

Salud Pública

Claves para orientar el caso

Comprender

Población, prevención y equidad.

Interpretar

Datos, estudios y pruebas.

Organizar

Sistema, recursos y calidad.

Decidir

Derechos, ética y responsabilidad.

Fundamentos y prevención

Relacionar historia natural, determinantes sociales y acciones de salud pública.

Conceptos y definiciones de salud pública

La población como unidad de acción

- **Salud pública:** acción organizada de la sociedad para proteger y mejorar la salud, prevenir enfermedad y reducir inequidades. Integra servicios individuales y medidas colectivas, con responsabilidad del Estado y participación social.
- **Salud:** comprende bienestar físico, mental y social; su evaluación también considera funcionamiento, autonomía y condiciones de vida. Una persona con enfermedad crónica puede conservar buena calidad de vida.
- **Pregunta central:** quién enferma, de qué, dónde, cuándo y por qué; qué intervención funciona, a quién llega y con qué consecuencias. La atención clínica y la mirada poblacional se complementan.

Del caso individual al problema colectivo

Persona

Diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

Población

Distribución, riesgos y necesidades.

Respuesta

Servicios y políticas con evaluación.

Conceptos que no deben intercambiarse

- **Salud colectiva:** incorpora procesos sociales e históricos que producen salud y enfermedad. Salud comunitaria enfatiza un territorio, sus redes, recursos y participación. Salud global aborda problemas y respuestas que trascienden fronteras.
- **Atención primaria de salud:** estrategia integral con participación y acción intersectorial; no equivale exclusivamente al primer nivel de atención ni a atención de baja calidad.
- **Cobertura y acceso:** estar inscrito o tener un beneficio no garantiza recibir atención oportuna y de calidad. Buscar barreras geográficas, económicas, administrativas, culturales, lingüísticas y de aceptabilidad.
- **Igualdad y equidad:** igualdad ofrece lo mismo; equidad busca una respuesta justa a necesidades diferentes. Una desigualdad medible debe analizarse para establecer si es evitable e injusta.

Un beneficio debe convertirse en atención

Disponibilidad

Existe una respuesta pertinente.

Accesibilidad

Se superan distancia, costo y trámites.

Aceptabilidad

Trato digno, confianza y pertinencia cultural.

Calidad

Atención efectiva, segura y oportuna.

Aplicar el enfoque al caso

- **Ejemplo:** ante aumento de crisis asmáticas, tratar a cada paciente y estudiar contaminación, vivienda, tabaco, acceso a controles y disponibilidad de inhaladores. Sólo contar consultas deja fuera parte del problema.
- **Decisión:** integrar evidencia, recursos, preferencias y derechos. Comunicar incertidumbre y posibles daños; más intervenciones no significa necesariamente más salud.
- **Ética pública:** buscar beneficio colectivo con proporcionalidad, transparencia, no discriminación y protección de datos. Las restricciones de derechos requieren fundamento y marco normativo.

CLAVES EUNACOM

Salud pública combina decisiones poblacionales y atención a las personas.

Acceso efectivo exige superar barreras, además de disponer de servicios.

Referencias: [1](#), [2](#), [3](#), [4](#). Bibliografía al final.

Historia natural de la enfermedad

Un modelo temporal, no una secuencia obligatoria

- **Historia natural:** evolución del proceso de enfermedad sin intervención. Permite identificar oportunidades preventivas; no significa que todas las personas recorran idénticas etapas ni que se pueda predecir un desenlace individual.
- **Periodo prepatogénico:** susceptibilidad y factores causales antes de establecerse el proceso. La tríada agente-huésped-ambiente es útil en infecciones y debe ampliarse a redes causales en problemas crónicos.
- **Periodo subclínico:** alteraciones sin síntomas reconocibles; puede haber marcadores, lesiones o capacidad de transmitir. El horizonte clínico corresponde a la aparición de manifestaciones.

- **Periodo clínico y desenlace:** pueden aparecer pródromos inespecíficos y luego manifestaciones más orientadoras. La evolución incluye recuperación, remisión, cronicidad, discapacidad o muerte; el tratamiento modifica estas trayectorias.

La enfermedad puede comenzar antes del síntoma

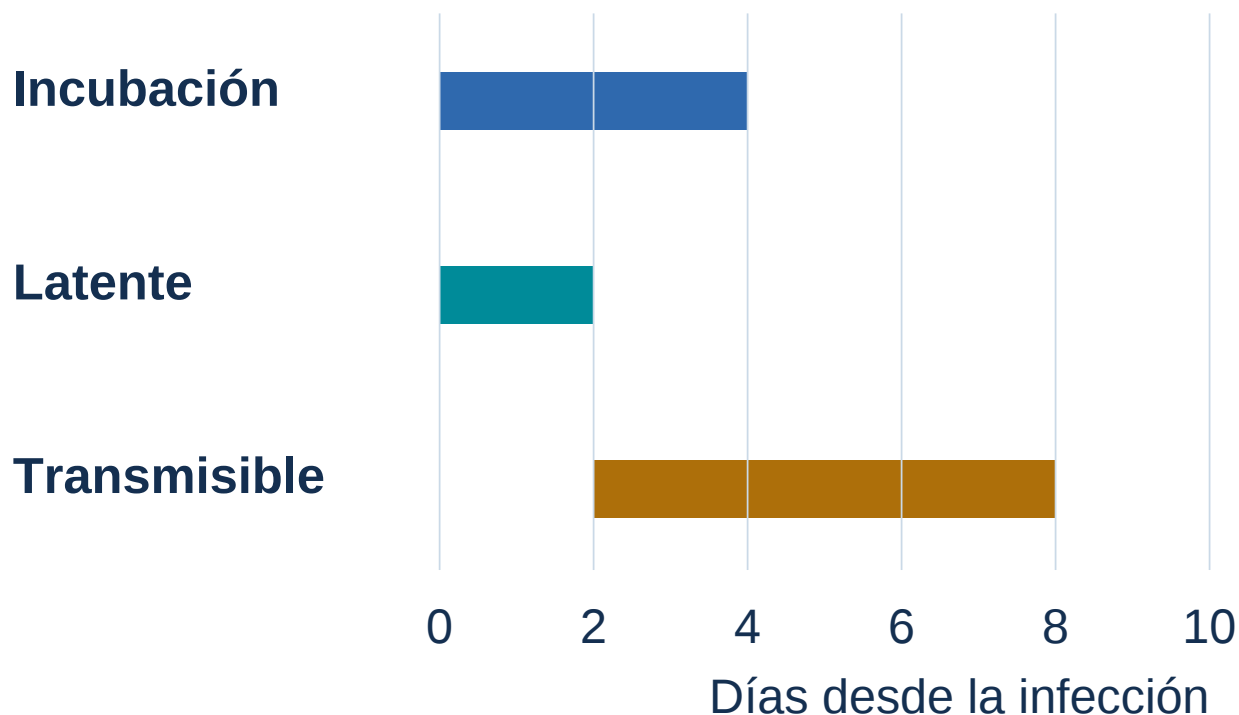


En infecciones: tres relojes diferentes

Intervalo	Qué delimita	Implicación
Incubación	Infección hasta inicio de síntomas.	Ayuda a interpretar exposición y aparición del caso.
Latente, en modelos de transmisión	Infección hasta adquirir capacidad de transmitir.	Puede ser menor o mayor que la incubación.
Transmisibilidad	Tiempo durante el cual puede infectar a otros.	Orienta aislamiento y evaluación de contactos.

Tres intervalos de una infección

Ejemplo didáctico con datos hipotéticos.



Aquí se transmite desde el día 2 y los síntomas comienzan en el día 4. Los tiempos varían según agente y persona.

Ejemplos que obligan a interpretar

- **VIH:** una prueba de tamizaje reactiva no confirma por sí sola infección ni permite fecharla. Si se confirma en una persona sin síntomas, existe infección asintomática; no equivale automáticamente a incubación o a ausencia de transmisibilidad.
- **Hepatitis A:** ictericia y coluria con cuadro compatible y estudio apropiado corresponden a enfermedad clínica. Un resultado aislado debe interpretarse según contexto.
- **Fiebre y malestar durante un brote meningocócico:** podrían ser pródromos, pero el diagnóstico no está demostrado. Evaluar exposición y gravedad de inmediato; no esperar síntomas clásicos para actuar ante sospecha relevante.
- **Prevención:** la vacunación suele preceder a la exposición, pero algunas vacunas y otras profilaxis tienen indicaciones posexposición. Aislar según la transmisibilidad del agente, no sólo mientras existan síntomas; seleccionar contactos por exposición efectiva.

De la exposición a la acción

1

Identificar

Agente probable y periodo transmisible.



2

Reconocer

Contacto efectivo y susceptibilidad.



3

Intervenir

Pesquisa, profilaxis o seguimiento según norma.

En enfermedad crónica: silencio no equivale a ausencia de daño

- **Alteraciones:** cambios metabólicos, funcionales y estructurales pueden superponerse. El tamizaje no se restringe a análisis bioquímicos; medir presión arterial en una persona asintomática también puede ser pesquisa.
- **Diabetes:** TTGO a las dos horas de 250 mg/dl y HbA1c de 9,5% requieren evaluación diagnóstica y terapéutica según contexto. Esas cifras no permiten excluir complicaciones ni ordenan insulina automáticamente sin valorar a la persona.
- **Daño orgánico:** albuminuria persistente puede indicar enfermedad renal, pero un hallazgo aislado no confirma su causa ni su persistencia. Hipertrofia ventricular en una persona hipertensa puede existir sin síntomas.
- **Manifestaciones:** poliuria y polidipsia corresponden a clínica; un pie diabético es una complicación que requiere atención, no la prueba de un final inevitable. El modelo sirve para elegir acciones, no para negar posibilidades de recuperación.

Asintomático no significa indemne

Función alterada

Presión o glucosa elevadas.

Órgano afectado

Lesión puede preceder a los síntomas.

Conducta

Confirmar, evaluar daño y tratar según riesgo.

CLAVES EUNACOM

Incubación y transmisibilidad responden preguntas diferentes.

Puede haber enfermedad y lesión orgánica antes de los síntomas.

Referencias: [5](#), [6](#), [4](#). Bibliografía al final.

Niveles de prevención

Elegir la referencia antes de clasificar

Nivel	Objetivo	Ejemplo
Primordial	Evitar condiciones sociales que generan factores de riesgo.	Entornos escolares y urbanos saludables.
Primaria	Evitar que aparezca la enfermedad o lesión.	Vacunación, agua segura y silla de seguridad infantil.
Secundaria	Detectar y tratar oportunamente enfermedad en fase temprana.	Pesquisa neonatal de hipotiroidismo y fenilcetonuria.
Terciaria	Limitar daño, complicaciones y discapacidad de enfermedad establecida.	Rehabilitación y cuidado integral de diabetes.
Cuaternaria	Evitar daño por intervenciones innecesarias o desproporcionadas.	Deprescripción adecuada y evitar sobretratamiento.

¿Qué evento se intenta evitar?

Aparición

Prevención primaria.

Diagnóstico tardío

Prevención secundaria.

Daño y discapacidad

Prevención terciaria.

Daño por atención excesiva

Prevención cuaternaria.

Resolver ejemplos frecuentes

- **Primaria:** vitamina K neonatal previene hemorragia por déficit; PNI y medidas para reducir exposición a contaminación o transmisión previenen eventos específicos. La finalidad importa más que el nombre del programa.
- **Secundaria:** detectar infección en un contacto asintomático puede ser pesquisa, si la prueba y el momento son apropiados. La pesquisa prostática exige valorar evidencia y decisión informada; APE y tacto rectal no deben presentarse como un programa universal obligatorio.
- **Terciaria:** rehabilitación pos-ACV, prevención de úlceras en personas de riesgo y control de complicaciones. Salas IRA/ERA y PNAC pueden contener acciones de distintos niveles según población y objetivo.
- **Misma persona, distinto objetivo:** pesquisar daño renal en diabetes puede ser detección precoz de una complicación; el manejo de la diabetes establecida busca además evitar progresión y secuelas. No clasificar únicamente por presencia o ausencia de síntomas.
- **Tratamiento concreto:** corticoides en una infección respiratoria no son una medida preventiva universal; se indican sólo cuando el cuadro y su gravedad justifican beneficio. La clasificación epidemiológica no prescribe un medicamento.

Un caso admite más de una mirada

Diabetes existente

Evitar progresión y secuelas.

Nefropatía no reconocida

Buscar daño renal temprano.

Prueba innecesaria

Evitar cascadas sin beneficio.

Cuaternaria atraviesa toda la atención

- **Propósito:** prevenir sobrediagnóstico, cascadas de pruebas, sobretratamiento y daño iatrogénico. Se aplica con o sin enfermedad diagnosticada; no es sinónimo de trastorno somatomorfo.
- **Herramientas:** estimar probabilidad previa, evitar pruebas sin impacto en decisiones, explicar beneficios y daños absolutos, revisar polifarmacia y respetar preferencias. No significa omitir atención necesaria.
- **Límite:** diagnosticar antes no siempre mejora desenlaces. Comparar reducción de mortalidad o complicaciones, falsos positivos y sobrediagnóstico, no sólo aumento de supervivencia desde el diagnóstico.

Antes de pedir una prueba

1

Estimar

Probabilidad previa y riesgo.



2

Anticipar

Qué se hará con cada resultado.



3

Compartir

Beneficio, daños y preferencias.

Incidencia y prevalencia no cambian de forma mecánica

- **Primaria eficaz:** reduce casos nuevos del evento que se busca prevenir; el efecto en prevalencia puede tardar y depende de duración y supervivencia.
- **Pesquisa:** puede aumentar casos registrados al detectar enfermedad antes oculta. Detectar y tratar lesiones precursoras puede reducir incidencia futura de enfermedad invasora.
- **Tratamiento:** curar una infección puede reducir duración y prevalencia; mejorar supervivencia puede aumentar personas que viven con una enfermedad. También puede disminuir transmisión y casos futuros.
- **Ejemplos:** tratar sífilis contribuye a controlar infección y transmisión. En VIH, terapia eficaz mejora supervivencia y reduce transmisión cuando se logra supresión; no implica que nadie pueda morir ni que la prevalencia siempre aumente.

- **Decisión económica:** actuar antes puede beneficiar, pero no es siempre más barato ni más costo-efectivo. Depende de beneficio, daños, población objetivo, costos y alternativa comparada.

Más prevalencia no siempre significa fracaso

Menos casos nuevos

Puede reducir la prevalencia.

Mayor supervivencia

Puede aumentarla sin empeorar el cuidado.

Mejor detección

Puede revelar casos antes ocultos.

CLAVES EUNACOM

Definir qué evento se quiere prevenir antes de asignar un nivel.

La prevención cuaternaria protege del daño por atención excesiva.

Referencias: [2](#), [7](#), [5](#), [8](#). Bibliografía al final.

Funciones esenciales de la salud pública

Capacidades que sostienen la respuesta pública

- **Marco OPS renovado:** once funciones agrupadas en un ciclo de evaluación, desarrollo de políticas, asignación de recursos y acceso. Son capacidades institucionales, no una lista de prestaciones clínicas.
- **Evaluación, funciones 1 a 3:** monitorear salud, bienestar, equidad y determinantes; vigilar riesgos y emergencias; promover investigación y uso del conocimiento.
- **Políticas, funciones 4 y 5:** formular políticas y legislación protectora; asegurar participación social, actores pertinentes y transparencia.
- **Recursos, funciones 6 a 8:** desarrollar personal; asegurar medicamentos y tecnologías de calidad con uso racional; organizar financiamiento eficiente y equitativo.
- **Acceso, funciones 9 a 11:** servicios integrales de calidad; intervenciones de promoción y reducción de riesgos; acciones sobre determinantes sociales.

Cuatro grupos de capacidades

Evaluar

Información, vigilancia e investigación.

Decidir

Políticas, legislación y participación.

Asignar

Personas, tecnologías y financiamiento.

Garantizar acceso

Servicios, promoción y determinantes.

Pasar de la función a una decisión

- **Ejemplo de brote:** detectar señal y analizar casos; coordinar medidas proporcionales con la comunidad; disponer de personal y suministros; garantizar diagnóstico, prevención y atención, también a grupos con barreras.
- **Ejemplo crónico:** conocer brechas de control de presión; establecer acciones intersectoriales; financiar equipos e insumos; asegurar continuidad y reducción de barreras. No basta redactar una norma.
- **Rectoría:** orientar, coordinar, regular y rendir cuentas. Incluye actores públicos, privados y comunitarios, con responsabilidades que no se diluyen por trabajar en red.

Una norma necesita capacidad de ejecución

Responsables

Autoridad y coordinación explícitas.

Recursos

Equipos, insumos y financiamiento.

Comprobación

Acceso, calidad, equidad y resultados.

Preguntas de evaluación

- **Capacidad:** qué institución y equipo pueden actuar, con qué información, autoridad, competencias y recursos.
- **Resultado:** qué mejora en acceso, calidad, protección financiera, equidad o salud; diferenciar capacidad instalada de impacto demostrado.
- **Participación:** incorporar a la comunidad en decisiones y evaluación, no sólo como receptora de información. Revisar conflictos de interés y comunicar resultados.

CLAVES EUNACOM

Las FESP enlazan información, políticas, recursos y acceso.

Una función puede requerir acción de varios sectores y niveles.

Referencias: [1](#), [2](#). Bibliografía al final.

Promoción de la salud y prevención de enfermedades

Promoción es más que entregar información

- **Propósito:** fortalecer la capacidad de las personas y comunidades para influir en su salud y en las condiciones que la determinan. Incluye políticas, entornos y participación, además de educación.
- **Diferencia práctica:** prevenir una enfermedad fija un evento específico; promover salud amplía recursos, autonomía y condiciones favorables. Una intervención puede cumplir ambas funciones.
- **Educación sanitaria:** adaptar lenguaje, objetivos y materiales a alfabetización, idioma, cultura y discapacidad. Confirmar comprensión mediante explicación con palabras propias; entregar un folleto no demuestra aprendizaje.

Hacer posible una decisión saludable

Comprender

Información útil y accesible.

Poder actuar

Recursos y entornos favorables.

Participar

Influir en decisiones que afectan la salud.

Cinco áreas de la Carta de Ottawa

Área	Acción concreta
Políticas públicas saludables	Regular exposición al tabaco o mejorar seguridad vial.
Entornos favorables	Vivienda, agua, espacios seguros y condiciones laborales.
Acción comunitaria	Participación con poder real para priorizar y evaluar.
Habilidades personales	Comprensión, autocuidado y decisiones informadas.
Reorientación de servicios	Integrar promoción y prevención a una atención centrada en las personas.

Ottawa: cinco campos de acción

Políticas

Reglas que protegen salud.

Entornos

Condiciones que facilitan bienestar.

Comunidad

Decidir y actuar colectivamente.

Habilidades

Capacidad de comprender y actuar.

Servicios

Atención orientada a personas y prevención.

Diseñar con la comunidad

- **Definir problema:** quién lo vive, qué barreras identifica y qué activos ya existen. Incluir organizaciones locales y personas que habitualmente quedan fuera.
- **Estrategias:** abogar por condiciones saludables, facilitar capacidades y mediar entre sectores. Coordinar salud con educación, vivienda, transporte, trabajo y municipios según el problema.
- **Combinar:** consejo breve para dejar de fumar, acceso a apoyo terapéutico y ambientes libres de humo. Una campaña aislada puede tener poca repercusión si el entorno dificulta el cambio.
- **Evaluar:** medir alcance real, comprensión, participación, cambios de entorno y resultados; desagregar por grupos. Asistencia a talleres es un indicador de actividad, no prueba de reducción de enfermedad.

Comunicar riesgos sin distorsionarlos

- **Mostrar:** riesgo basal, cambio absoluto, horizonte temporal y población a la que se aplica la evidencia. Usar denominadores comunes al comparar alternativas.
- **Evitar:** culpabilizar, estigmatizar, presentar certeza inexistente o usar miedo sin una acción accesible. Una recomendación debe ser realizable en el contexto de la persona.
- **Ejemplo:** proponer actividad física exige considerar seguridad del barrio, dolor, discapacidad, horarios y cuidados familiares. Las barreras sociales no equivalen a falta de voluntad.

Explicar un beneficio con claridad

Riesgo inicial

Cuántos presentan el evento sin intervención.

Cambio absoluto

Cuántos eventos se evitan o agregan.

Contexto

En quiénes y durante cuánto tiempo.

CLAVES EUNACOM

Educación es una herramienta de promoción, no su totalidad.

La participación requiere capacidad de influir en las decisiones.

Referencias: [8](#), [10](#), [4](#), [3](#). Bibliografía al final.

Determinantes del nivel de salud

Organizar una red causal

- **Determinantes estructurales:** contexto político y económico, distribución de recursos, educación, ocupación, género y discriminación contribuyen a posiciones sociales diferentes.
- **Determinantes intermedios:** condiciones materiales, vivienda, trabajo, entorno, factores psicosociales, conductas y procesos biológicos. Se relacionan entre sí, no operan como causas aisladas.
- **Sistema de salud:** puede reducir desigualdades o agravarlas mediante barreras, discriminación o atención fragmentada. Es parte de la respuesta; no explica por sí solo todo el estado de salud.
- **Curso de vida:** exposiciones y protecciones se acumulan desde la gestación y pueden afectar etapas posteriores. Mirar trayectorias y oportunidades de intervención, sin atribuir un destino inevitable a la infancia.

De las condiciones sociales al resultado



Equidad: medir diferencias y estudiar sus causas

- **Gradiente social:** la salud puede variar a lo largo de toda la jerarquía social, no sólo entre un grupo en pobreza y el resto. No asumir que todos los integrantes de un grupo tienen el mismo riesgo.
- **Desigualdad:** diferencia observable entre grupos. Inequidad: diferencia evitable e injusta; su análisis requiere contexto y criterios de justicia, no sólo una prueba estadística.
- **Medición:** comparar brecha absoluta y relativa. Si un evento ocurre en 12% y 4%, la diferencia es 8 puntos porcentuales y la razón es 3; no 8% de aumento relativo.
- **Intersección:** ruralidad, discapacidad, género, pertenencia indígena o migración pueden combinar barreras. Evitar atribuir diferencias a identidad por sí misma y examinar mecanismos concretos.

Una misma desigualdad, dos medidas

Grupo A

Evento en 12 de cada 100.

Grupo B

Evento en 4 de cada 100.

Comparación

Brecha absoluta: 8 puntos; razón: 3.

Traducir determinantes en intervenciones

- **Vivienda:** frente a infecciones respiratorias recurrentes, estudiar hacinamiento, ventilación, humedad y calefacción, además del manejo clínico.
- **Trabajo y ambiente:** preguntar por exposición, protección, jornada y seguridad. Relacionar contaminación o calor con vulnerabilidad, acceso a agua, infraestructura y alertas apropiadas.
- **Apoyo social:** identificar redes, violencia, aislamiento y carga de cuidados. Coordinar ayuda con consentimiento y vías institucionales.
- **Acción proporcional:** combinar medidas universales con mayor intensidad donde hay más necesidad. En igualdad de oferta, quienes tienen más recursos pueden beneficiarse primero y aumentar la brecha.

Intervenir en más de un nivel

Persona

Atención y apoyos adecuados.

Comunidad

Redes, participación y recursos locales.

Políticas

Condiciones materiales y protección social.

Límites del razonamiento

- **Asociación:** la relación entre pobreza y un resultado no identifica automáticamente una única causa. Puede haber mediación, confusión, sesgos y efectos de contexto.
- **No responsabilizar sólo a la persona:** conducta individual ocurre dentro de oportunidades y restricciones. El consejo tiene más posibilidades de funcionar cuando se modifican esas condiciones.
- **Indicadores:** presentar promedios junto a distribución territorial y social. Un promedio nacional favorable puede coexistir con grupos en situación muy desfavorable.

CLAVES EUNACOM

El promedio puede ocultar inequidades importantes.

Combinar respuesta clínica con acción sobre condiciones de vida.

Referencias: [3](#), [1](#), [4](#). Bibliografía al final.

Población e indicadores

Elegir denominadores, interpretar cambios y construir un diagnóstico territorial.

Demografía y salud pública

Movimientos de una población

Medida	Cálculo o significado	Lectura
Natalidad bruta	Nacidos vivos del año / población media × 1.000.	No equivale a fecundidad.
Mortalidad bruta	Defunciones del año / población media × 1.000.	Depende también de la estructura por edad.
Crecimiento natural	Nacimientos menos defunciones.	Usar números o tasas compatibles.
Cambio total	Nacimientos - defunciones + inmigrantes - emigrantes.	Incluye saldo migratorio.

Balance de población

Entradas

Nacimientos e inmigración.

Salidas

Defunciones y emigración.

Cambio

Entradas menos salidas en el periodo.

Fecundidad y estructura

- **Fecundidad general:** nacimientos respecto de mujeres en edades reproductivas definidas por la serie, habitualmente 15-49 años; comprobar convención.
- **Tasa global de fecundidad:** número medio de hijos por mujer en una cohorte hipotética sometida a tasas de fecundidad por edad del periodo. No es el promedio observado de hijos de todas las mujeres ni una tasa por mil habitantes.
- **Dependencia demográfica:** (menores de 15 + personas de 65 o más) / población de 15-64 × 100, en la convención usual. Expresa estructura etaria, no dependencia económica real de cada individuo.
- **Envejecimiento:** personas de 65 o más / menores de 15 × 100. Si se usa otro límite, como 60 años, debe indicarse; los resultados no son intercambiables.
- **Ejemplo:** 200 menores de 15, 650 personas de 15-64 y 150 de 65 o más producen dependencia de 53,8 por 100 y envejecimiento de 75 por 100. No sumar estos índices ni leerlos como porcentajes de población mayor.

Dos cocientes con distinto denominador

Dependencia demográfica

0-14 y 65+ respecto de 15-64.

Envejecimiento

65+ respecto de menores de 15.

Regla

Expresar por 100 y declarar cortes de edad.

Leer pirámides poblacionales

- **Lectura:** eje vertical de edad y barras por sexo registrado en la fuente, con número o porcentaje. Comparar usando la misma escala; señalar si el porcentaje usa toda la población o cada sexo.
- **Expansiva:** base ancha por mayor proporción de niños y jóvenes. Sugiere determinadas necesidades materno-infantiles, pero no demuestra por sí sola una causa de mortalidad.
- **En transición o relativamente estacionaria:** grupos de edades con tamaños más parecidos. Contracción de nacimientos, supervivencia y migración pueden cambiar su forma.
- **Regresiva o envejecida:** base más estrecha y mayor peso relativo de personas mayores. No significa que nadie muera; incluso puede elevar mortalidad bruta con tasas por edad más bajas.
- **Demografía y epidemiología:** envejecimiento puede aumentar necesidades de cuidado crónico, rehabilitación y apoyo social. Infecciones, lesiones y problemas materno-infantiles pueden coexistir; no reemplazar una agenda por otra de forma absoluta.

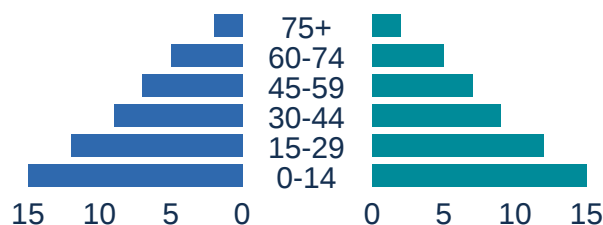
La forma resume cohortes de edad

Ejemplo didáctico con datos hipotéticos.

Expansiva

Hombres

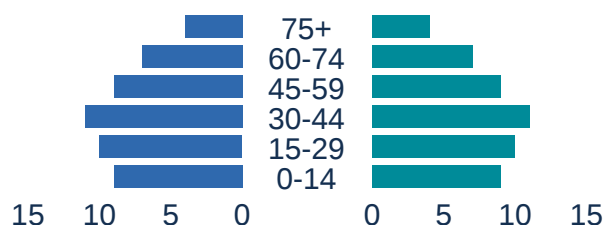
Mujeres



En transición

Hombres

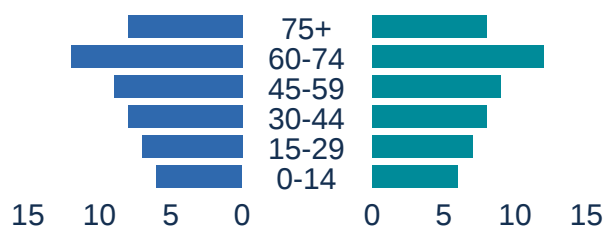
Mujeres



Envejecida

Hombres

Mujeres



Porcentaje del total en cada barra. Esquemas simétricos ilustrativos; no representan un país ni predicen sus causas de muerte.

Chile: interpretar el dato con su fuente

- **Censo 2024:** 14,0% de la población censada tenía 65 o más años y 17,7% tenía menos de 15; el índice de envejecimiento fue aproximadamente 79 por 100. Se citan como resultados de ese censo, no como una cifra inmutable de Chile.
- **Censo y proyección:** el primero describe la población enumerada según metodología; una estimación o proyección integra supuestos y ajustes para otros momentos. No mezclar automáticamente conteos censales con tasas construidas con otra base poblacional.
- **Ejemplo hipotético:** en 100.000 personas, 1.000 nacimientos, 800 defunciones y saldo migratorio de +300 dan crecimiento natural de 200 y cambio total de +500. Son 2 y 5 por mil respectivamente; no datos observados del país.
- **Uso:** planificar equipos y redes por edades, distribución territorial, movilidad y dependencia de cuidados; una pirámide por sí sola no determina presupuesto ni prioridad clínica.

Censo, tasa y proyección responden preguntas distintas

Censo

Población enumerada en el operativo.

Tasa

Eventos respecto de una población y periodo.

Proyección

Población calculada con supuestos demográficos.

CLAVES EUNACOM

Distinguir crecimiento natural de crecimiento con migración.

Una mortalidad bruta mayor puede reflejar una población más envejecida.

Referencias: [11](#), [12](#), [3](#). Bibliografía al final.

Diagnóstico de situación de salud: etapas y fuentes de información

Definir antes de recoger datos

- **Diagnóstico de situación de salud:** análisis sistemático de estado de salud, determinantes, desigualdades, necesidades y recursos de una población. Sirve para decidir y evaluar, no sólo para describir tasas.
- **Delimitación:** territorio, población, periodo y problema de decisión. Diferenciar población residente, inscrita, beneficiaria y efectivamente atendida; sus denominadores responden preguntas distintas.
- **Dimensiones:** demografía, condiciones de vida, morbilidad, mortalidad, riesgos, acceso, uso de servicios, calidad, recursos y activos comunitarios. Incorporar problemas sentidos y no sólo los registrados.
- **Participación:** acordar objetivos y recoger perspectivas de quienes usan y de quienes no logran usar la red. La mayor demanda registrada no siempre coincide con la mayor necesidad.

Una pregunta ordena el diagnóstico

1

Delimitar

Población, territorio, periodo y decisión.



2

Integrar

Daño, determinantes, recursos y experiencia.



3

Priorizar

Problemas y brechas abordables.



4

Devolver

Acuerdos, responsables e indicadores.

Fuentes complementarias

Fuente	Qué aporta	Límite a revisar
INE: censo, proyecciones y estadísticas vitales	Población, estructura y hechos vitales.	Año, territorio, estimaciones y revisiones.
DEIS: mortalidad, egresos y registros de atención	Daño y actividad sanitaria.	Cobertura, codificación, duplicados y rezago.
MINSAL: encuestas y vigilancia	Riesgos, morbilidad y alertas.	Muestra, definición de caso y subregistro.
Registros locales y de otros sectores	Recursos, educación, vivienda y contexto.	Comparabilidad y finalidad original.
Entrevistas, grupos y cartografía participativa	Barreras, experiencia y activos.	Selección de participantes y alcance de inferencia.

Una fuente no cuenta toda la historia

Registros

Qué se notificó o atendió.

Población

Quién vive en el territorio.

Comunidad

Qué necesita y qué barreras enfrenta.

Pasos del análisis

- **Preparar:** establecer pregunta, equipo, roles, variables y plan de uso de información; definir resguardo y permisos de acceso.
- **Describir:** depurar registros, calcular indicadores apropiados y desagregar por persona, lugar y tiempo. Comparar con periodos y poblaciones pertinentes.
- **Interpretar:** triangular fuentes cuantitativas y cualitativas; buscar brechas y explicaciones plausibles. Un registro asistencial no permite por sí solo estimar prevalencia poblacional.
- **Priorizar y devolver:** discutir magnitud, gravedad, inequidad, posibilidad de intervención, recursos y valoración comunitaria. Presentar conclusiones a la comunidad y a quienes decidirán.
- **Conectar:** el diagnóstico fundamenta objetivos y programación; la ejecución y la evaluación requieren indicadores y responsables definidos desde el inicio.

CLAVES EUNACOM

Definir población y denominador antes de calcular.

Triangular registros sanitarios, datos demográficos y participación.

Referencias: [2](#), [4](#), [13](#), [11](#). Bibliografía al final.

Indicadores de nivel de salud: cálculo e interpretación

Anatomía de un indicador

- **Definición:** especificar evento, numerador, denominador, territorio, periodo, factor multiplicador y fuente. Sin ellos, una cifra no puede compararse de forma segura.
- **Razón, proporción y tasa:** una proporción incluye el numerador en el denominador; una razón compara cantidades; una tasa expresa ocurrencia respecto de población y tiempo o persona-tiempo según su definición. Algunos nombres tradicionales usan «tasa» para otros cocientes.
- **Calidad:** validez, confiabilidad, oportunidad, sensibilidad a cambios y factibilidad. Separar cambio real de variación por registro, cobertura, reclasificación o azar.

- **Comparación:** tasas específicas y estandarizadas pueden ayudar cuando difiere la estructura por edad. Una tasa estandarizada es una medida comparativa hipotética, no el número real de fallecidos.

Cinco datos para leer una cifra

Evento

Qué se cuenta.

Población

Quién integra el denominador.

Tiempo y lugar

Periodo y territorio comparables.

Unidad

Porcentaje, por mil o por cien mil.

Calidad

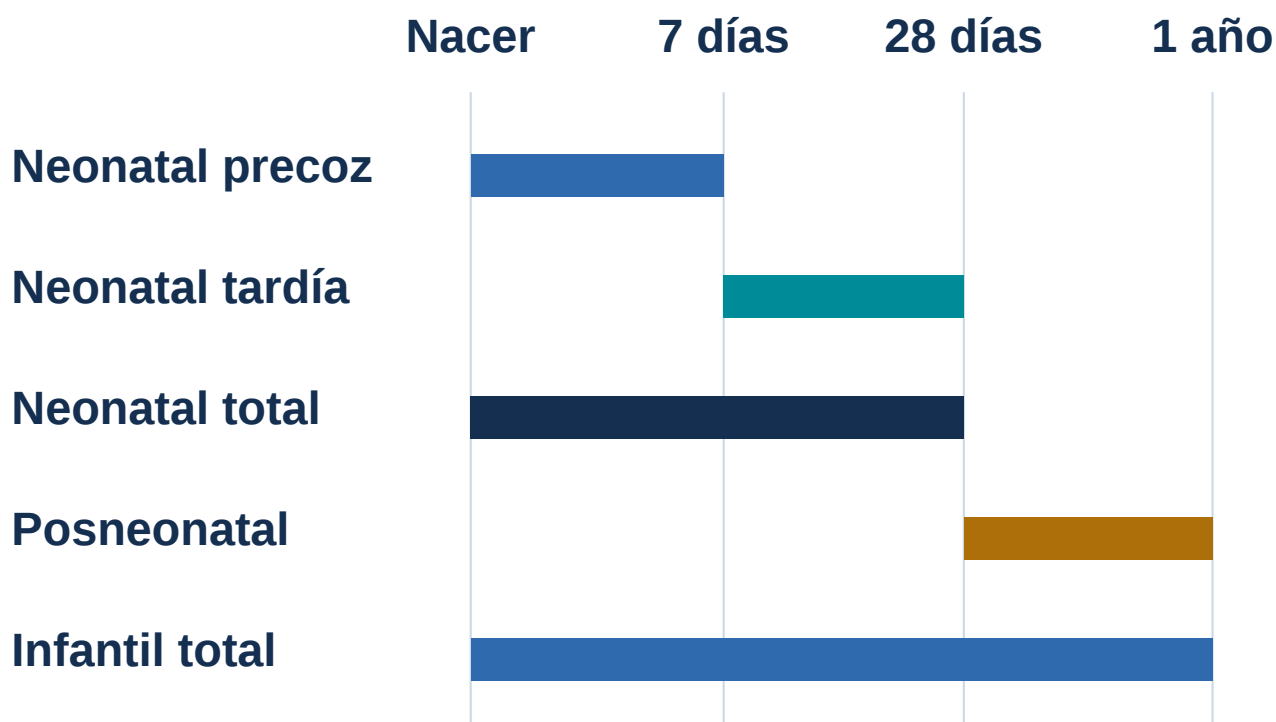
Fuente, cobertura e incertidumbre.

Mortalidad en menores de un año

Indicador	Muertes incluidas	Denominador y unidad
Infantil	Nacidos vivos que fallecen antes de cumplir 1 año.	Nacidos vivos del periodo; expresar por 1.000 NV.
Neonatal precoz	Desde nacimiento hasta menos de 7 días: días 0-6.	Nacidos vivos del periodo; expresar por 1.000 NV.
Neonatal tardía	Desde 7 hasta menos de 28 días: días 7-27.	Nacidos vivos del periodo; expresar por 1.000 NV.
Neonatal	Días 0-27; suma de precoz y tardía.	Nacidos vivos del periodo; expresar por 1.000 NV.
Posneonatal	Desde 28 días hasta antes de cumplir 1 año.	Nacidos vivos del periodo; expresar por 1.000 NV.

Mortalidad infantil: ubicar los límites

Tramos esquemáticos: el eje no está a escala.



Los intervalos excluyen su límite superior: precoz < 7 días, neonatal < 28 días e infantil < 1 año.

Una muerte a los 6 días es precoz, neonatal e infantil: se trata del mismo fallecimiento.

Mortalidad fetal y perinatal: comprobar el umbral

- **Defunción fetal:** muerte antes de la expulsión o extracción completa, sin signos de vida al nacer. No confundir definición biológica con el umbral estadístico de inclusión de una serie.
- **Edad gestacional:** distinguir pérdidas antes de 22 semanas, de 22 a menos de 28 y desde 28 semanas. El término «precoz» para 22-27 semanas no es universal; declarar límites evita errores. La muerte fetal tardía se refiere habitualmente a 28 semanas o más.
- **Periodo perinatal:** en CIE comienza a las 22 semanas completas y termina antes de siete días completos tras el nacimiento. Para comparaciones internacionales puede usarse un indicador restringido a muertes fetales desde 28 semanas más muertes neonatales precoces.
- **Cálculo:** (muertes fetales que cumplen el criterio + muertes neonatales precoces incluidas) / (nacidos vivos + muertes fetales incluidas) × 1.000. Indicar si la serie restringe también los nacidos vivos o neonatales por edad/peso. No dividir automáticamente todo por nacidos vivos.

- **Mortalidad fetal:** el cociente por nacimientos totales difiere de una razón fetal por nacidos vivos. Usar la ficha metodológica de la serie; no intercambiar etiquetas ni denominadores.
- **Caso:** si un nacido vivo muere a los seis días, se cuenta en mortalidad neonatal precoz, neonatal, infantil y perinatal según criterio de inclusión. Nunca es una defunción fetal; esas categorías no se suman como muertes diferentes.

Mortalidad materna

- **Definición:** muerte durante embarazo o hasta 42 días después de su terminación, por causa relacionada o agravada por el embarazo o su atención; se excluyen causas accidentales o incidentales. La localización y duración del embarazo no cambian la definición.
- **Directa e indirecta:** hemorragia obstétrica o HELLP son causas directas; enfermedad previa agravada por embarazo puede ser indirecta. No toda muerte de una gestante es materna.
- **Ejemplos:** TEP puerperal puede ser causa obstétrica; cardiopatía agravada por gestación puede ser indirecta. Una caída accidental sin relación causal se clasifica aparte; es necesario estudiar circunstancias y causa.
- **Razón de mortalidad materna:** muertes maternas / nacidos vivos del mismo periodo $\times 100.000$. Revisar el multiplicador porque algunas series históricas usan 10.000. No confundir con una tasa por mujeres en edad fértil.
- **Tardía:** causa obstétrica directa o indirecta después de 42 días y antes de un año se registra como muerte materna tardía; no entra en la razón internacional convencional de hasta 42 días.
- **Ejemplo hipotético:** dos muertes maternas en 10.000 nacidos vivos equivalen a 20 por 100.000. Una diferencia anual de pocos casos puede producir grandes oscilaciones; acompañar de números absolutos e incertidumbre.

Muerte materna: tiempo y causa

Ventana habitual

Embarazo hasta 42 días tras su término.

Relación causal

Embarazo o atención causa o agrava el proceso.

Denominador

Nacidos vivos; razón por 100.000.

Carga y desigualdad: mirar más de una dimensión

- **Esperanza de vida al nacer:** años que viviría una cohorte hipotética bajo las tasas de mortalidad por edad del periodo; no es la media de edad de quienes murieron ese año.
- **Años de vida potencialmente perdidos:** suman la distancia entre edad de muerte y una edad límite definida; explicitar convención. AVAD o DALY combinan años perdidos por muerte prematura y por discapacidad.

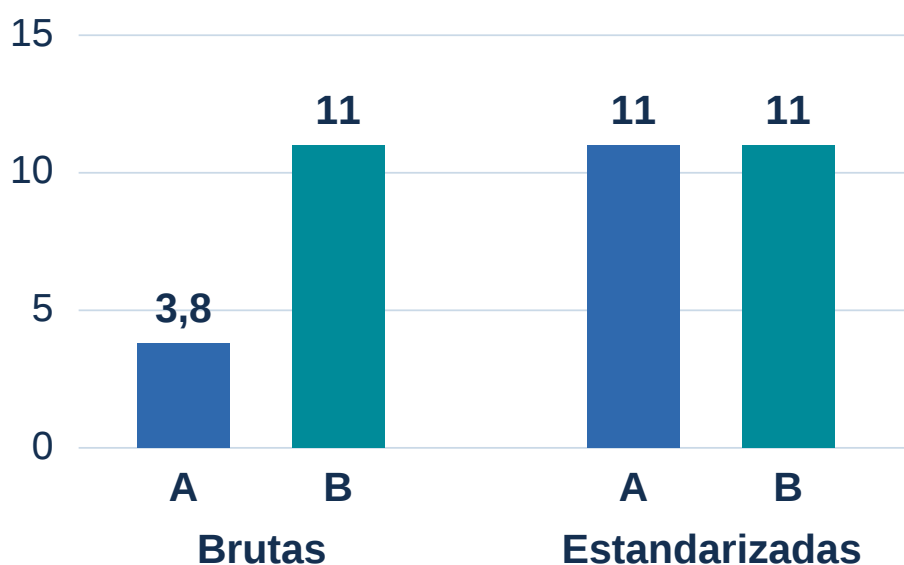
- **Mortalidad proporcional:** defunciones por una causa / todas las defunciones; no estima directamente riesgo de morir por esa causa. Letalidad usa enfermos como denominador, no población general.
- **Interpretación integrada:** mortalidad infantil es sensible a condiciones sociales y atención, pero no resume por sí sola el desarrollo. Incluir discapacidad, calidad de vida, inequidades y acceso.
- **Ejemplo de edad:** si dos comunas tienen distinta proporción de mayores, comparar sólo mortalidad bruta puede invertir conclusiones. Calcular tasas por edad y aplicar una población estándar común cuando corresponda.

La edad puede cambiar la tasa bruta

Ejemplo didáctico con datos hipotéticos.

Riesgo anual igual en ambas comunas: 2 por mil en menores de 65 y 20 por mil en personas de 65 o más.

A: 10% tiene 65 o más. B: 50% tiene 65 o más.



Muertes por 1.000 personas al año. El estándar usa 50% de cada grupo de edad: ambas tasas ajustadas son 11 por mil.

La diferencia bruta no demuestra peor atención en B.

CLAVES EUNACOM

Una muerte a los seis días pertenece a varias categorías, pero sigue siendo un solo fallecimiento.
El denominador y los límites de edad son parte de la definición.

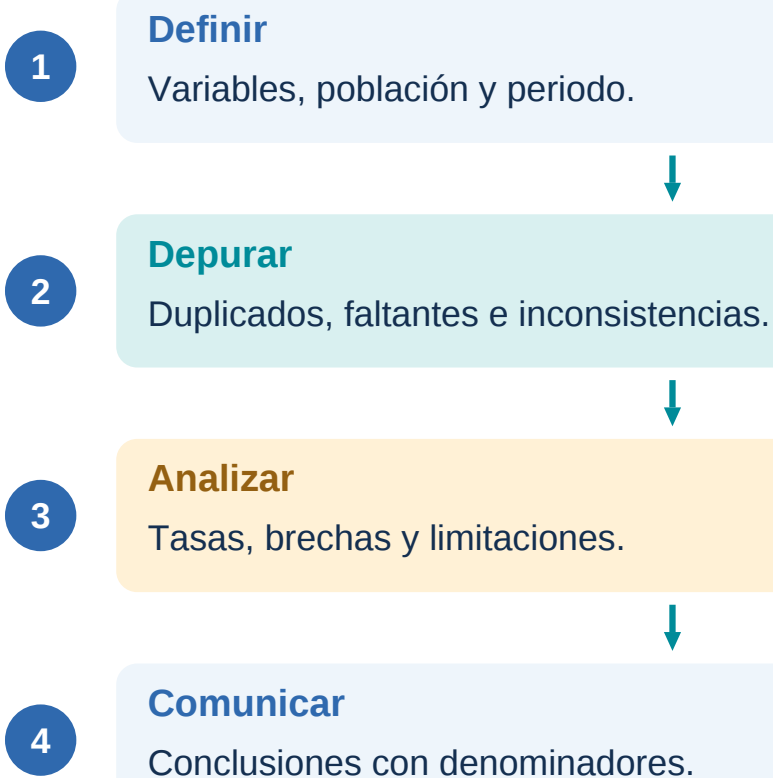
Referencias: [13](#), [11](#), [14](#), [15](#), [16](#), [17](#), [18](#). Bibliografía al final.

Ejecución de un diagnóstico

Del protocolo a datos utilizables

- **Equipo:** asignar coordinación, análisis, vínculo comunitario y gestión de datos. Acordar qué decisión se tomará y cuándo; no recoger información sensible que no tenga una finalidad justificada.
- **Diccionario:** fijar definiciones operativas, unidades, formatos, categorías, periodo y fuente de cada variable. Especificar qué significa un registro faltante, un cero y una categoría desconocida.
- **Depuración:** identificar duplicados, inconsistencias, valores imposibles, cambios de código y cobertura. Conservar trazabilidad de las correcciones; no eliminar valores extremos sólo porque resultan incómodos.
- **Integración:** vincular fuentes con criterios reproducibles y autorización apropiada. Preferir información agregada para difusión y evitar celdas pequeñas que permitan identificar personas.

De registros a información confiable



Ejemplo resuelto: baja cobertura preventiva

- **Pregunta:** qué proporción de una población objetivo definida completó una prestación en el periodo y qué barreras explican la diferencia entre sectores. No contar número de prestaciones como si fueran personas únicas.
- **Cálculo hipotético:** 600 personas únicas atendidas de 1.000 elegibles = 60% de cobertura registrada. Si 80 registros correspondían a duplicaciones, antes de deduplicar se habría informado erróneamente 68%.
- **Comparación:** examinar edad, sexo, territorio y necesidades; comprobar si las personas excluidas del registro pertenecen al denominador. Usar entrevistas para explorar horarios, costos de traslado, trato y comprensión.
- **Decisión:** acordar una intervención factible, como horarios accesibles y búsqueda pertinente de personas pendientes, con responsables, recursos e indicador de seguimiento. La explicación causal debe comprobarse, no deducirse sólo de una correlación.

Una duplicación cambia la conclusión

Base sin depurar

680 registros para 1.000 elegibles.

Personas únicas

600 completaron la prestación.

Resultado correcto

Cobertura: 60%; investigar barreras restantes.

Cerrar con un producto que permita actuar

- **Informe:** sintetizar problema, población, método, resultados con denominadores, desigualdades, limitaciones y prioridades acordadas. Separar datos observados de hipótesis y proyecciones.
- **Devolución:** comunicar de forma accesible a comunidad y equipos; permitir correcciones y documentar desacuerdos. La participación mejora pertinencia, pero no elimina sesgos por sí sola.
- **Seguimiento:** fijar línea basal, meta, periodo, fuente y responsable. Medir también efectos no deseados, por ejemplo saturar otra prestación o ampliar brechas.
- **Reevaluación:** revisar si cambian población, registro, recursos o contexto. Una mejor notificación puede aumentar casos registrados sin que haya aumentado realmente la incidencia.

CLAVES EUNACOM

Contar personas únicas cuando el indicador requiere personas.

Un diagnóstico útil termina en decisiones y seguimiento trazable.

Referencias: [2](#), [4](#), [13](#), [11](#). Bibliografía al final.

Usos de la epidemiología en el diagnóstico de situación de salud

Diagnóstico de situación: describir necesidades y desigualdades

- **Delimitación:** establecer territorio, población y período; incorporar problemas de salud, determinantes, recursos y acceso. Una población inscrita en un establecimiento no siempre coincide con residentes ni con quienes efectivamente consultan.
- **Fuentes chilenas:** estadísticas vitales y egresos DEIS, vigilancia MINSAL, encuestas poblacionales, registros APS e información demográfica INE. Complementar con comunidad y equipos, porque demanda observada no refleja toda necesidad no atendida.
- **Calidad:** documentar cobertura, definiciones, actualización, duplicados y faltantes. Diferenciar cifras preliminares de oficiales; no comparar series sin considerar cambios de codificación, población o método.

Elegir medidas que respondan a una decisión

- **Carga actual:** prevalencia de diabetes, obesidad o enfermedad renal ayuda a dimensionar atención sostenida; edad, complicaciones y control agregan información necesaria. Para IAM o TEP interesa especialmente aparición de nuevos eventos y resultados.
- **Prevención:** incidencia permite seguir aparición de enfermedad; en cáncer, combinarla con etapa y mortalidad. Una incidencia registrada mayor puede deberse a mejor diagnóstico y no exclusivamente a riesgo creciente.
- **Capacidad de respuesta:** tiempos de acceso, continuidad, cobertura efectiva y resultados de personas bajo control ayudan a ubicar fallas. Una baja tasa de hospitalización puede reflejar salud mejor o acceso insuficiente: estudiar contexto.

Comparar poblaciones con justicia

- **Tasas específicas:** analizar por edad, sexo u otros estratos antes de comparar promedios. El envejecimiento puede elevar mortalidad cruda aunque las tasas de cada edad sean mejores.
- **Estandarización:** ajuste directo aplica tasas específicas a una población estándar común; el resultado es una medida comparativa, no el número real de personas afectadas. El método indirecto compara muertes observadas con esperadas según tasas de referencia.
- **Límites:** ajustar edad no elimina confusión por todas las variables ni autoriza inferencias individuales desde datos agregados. Presentar también números absolutos para planificar recursos e intervalos cuando corresponda.

Producto útil para la red

- **Síntesis:** precisar problema, grupos más afectados, tendencia, posibles causas, brechas de atención y grado de certeza. Separar descripción documentada de explicación hipotética.
- **Ejemplo:** más personas con VIH en tratamiento pueden reflejar mayor supervivencia y acceso. Para estimar fármacos interesa carga presente; para evaluar nuevas infecciones, incidencia y calidad de detección. Una única cifra no responde ambas preguntas.
- **Seguimiento:** acordar prioridades con participación, responsable y fecha de revisión. Devolver un tablero pequeño de indicadores trazables; añadir recursos y barreras para que el diagnóstico conduzca a una intervención factible.

Un diagnóstico debe mostrar la brecha

Problema

Frecuencia, gravedad y tendencia.

Distribución

Quiénes están más afectados.

Respuesta

Acceso, calidad y continuidad.

Decisión

Prioridad, acción y seguimiento.

CLAVES EUNACOM

Necesidad, demanda y utilización no son equivalentes.

Una comparación territorial requiere denominadores y estructura por edad.

Referencias: [19](#), [9](#), [20](#), [21](#). Bibliografía al final.

Datos, estudios y decisiones

Reconocer diseños, sesgos y asociaciones; interpretar pruebas diagnósticas y resultados.

Concepto y campo de la epidemiología

Qué estudia y para qué sirve

- **Objeto:** distribución y determinantes de estados o eventos de salud en poblaciones, y aplicación de ese conocimiento para prevenir y controlar problemas. Incluye infecciones, enfermedades crónicas, lesiones, ambiente, salud mental y funcionamiento de servicios.
- **Unidad y comparación:** definir personas o grupos, lugar, período y desenlace. Un número de consultas no equivale necesariamente al número de enfermos; una persona puede consultar varias veces. La población en riesgo da sentido al numerador.
- **Pregunta:** describir cuánto, dónde y en quién ocurre; explicar asociaciones; evaluar intervenciones; anticipar necesidades. La atención clínica identifica necesidades individuales y la epidemiología aporta el contexto poblacional, sin reemplazar el juicio clínico.

Cuatro preguntas para comenzar

Evento

Definir exactamente qué se cuenta.

Población

Precisar quién puede presentar el evento.

Tiempo y lugar

Delimitar período y territorio.

Decisión

Explicar para qué se necesita la información.

Reconocer la variable antes de resumirla

Tipo	Ejemplo e interpretación
Cuantitativa continua	Presión sistólica, peso o hemoglobina en g/dL; admite valores en una escala continua.
Cuantitativa discreta	Número de hospitalizaciones; es un conteo, no una categoría de gravedad.
Cualitativa nominal	Grupo sanguíneo o tratamiento A/B/C; las categorías no tienen orden intrínseco.
Cualitativa ordinal	Gravedad leve/moderada/grave; existe orden, sin distancias necesariamente iguales.
Dicotómica	Resultado sí/no; puede ser exposición o desenlace según la pregunta.

La forma de registrar cambia la información

- **Ejemplo:** peso de 75 kg es cuantitativo; normal/alterado lo transforma en categoría, con pérdida de detalle. Presión arterial puede registrarse numéricamente o por categorías clínicas, utilizando definiciones explícitas y apropiadas a la población.
- **No confundir:** si 90% mejora con A y 70% con B, tratamiento y mejoría sí/no son variables; 90% y 70% son resúmenes de grupos. La diferencia observada todavía requiere comparación, incertidumbre y evaluación de sesgos.
- **Población y muestra:** la población objetivo es aquella sobre la que interesa concluir; la muestra son las unidades estudiadas. Muestreo aleatorio favorece representatividad; asignación aleatoria distribuye intervenciones y persigue comparabilidad. Cumplen funciones distintas.

Uso responsable

- **Denominador:** fijar elegibilidad y período antes de medir. Indicar datos faltantes, duplicados y cambios de definición; no clasificar automáticamente una ausencia de registro como ausencia de enfermedad.
- **Acción:** comunicar resultados comprensibles, proteger identificación y proponer decisiones evaluables. Una asociación puede generar hipótesis sin demostrar causalidad; la utilidad depende de calidad, oportunidad y pertinencia territorial.

CLAVES EUNACOM

Epidemiología conecta una pregunta poblacional con decisiones de salud.

La variable individual y el porcentaje del grupo son conceptos diferentes.

Referencias: [22](#), [21](#), [19](#). Bibliografía al final.

Epidemiología descriptiva

Persona, lugar y tiempo

- **Persona:** edad, sexo, ocupación, exposición, condiciones sociales y comorbilidad ayudan a identificar distribución desigual. Comparar grupos requiere sus denominadores; más casos en una comuna grande no implica mayor riesgo.
- **Lugar y tiempo:** mapas, series temporales y estacionalidad orientan hipótesis. Distinguir residencia de lugar de exposición; fecha de inicio de síntomas de fecha de notificación. Un aumento tras ampliar la pesquisa puede reflejar mejor detección.

Frecuencia con denominador y horizonte

Medida	Cálculo y lectura
Prevalencia puntual	Casos existentes / población en el momento. Describe carga presente; puede aumentar por mayor supervivencia.
Incidencia acumulada	Casos nuevos / personas inicialmente libres del desenlace y en riesgo, durante un período definido.
Tasa o densidad de incidencia	Casos nuevos / suma de persona-tiempo en riesgo; expresa velocidad, no una probabilidad directa.
Mortalidad y letalidad	Mortalidad: defunciones/población en un período. Letalidad: fallecidos entre casos de esa enfermedad, con seguimiento pertinente.

El denominador cambia la pregunta

Casos actuales / población

Prevalencia: carga presente.

Casos nuevos / personas en riesgo

Incidencia acumulada: riesgo durante un período.

Casos nuevos / persona-tiempo

Densidad de incidencia: velocidad de aparición.

Aplicación y límites

- **Ejemplo:** 20 casos nuevos entre 1.000 personas inicialmente en riesgo durante un año equivalen a incidencia acumulada de 2%. Si aportan 950 personas-año, la tasa es 21,1 casos por 1.000 personas-año. No se deben intercambiar ambos denominadores.
- **Duración:** prevalencia depende de incidencia y permanencia como caso. $P \approx \text{tasa de incidencia} \times \text{duración media}$ exige supuestos de estabilidad y enfermedad poco frecuente. No permite inferir automáticamente nuevos contagios desde el total de personas que viven con VIH.
- **Letalidad:** 5 muertes entre 100 casos representan 5%; si la población territorial es 10.000, esas mismas muertes corresponden a 50 por 100.000 habitantes. Diagnóstico incompleto y seguimiento corto pueden distorsionar ambas lecturas.

Centro de los datos

- **Media:** suma dividida por n ; sensible a extremos. Mediana: percentil 50, útil en distribuciones asimétricas. Moda: valor o categoría más frecuente; sí puede usarse en variables nominales. La mediana también tiene sentido en categorías ordenadas.
- **Ejemplo comprobado:** glicemias 67, 70, 70, 72, 88, 150, 180 y 620 mg/dL: media 164,625; mediana 80; moda 70. Sin 620, media 99,571 y mediana 72. No eliminar un extremo solo para mejorar el promedio: comprobar error, contexto y análisis de sensibilidad.

Un valor extremo cambia el resumen

Con 620 mg/dL

Media 164,625; mediana 80.

Sin ese valor

Media 99,571; mediana 72.

Decisión

Comprobar el dato; no borrarlo por conveniencia.

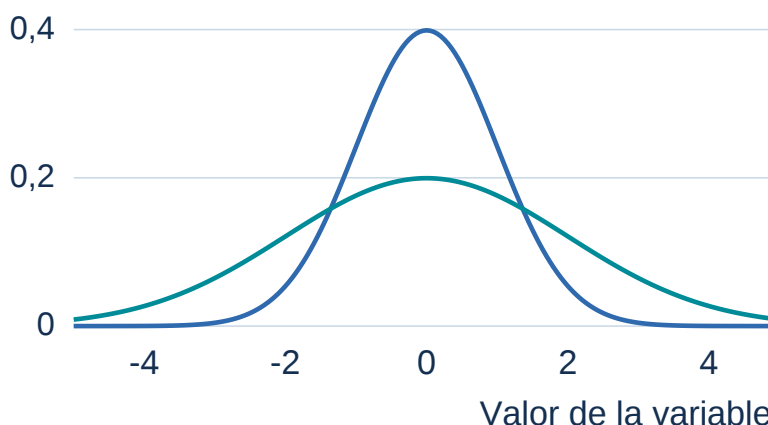
Dispersión, precisión y percentiles

- **Dispersión:** rango = máximo–mínimo; rango intercuartílico = $p_{75}-p_{25}$. Varianza resume desviaciones cuadráticas; desviación estándar (DE) es su raíz y tiene unidades originales. No equivale al promedio simple de distancias.
- **Precisión:** error estándar (EE) mide variabilidad del estimador entre muestras; para una media de observaciones independientes, $EE = DE/\sqrt{n}$. Aumentar n suele reducir EE, pero no elimina sesgo ni necesariamente la dispersión individual.
- **Normal:** media, mediana y moda coinciden; aproximadamente 68%, 95% y 99,7% están dentro de ± 1 , ± 2 y ± 3 DE. Los percentiles de $-1/+1$ DE son 15,9/84,1; de $-2/+2$, 2,3/97,7; y de $-3/+3$, 0,13/99,87. No son extremos absolutos.
- **Referencia:** p_{75} sitúa el valor respecto de una población definida, por ejemplo peso fetal de la misma edad gestacional. No significa 75% de normalidad ni probabilidad de estar sano.

Misma media, distinta dispersión

Ejemplo didáctico con datos hipotéticos.

Densidad



Azul: DE = 1

Verde: DE = 2

Ambas tienen media 0. Una mayor DE ensancha la distribución; no cambia su área total, que es 1.

En una normal: ± 1 DE abarca $\approx 68\%$, $\pm 2 \approx 95\%$ y $\pm 3 \approx 99,7\%$. Las colas se prolongan fuera del gráfico.

CLAVES EUNACOM

Incidencia acumulada y densidad de incidencia utilizan denominadores distintos.

La DE describe individuos; el EE describe precisión de una estimación.

Referencias: [20](#), [21](#), [23](#), [24](#), [25](#). Bibliografía al final.

Epidemiología analítica

Comparar con una pregunta explícita

- **Objetivo:** evaluar relaciones entre exposición y desenlace mediante grupos comparables. La epidemiología analítica estima asociaciones y contrasta hipótesis; un valor p pequeño no convierte la exposición en causa.
- **Estructura:** especificar población, exposición o intervención, comparador, desenlace y tiempo. Si se estudia prevención de infarto, definir primer evento o recurrencia, cómo se confirma y durante cuántos años se observará.
- **Comparador:** debe representar una alternativa pertinente y un nivel de riesgo basal interpretable. Comparar enfermos críticos tratados con A y moderados tratados con B puede atribuir al fármaco diferencias causadas por gravedad inicial.

Medición y dirección temporal

- **Antes de analizar:** fijar criterios y procedimientos equivalentes, idealmente con evaluadores enmascarados cuando sea factible. Medir glicemia dos veces más en un grupo puede detectar más diabetes aunque la frecuencia verdadera sea igual.
- **Temporalidad:** la exposición relevante debe anteceder al desenlace para apoyar causalidad. La información puede reconstruirse desde registros antiguos: una cohorte retrospectiva mantiene el recorrido exposición→desenlace aunque el investigador llegue después.
- **Clasificaciones independientes:** descriptivo/analítico indica propósito; observacional/experimental indica si se asigna una intervención. Un estudio transversal puede ser descriptivo o analítico; una cohorte no es automáticamente un ensayo.

Interpretar más que significación

- **Magnitud:** presentar riesgos de ambos grupos, medida relativa, diferencia absoluta e intervalo de confianza. Un cambio pequeño puede alcanzar $p < 0,05$ con una muestra enorme y ser poco útil clínicamente.
- **Alternativas:** antes de inferir causalidad, examinar azar, sesgos, confusión, calidad de medición y coherencia con otros estudios. La ausencia de significación puede expresar imprecisión, no equivalencia demostrada.
- **Aplicabilidad:** revisar edad, comorbilidad, gravedad, acceso y contexto. La exclusión de personas mayores limita extrapolación; no demuestra por sí sola que la comparación interna esté sesgada.

Tres planos de una comparación

Magnitud

Cuánto cambia el desenlace.

Credibilidad

Azar, medición, sesgos y confusión.

Aplicabilidad

A quién sirve y en qué contexto.

Ejemplo de lectura crítica

- **Pregunta práctica:** si A reduce eventos de 10% a 5% en cinco años, la reducción relativa es 50% y absoluta cinco puntos porcentuales. Antes de recomendarlo, verificar aleatorización o ajuste, pérdidas, daños, incertidumbre y semejanza con el paciente.
- **Conclusión:** expresar qué se observó, bajo qué supuestos y con qué límites. Correlación, predicción y explicación causal son objetivos diferentes; un predictor útil no necesariamente es una diana modificable.

CLAVES EUNACOM

Analítico no significa causalidad demostrada.

Propósito del estudio y asignación de intervención son clasificaciones distintas.

Referencias: [26](#), [27](#), [28](#). Bibliografía al final.

Estudios de investigación

Identificar cómo ingresan los participantes

Diseño	Selección y medida	Fortaleza y límite
Ecológico	Unidades agregadas, como comunas; comparación de tasas o exposiciones grupales.	Útil para políticas e hipótesis; no trasladar asociación grupal a cada individuo.
Transversal	Mide exposición y estado en un período: prevalencia, razón de prevalencias u OR.	Dimensiona carga; suele limitar temporalidad y causalidad inversa.
Casos y controles	Selección por desenlace; comparar exposición previa, habitualmente con OR.	Eficiente para enfermedad rara o de larga latencia; controles deben representar población fuente.
Cohorte	Parte de grupos en riesgo según exposición y observa desenlace: incidencia, RR o razón de tasas.	Permite varios desenlaces; pérdidas y medición pueden sesgar.
Ensayo aleatorizado	Investigador asigna intervención al azar; compara resultados.	Favorece comparabilidad; restricciones éticas, adherencia y aplicabilidad.

El punto de entrada revela el diseño

Desenlace presente/ausente

Casos y controles.

Exposición y seguimiento

Cohorte.

Estado en un período

Transversal.

Intervención asignada

Ensayo o diseño
cuasiexperimental.

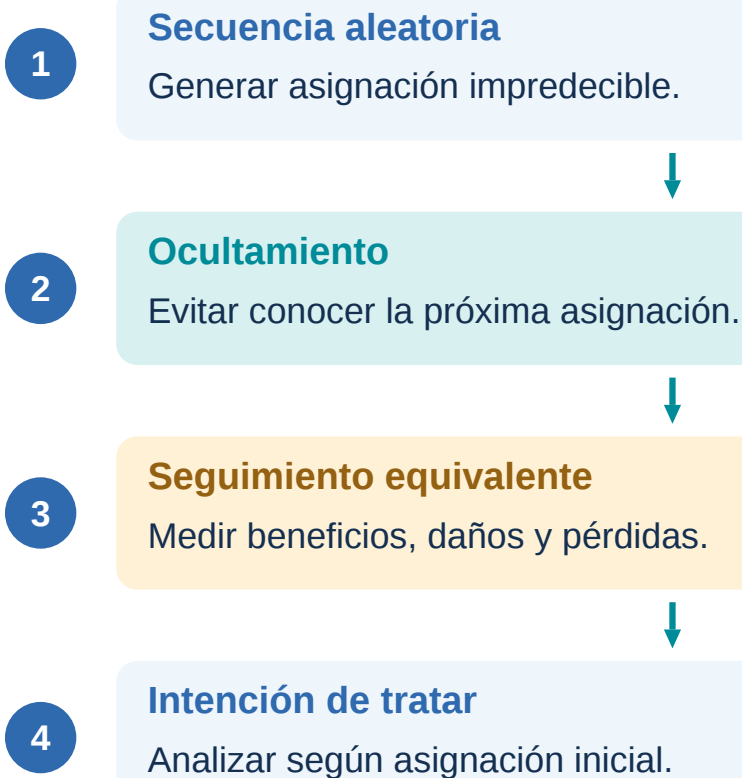
Matrices de los estudios observacionales

- **Cohorte:** puede ser prospectiva, retrospectiva o ambidireccional. Estar libre del desenlace estudiado no significa estar sano de todo. Framingham ilustra seguimiento cardiovascular; exposición a un tóxico dañino no se asigna deliberadamente para probar causalidad.
- **Casos y controles:** no son obligatoriamente entrevistas de memoria; pueden usar exposición registrada antes del diagnóstico y estar anidados en cohortes. Los controles pueden padecer otras enfermedades, siempre que su selección represente adecuadamente la población que originó los casos.
- **Transversal:** una medición de HbA1c en grupos con distinto peso no permite saber siempre qué ocurrió primero. Repetir encuestas con personas diferentes produce cortes transversales repetidos; no se convierte automáticamente en cohorte.
- **Ecológico:** ajustar edad puede mejorar comparaciones, pero no elimina falacia ecológica ni todo confusor. Ningún diseño garantiza mejor calidad solo por su nombre o mayor costo.

Ensayos, ocultamiento e intención de tratar

- **Aleatorización:** genera una secuencia impredecible; ocultamiento impide conocer la próxima asignación antes de incluir a alguien. Enmascaramiento posterior reduce diferencias de conducta o medición; especificar quién está ciego, en vez de confiar solo en "doble ciego".
- **Intención de tratar:** analizar a todas las personas según grupo asignado, aunque cambien o abandonen intervención; busca conservar la comparación inicial. No recupera mágicamente desenlaces faltantes: prevenir pérdidas y explicitar supuestos y análisis de sensibilidad.
- **Por protocolo:** estima otro objetivo, ligado a adherencia; excluir incumplidores sin ajustes puede romper comparabilidad. Un análisis según tratamiento recibido también puede introducir confusión.
- **Control y ética:** placebo ayuda a mantener comparación y enmascaramiento, no elimina toda respuesta contextual. No retirar una terapia eficaz indispensable ni exponer intencionalmente a daño. Chile exige revisión por comité acreditado y autorizaciones pertinentes para productos en investigación.

Proteger la comparación de un ensayo



Intervenciones y fases

- **Campo y comunidad:** prevención en personas en riesgo, como vacunas, o intervención sobre grupos, como escuelas o territorios. La aleatorización por conglomerados exige considerar correlación interna; contar a cada persona como independiente subestima incertidumbre.
- **Cuasiexperimental:** intervención sin asignación aleatoria; puede incluir control, series temporales interrumpidas o comparación antes/después. Un diseño sin control es solo una posibilidad; tendencias y otras intervenciones amenazan atribución.
- **Fases farmacológicas:** investigación preclínica antecede a humanos; fase I explora seguridad/dosis, II eficacia inicial y seguridad, III comparación confirmatoria, IV vigilancia posterior. Fase I no siempre incluye sanos; tamaño y secuencia dependen del producto.

Revisión sistemática y metanálisis

- **Revisión:** pregunta y protocolo explícitos, búsqueda reproducible, selección, evaluación del riesgo de sesgo y síntesis. Metanálisis es combinación estadística; puede integrar ensayos u otros diseños adecuados y no es obligatorio en toda revisión.
- **Lectura:** forest plot muestra estimaciones e intervalos; el diamante resume un modelo, no certeza absoluta. I^2 describe inconsistencia relativa, no porcentaje de estudios “malos”; considerar diferencias clínicas y metodológicas.

- **Certeza:** una síntesis de estudios sesgados no se vuelve sólida por acumularlos. Examinar publicación selectiva, imprecisión, resultados indirectos y heterogeneidad; un modelo de efectos aleatorios no corrige sesgos ni justifica combinar cualquier estudio.

Síntesis no significa certeza automática

Revisión sistemática

Método explícito para buscar y evaluar.

Metanálisis

Combinación estadística cuando es apropiada.

Certeza

Depende de sesgo, precisión y coherencia.

CLAVES EUNACOM

El criterio de selección distingue cohortes de casos y controles.

Intención de tratar conserva asignación; no resuelve por sí sola datos faltantes.

Referencias: [26](#), [28](#), [29](#), [30](#), [31](#). Bibliografía al final.

Causalidad y sesgos

Asociación, causalidad y temporalidad

- **Punto de partida:** una exposición asociada puede ser causa, marcador, consecuencia o reflejo de otro factor. La causa debe preceder al efecto; sin secuencia temporal compatible, no puede sostenerse esa explicación.
- **Bradford Hill:** fuerza, consistencia, especificidad, temporalidad, gradiente biológico, plausibilidad, coherencia, evidencia experimental y analogía son consideraciones para razonar, no un puntaje que prueba causalidad. Ninguna lista reemplaza diseño y conocimiento del mecanismo.
- **Matices:** una asociación pequeña puede ser causal y una grande puede estar sesgada. Muchas enfermedades tienen múltiples causas; la falta de especificidad no descarta causalidad. La reversibilidad tras cesar exposición apoya algunas hipótesis, pero efectos acumulados pueden persistir.
- **Ejemplo:** mecanismo inflamatorio por *H. pylori* aporta plausibilidad; menor recurrencia de úlcera tras erradicación aporta evidencia de intervención. Consistencia entre estudios no exige que todos reproduzcan exactamente la misma situación histórica.

Antes de afirmar causalidad

Temporalidad

La exposición precede al efecto.

Alternativas

Considerar sesgo, confusión y azar.

Coherencia

Integrar mecanismo y conjunto de evidencia.

Intervención

Examinar cambios al modificar exposición.

Sesgo: distorsión sistemática

- **Selección:** inclusión, control o permanencia dependen de factores relacionados con exposición y desenlace. Pérdidas diferenciales pueden sesgar; una muestra poco representativa también limita validez externa, sin necesariamente invalidar toda comparación interna.
- **Información:** instrumentos mal calibrados, preguntas distintas, recuerdo diferencial o evaluadores influidos por conocer el grupo. Medir más glicemias en obesos puede producir detección diferencial; no capacitar la toma domiciliaria de presión introduce error de medición.
- **Prevención:** criterios y medición comunes, calibración, entrenamiento, ocultamiento, enmascaramiento apropiado y seguimiento completo. Aumentar la muestra no elimina un error sistemático.

Confusión y modificación del efecto

- **Confusor:** factor relacionado con exposición y desenlace que distorsiona su comparación y no es un paso intermedio de la vía causal estudiada. Edad, gravedad y tabaquismo son ejemplos según la pregunta; no basta una correlación matemática aislada.
- **Control:** aleatorización, restricción o emparejamiento en diseño; estratificación o ajuste multivariable en análisis. Emparejar requiere análisis adecuado y no evita por sí solo confusión residual o no medida.
- **Modificación:** si el efecto difiere realmente entre estratos, reportar esa heterogeneidad en la escala usada; no "eliminarla" como sesgo. Diferencias entre fumadores/no fumadores no autorizan concluir automáticamente que alcohol no es causal.
- **Ejemplos:** comparar tratamientos dados a graves y moderados introduce confusión por indicación. Asociación entre anticonceptivos y cáncer cervical requiere considerar VPH, conducta sexual y otros factores; no se atribuye sin estudio a un único confusor supuesto.

Problemas con respuestas diferentes

Sesgo de medición

Estandarizar y calibrar.

Confusión

Diseñar y ajustar apropiadamente.

Modificación del efecto

Mostrar resultados por estratos.

Azar

Cuantificar incertidumbre y precisión.

Reporte, validez y relevancia

- **Selección de resultados:** omitir un daño porque no era el desenlace previsto puede ocultar seguridad. Registrar eventos y evaluarlos sin asumir que toda coincidencia temporal es causal. Publicación selectiva de resultados favorables sesga la evidencia disponible.
- **Fiabilidad:** reproducibilidad o consistencia de una medición, no $p < 0,05$. Validez interna: credibilidad de la estimación para participantes; externa: posibilidad de transportarla a otra población y contexto.
- **Relevancia:** distinguir resultado de laboratorio, biomarcador y beneficio para las personas. Una mejoría in vitro no demuestra reducción de muerte o discapacidad; un resultado estadísticamente significativo puede tener efecto clínico mínimo.

CLAVES EUNACOM

Un tamaño muestral mayor reduce imprecisión, no corrige sesgos.

Confusión se controla; modificación real del efecto se describe.

Referencias: [22](#), [27](#), [28](#), [29](#). Bibliografía al final.

Investigación epidemiológica

Protocolo antes de mirar resultados

- **Pregunta:** definir objetivo, población, exposición/intervención, comparador, desenlace principal y horizonte. Registrar criterios, muestra, análisis y manejo de faltantes antes de conocer qué comparación parece más favorable.
- **Plan:** elegir diseño viable, instrumentos válidos y variables de ajuste justificadas. Calcular tamaño muestral según efecto relevante, variabilidad, alfa, potencia y pérdidas; no seleccionar n solo por disponibilidad.

- **Ética:** evaluación científica y ética, consentimiento cuando corresponde, confidencialidad y resguardo de datos. Para estudios farmacológicos en Chile, seguir requisitos de comité e ISP; una pregunta estadística interesante no justifica una exposición dañina.

Hipótesis y errores de decisión

- **H0/H1:** usualmente H0 propone ausencia de diferencia o asociación, y H1 una alternativa definida. No rechazar H0 no demuestra que sea verdadera ni establece equivalencia; esta requiere diseño, margen y análisis específicos.
- **Alfa:** probabilidad de rechazar H0 cuando es verdadera, bajo el procedimiento y sus supuestos; se fija antes. Beta: probabilidad de no rechazar H0 para una alternativa concreta cuando esa diferencia existe. $Potencia = 1 - \beta$, por ejemplo 80% si $\beta = 20\%$.
- **Importancia:** ninguno de ambos errores es siempre más grave. Depende del costo de aprobar algo ineficaz o de descartar algo útil. Mayor n suele aumentar potencia; un efecto pequeño exige más información.

Errores y potencia no son lo mismo

Tipo I: alfa

Rechazar una H0 verdadera.

Tipo II: beta

No rechazar H0 ante una alternativa real especificada.

Potencia: $1 - \beta$

Detectar esa alternativa con el diseño elegido.

Valor p e intervalo de confianza

- **Valor p:** probabilidad, asumiendo H0 y el modelo, de obtener un resultado tan o más extremo que el observado. No es probabilidad de que H0 sea verdadera, de que el resultado "sea por azar" ni de que el investigador haya cometido un error tipo I concreto.
- **IC95%:** procedimiento que en muestreos repetidos cubriría el parámetro verdadero en 95% de los intervalos, bajo supuestos. El intervalo observado expresa precisión y valores compatibles; no asigna 95% de probabilidad frecuentista a un parámetro fijo.
- **Valor nulo:** 1 para razones RR/OR; 0 para diferencias. Un IC95% bilateral que excluye el nulo suele concordar con $p < 0,05$ en el contraste correspondiente; pueden existir discrepancias por métodos y redondeo. La significación no mide relevancia ni elimina sesgo.

Datos para interpretar el resultado

Efecto

Magnitud y dirección de la estimación.

Intervalo

Precisión y valores compatibles.

Valor p

Compatibilidad con H0 bajo supuestos.

Contexto

Sesgos, daño y relevancia clínica.

Ejemplos didácticos de lectura de intervalos

Estimación e IC95%	Lectura correcta
RR 2,4 [2,0-2,8]	Asociación positiva relativamente precisa; aún evaluar causalidad.
RR 14 [2-32]	Asociación positiva muy imprecisa; no demuestra magnitud exacta ni certeza causal.
RR 0,85 [0,75-0,95]	Riesgo relativo 15% menor; intervalo compatible con 5-25% de reducción.
OR 1,2 [0,7-2,0]	Incluye odds menores y mayores; no equivale a riesgo 20% mayor demostrado.
OR 0,2 [0,01-0,4]	Odds menores con incertidumbre importante; no convertir directamente en reducción del riesgo.
RR 0,76 [0,35-1,02]	Compatible con reducción de 65% a aumento de 2%; incluye el nulo.

Elegir análisis y comunicar con honestidad

- **Pruebas:** χ^2 o Fisher para categorías según condiciones; t de Student para medias cuando sus supuestos son razonables; métodos pareados para datos relacionados y modelos apropiados para ajuste. Una prueba no se escoge solo porque arroja p menor.
- **Multiplidad:** muchas comparaciones aumentan falsos hallazgos; preespecificar desenlaces y distinguir análisis exploratorio. Reportar tamaños de efecto, intervalos y datos faltantes, también si $p \geq 0,05$.

- **Juicio:** $RR=0,50$ requiere su intervalo y riesgo basal antes de prometer “mitad de muertes”. Entre asociaciones de estudios distintos, el RR más grande no identifica automáticamente la prioridad sanitaria: importan exposición, calidad, impacto absoluto y factibilidad.

CLAVES EUNACOM

p no es la probabilidad de que una hipótesis sea verdadera.

Ausencia de significación no es demostración de equivalencia.

Referencias: [32](#), [25](#), [33](#), [30](#), [27](#). Bibliografía al final.

Medidas de asociación e impacto

Tabla de exposición y desenlace: verificar los rótulos

Grupo	Con evento	Sin evento
Expuestos	$a = 20$	$b = 80$
No expuestos	$c = 10$	$d = 90$

Riesgo relativo y odds ratio

- **RR:** $[a/(a+b)]/[c/(c+d)]$; aquí $0,20/0,10=2$. En el período estudiado, el riesgo observado es el doble, equivalente a 100% mayor riesgo relativo, no a dos puntos porcentuales adicionales.
- **OR:** ad/bc ; aquí $(20 \times 90)/(80 \times 10)=2,25$. Compara odds, definidas como $p/(1-p)$, no probabilidades directamente. $OR=0,20$ corresponde a odds 80% menores; no implica siempre riesgo 80% menor.
- **Diseño:** cohortes y ensayos con denominadores adecuados permiten RR ; también cohortes retrospectivas. Casos y controles convencionales no permiten estimar riesgos directamente desde la muestra. El OR aproxima RR cuando el evento es infrecuente y el muestreo lo permite; con muestreo por densidad puede estimar razón de tasas sin requerir rareza.
- **Transversales:** pueden calcular razón de prevalencias o de odds de prevalencia; no están obligados a usar OR . $RR=1$ y $OR=1$ representan ausencia de asociación en esa escala; valores menores de uno indican asociación protectora para el desenlace definido.

Mismos datos, dos medidas distintas

Riesgos

$20/100$ y $10/100$.

$RR = 2$

El riesgo observado se duplica.

$OR = 2,25$

Las odds no equivalen a probabilidades.

Diferencia y fracciones atribuibles

- **Diferencia de riesgos:** $I_e - I_0$; en el ejemplo, $20\% - 10\% = 10$ puntos porcentuales, o 100 eventos adicionales por 1.000 expuestos. Llamarla atribuible presupone interpretación causal, no solo comparación estadística.
- **Entre expuestos:** fracción atribuible = $(I_e - I_0) / I_e$; aquí $0,10 / 0,20 = 50\%$. Responde qué proporción del riesgo en expuestos podría evitarse al retirar causalmente esa exposición, bajo los supuestos pertinentes.
- **Población completa:** riesgo atribuible poblacional = $I_p - I_0$; fracción atribuible poblacional = $(I_p - I_0) / I_p$. Si la mitad está expuesta, $I_p = 15\%$, exceso poblacional = 5 puntos y fracción = 33,3%. No confundir con el 50% entre expuestos.
- **Interpretación:** una afirmación sobre fracción de casos atribuibles en toda la población es poblacional; si se limita a diabéticos u otros expuestos, es fracción en expuestos. No sumar fracciones de factores relacionados ni convertir porcentajes docentes en estimaciones epidemiológicas reales.

Elegir a quién se refiere el impacto

Diferencia en expuestos

$20\% - 10\% = 10$ puntos.

Fracción en expuestos

$10 / 20 = 50\%$.

Fracción poblacional

Con $I_p = 15\%$: $(15 - 10) / 15 = 33,3\%$.

Beneficio absoluto, NNT y daño

- **Tratamiento:** si eventos bajan de 20% a 10% en cinco años, $RR = 0,50$; reducción relativa = 50%; reducción absoluta (RAR) = 0,10. $NNT = 1 / RAR = 10$ durante cinco años, frente al comparador. Es un beneficio adicional promedio; no identifica qué individuo se beneficiará.
- **Daño:** si un evento adverso aumenta de 1% a 3% en el mismo horizonte, incremento absoluto = 0,02 y $NNH = 50$. $NNH = 8$ significa un evento adicional por cada ocho tratados, no que solo uno de ocho tenga cualquier evento adverso.
- **Unidades e incertidumbre:** usar proporciones decimales y redondear NNT/NNH hacia arriba. Si $RAR = 0,10$ con IC95% de 0,05 a 0,15, $NNT = 10$ con límites aproximados 7-20. Si el IC cruza cero, incluye ausencia de efecto y posibilidades de beneficio/daño; no presentarlo como un intervalo finito sencillo.

Beneficio en cinco años: del riesgo al NNT

1

Comparador

20 de cada 100 tienen evento.



2

Intervención

10 de cada 100 tienen evento.



3

Reducción absoluta

10 por cada 100: RAR=0,10.



4

NNT

$1/0,10=10$, durante cinco años.

Comparación didáctica: mismos desenlaces, población y horizonte

Alternativa	NNT de beneficio	NNH de daño
A	4	200
B	40	60
C	4	60
D	40	200

Elegir con contexto

- **Lectura:** A combina mayor beneficio absoluto y menor frecuencia adicional de ese daño que las otras opciones del ejemplo. La decisión real también exige gravedad del daño, incertidumbre, costo, preferencias y riesgo basal.
- **Alerta:** menor NNT suele favorecer beneficio y mayor NNH menor daño solo cuando comparaciones son compatibles. No dividir ni comparar cifras de eventos y horizontes diferentes como si fueran una escala universal de calidad.

NNT y NNH necesitan contexto

Beneficio

Qué evento se evita y cuán importante es.

Daño

Qué evento adicional aparece y su gravedad.

Comparabilidad

Mismo horizonte, población y comparador.

Incertidumbre

Intervalos, sesgos y preferencias.

CLAVES EUNACOM

RR compara riesgos; OR compara odds.

NNT y NNH siempre requieren desenlace, comparador, población y tiempo.

Referencias: [27](#), [34](#), [33](#), [26](#). Bibliografía al final.

Pruebas de tamizaje (screening) y diagnósticas

Resultado frente al estándar de referencia

Prueba	Enfermedad presente	Enfermedad ausente
Positiva	Verdadero positivo (VP)	Falso positivo (FP)
Negativa	Falso negativo (FN)	Verdadero negativo (VN)

Cuatro probabilidades: fijarse en el denominador

- **Sensibilidad:** $VP/(VP+FN)$, proporción de personas enfermas que resulta positiva. Especificidad: $VN/(VN+FP)$, proporción sin enfermedad que resulta negativa. Deben medirse frente a un estándar de referencia apropiado.
- **VPP:** $VP/(VP+FP)$, probabilidad de enfermedad dado un resultado positivo. VPN: $VN/(VN+FN)$, probabilidad de ausencia de enfermedad dado un resultado negativo. No invertir la condición: $P(\text{positivo}|\text{enfermedad})$ difiere de $P(\text{enfermedad}|\text{positivo})$.
- **Ejemplos:** “qué proporción de cánceres detecta la prueba” pregunta sensibilidad; “qué significa un APE elevado” requiere probabilidad posprueba. Si 5% de sanos tiene ANA positivo, especificidad=95%; eso no establece el VPP en otra población.

- **Límites:** alta sensibilidad favorece exclusión cuando el resultado es negativo, y alta especificidad favorece confirmación cuando es positivo; ninguna regla garantiza certeza. Probabilidad inicial, momento, espectro clínico y calidad de muestra importan.

¿Desde qué grupo comienza la pregunta?

Enfermos

Positivos entre enfermos: sensibilidad.

Sin enfermedad

Negativos entre sanos: especificidad.

Positivos

Enfermos entre positivos: VPP.

Negativos

Sanos entre negativos: VPN.

Frecuencias naturales y Bayes

- **Ejemplo didáctico:** en 1.000 personas con prevalencia 10%, hay 100 enfermas y 900 sin enfermedad. Con sensibilidad y especificidad de 90%, aparecen VP90, FN10, FP90 y VN810.
- **Resultado:** $VPP = 90/180 = 50\%$; $VPN = 810/820 = 98,8\%$. Un resultado positivo no equivale a probabilidad de 90% de enfermedad. Si la prevalencia fuera 1% con iguales características, $VPP \approx 8,3\%$; aumentan proporcionalmente los falsos positivos.
- **Razones de verosimilitud:** $LR+ = \text{sensibilidad} / (1 - \text{especificidad})$; $LR- = (1 - \text{sensibilidad}) / \text{especificidad}$. En el ejemplo $LR+ = 9$ y $LR- = 0,111$. $\text{Odds preprueba} = p / (1 - p)$; $\text{odds posprueba} = \text{odds preprueba} \times LR$; $\text{probabilidad} = \text{odds} / (1 + \text{odds})$.
- **Aplicación:** con probabilidad inicial 10%, $\text{odds} = 1/9$; tras positivo se convierten en 1, dando 50%. Tras negativo, probabilidad de enfermedad $\approx 1,2\%$. Las LR no incorporan prevalencia en la fórmula, pero su transportabilidad depende del espectro y del procedimiento.

Bayes mediante frecuencias naturales

Ejemplo didáctico con datos hipotéticos.

1.000 personas: prevalencia 10%

Sensibilidad 90% · Especificidad 90%

100 con enfermedad

Estado de referencia.

900 sin enfermedad

Estado de referencia.

Test positivo: 90

Verdaderos positivos.

Test negativo: 10 (FN).

Test positivo: 90

Falsos positivos.

Test negativo: 810 (VN).

Entre todos los resultados positivos

$$\text{VPP} = 90 / (90 + 90) = 50\%$$

Entre todos los resultados negativos

$$\text{VPN} = 810 / (810 + 10) \approx 98,8\%$$

Una prueba positiva no equivale a enfermedad confirmada. El riesgo previo cambia los valores predictivos.

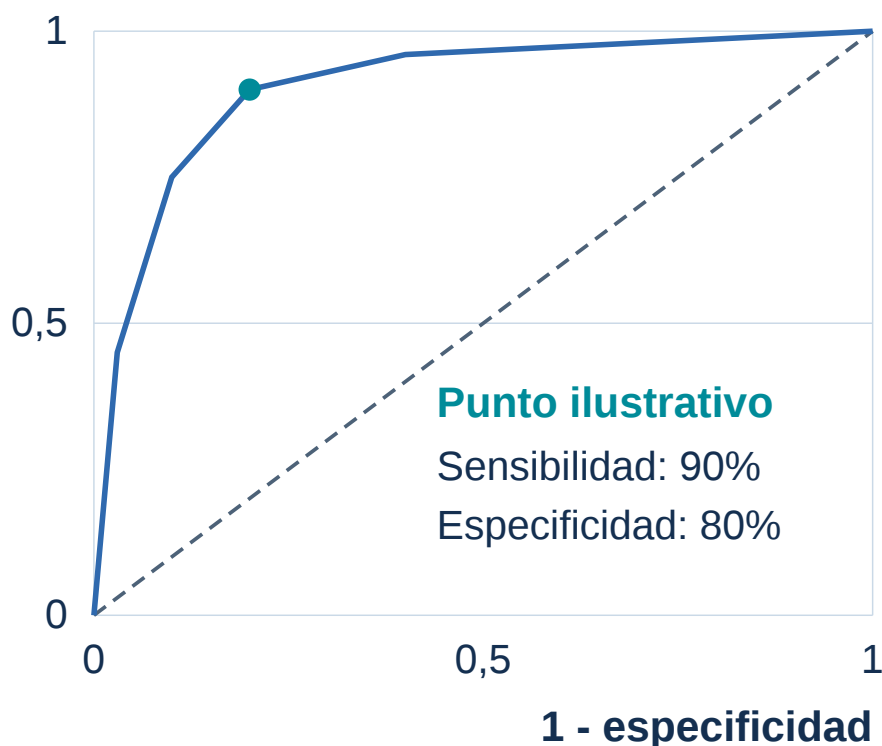
Umbral, ROC y calidad del estudio

- **Corte:** si valores altos indican enfermedad, bajar el umbral suele aumentar sensibilidad y reducir especificidad. No ocurre porque la prevalencia cambie, sino porque se reclasifican resultados.
- **ROC:** eje vertical sensibilidad y horizontal 1-especificidad. La diagonal corresponde a discriminación al azar; AUC=0,5 refleja ausencia de discriminación y 1 separación perfecta en esos datos. Un AUC alto no define por sí solo el mejor umbral ni el beneficio clínico.
- **Sesgos diagnósticos:** verificar solo positivos o usar una referencia diferente según resultado puede distorsionar exactitud. Comparar casos muy graves con controles completamente sanos exagera desempeño frente a la práctica. Evitar que la referencia incorpore la prueba evaluada sin reconocer ese sesgo.

ROC: el umbral cambia el balance

Ejemplo didáctico con datos hipotéticos.

Sensibilidad



Diagonal: desempeño aleatorio. Acercarse a la esquina superior izquierda mejora discriminación en este gráfico.

El umbral se elige considerando beneficios y daños.

Tamizaje: evaluar un programa completo

- **Propósito:** ofrecer pesquisa a personas sin síntomas de la condición para mejorar desenlaces. Requiere problema relevante, historia natural conocida, fase detectable, prueba aceptable, balance favorable de beneficios/daños y capacidad de confirmar y tratar. Bajo precio o alta sensibilidad por sí solos no bastan.
- **Sesgos:** adelanto diagnóstico aumenta tiempo desde diagnóstico sin prolongar vida; duración favorece detectar enfermedad de evolución lenta. Sobrediagnóstico detecta enfermedad verdadera que nunca habría causado daño clínico en esa persona; no equivale a falso positivo.
- **Evaluación:** medir desenlaces y daños, no solo diagnósticos o supervivencia aparente. Considerar mortalidad específica, enfermedad avanzada, calidad de vida, procedimientos innecesarios y acceso. Un resultado negativo no autoriza ignorar síntomas posteriores.

- **Decisión informada:** explicar opciones y límites, garantizar seguimiento de positivos y revisar periódicamente el programa. Pruebas seriadas o combinadas requieren considerar dependencia; no multiplicar LR como si todos los resultados fueran independientes.

Más supervivencia aparente no prueba beneficio

Adelanto

Diagnóstico antes; muerte en la misma fecha.

Duración

Se detectan más enfermedades lentas.

Sobrediagnóstico

Enfermedad real que no habría causado daño.

Evaluación

Comparar resultados relevantes y daños.

CLAVES EUNACOM

Sensibilidad comienza en enfermos; VPP comienza en positivos.

Tamizaje útil requiere una ruta completa de confirmación y tratamiento.

Referencias: [35](#), [36](#), [37](#), [38](#). Bibliografía al final.

Vigilancia y acción sanitaria

Detectar riesgos, investigar brotes y actuar sobre condiciones que afectan a la comunidad.

Usos de la epidemiología en el control de enfermedades

De la frecuencia a la intervención

- **Detección:** identificar aumento inusual, grupo vulnerable o exposición prevenible. La vigilancia aporta oportunidad; el análisis orienta dónde intervenir y con qué intensidad, aun cuando no esté terminada toda la investigación.
- **Prevención:** estudiar factores modificables y distribución de susceptibles; seleccionar vacunación, saneamiento, control vectorial o medidas sobre tabaco según el mecanismo. Una campaña informativa aislada puede ser insuficiente si persisten barreras estructurales.
- **Evaluación:** comparar resultados con una situación contrafactual razonable. Si cae una enfermedad después de intervenir, considerar tendencia previa, estacionalidad, cambio diagnóstico y otras medidas simultáneas.

Indicadores según la decisión

- **Prevenir infección:** incidencia de casos nuevos y enfermedad grave son resultados pertinentes. Cobertura vacunal mide implementación; no demuestra por sí sola cuántos casos se evitaron.
- **Organizar tratamiento:** personas actualmente afectadas, etapa, necesidades y acceso permiten estimar demanda. Para terapia antirretroviral importa población que vive con VIH; para prevenir nuevas infecciones interesa incidencia. Ambas miradas se complementan.
- **Tamizaje:** evaluar desenlaces relevantes y daños, incluyendo mortalidad específica cuando corresponda. Más diagnósticos, mayor supervivencia desde diagnóstico o menor letalidad aparente no prueban beneficio por sí solos; prevalencia no reemplaza mortalidad.

Valorar respuesta sin atribución automática

- **Comparación temporal:** una serie con suficientes mediciones antes y después permite reconocer tendencia y cambios de nivel. Incorporar un grupo comparable mejora interpretación; no resuelve todos los efectos de intervenciones simultáneas.
- **Cobertura efectiva:** distinguir recibir una prestación de recibirla con calidad y continuidad suficientes. Un test positivo sin confirmación ni tratamiento no completa una intervención preventiva.
- **Balance:** registrar beneficio absoluto, eventos adversos, costos, aceptabilidad y distribución del acceso. Un programa puede mejorar el promedio y aumentar inequidades si solo alcanza a quienes ya tenían mejor acceso.

Cerrar el ciclo

- **Retroalimentación:** devolver información al equipo y comunidad, corregir fallas y repetir medición. Definir previamente quién actúa ante una alerta, en qué plazo y cómo se comprobará el resultado.
- **Caso ilustrativo:** tras campaña contra tabaco, medir exposición y consumo es útil a corto plazo; reducción de infarto, cáncer o mortalidad requiere horizontes y diseños apropiados. No exigir que todos los efectos aparezcan inmediatamente.

Información que debe terminar en una acción

1 **Detectar**
Problema y población afectada.



2 **Actuar**
Intervención adecuada al mecanismo.



3 **Evaluar**
Resultados, daños y acceso.



4 **Corregir**
Ajustar y volver a medir.

CLAVES EUNACOM

Cobertura es implementación; efecto exige resultados y comparación.

La prevalencia no sustituye la evaluación del beneficio del tamizaje.

Referencias: [39](#), [37](#), [40](#). Bibliografía al final.

Vigilancia epidemiológica y estudio de brotes

Vigilancia: proceso continuo orientado a decisiones

- **Definición:** recolección, análisis, interpretación y comunicación sistemáticos de información para actuar. No se restringe a enfermedades infecciosas ni a un informe anual.
- **Modalidades:** pasiva recibe reportes habituales; activa busca deliberadamente casos o información; centinela utiliza centros seleccionados para eventos definidos. Notificación obligatoria no es sinónimo de búsqueda activa. Laboratorio y vigilancia sindrómica complementan la información clínica.

Notificación chilena: DS 7 y normas específicas

Modalidad	Conducta y ejemplos
Inmediata	Ante sospecha, comunicar por vía expedita a autoridad sanitaria regional y completar notificación en 24 h: sarampión, rubéola, hantavirus, meningitis bacteriana o Chagas aguda.
Dentro de 24 horas	Desde confirmación o clasificación final según norma: coqueluche, brucelosis, Chagas crónica, tuberculosis, sífilis y VIH, entre otras.
Centinela semanal	Centros designados: diarrea aguda en menores de cinco años, influenza/otras IRA virales, VPH y varicela según norma.
Otros eventos inmediatos	Brote transmisibles, incluidas ETA e IAAS; eventos infecciosos desconocidos y otros del reglamento. No esperar todos los resultados.

La modalidad define el plazo

Inmediata

Sospecha y comunicación expedita; completar registro.

Dentro de 24 h

Confirmación o clasificación según norma.

Centinela

Reporte semanal de establecimientos designados.

Brote transmisible

Alerta inmediata y control paralelo.

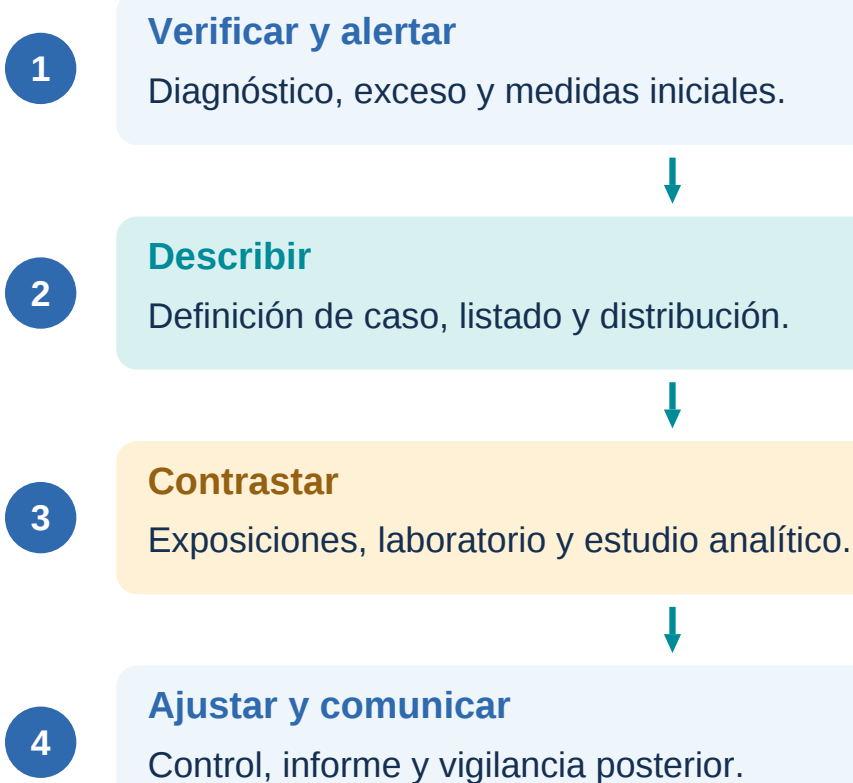
Responsabilidad y clasificación

- **Ruta:** el médico tiene obligación de notificar; el delegado coordina, y el director institucional vela por cumplimiento. El envío de una muestra al ISP no sustituye la notificación clínica. Utilizar formularios, plataforma y circular específica vigentes.
- **Endemia:** presencia habitual o esperada en territorio y período. Epidemia: ocurrencia superior a lo esperado; brote suele describir una epidemia localizada. No se distinguen por perder trazabilidad. Un caso excepcional puede exigir investigación; no siempre se requieren dos.
- **Pandemia:** extensión internacional amplia de una epidemia, no una categoría de letalidad. Los ejemplos históricos no fijan el estado actual de una enfermedad ni reemplazan datos de vigilancia.

Investigar y controlar en paralelo

- **Inicio:** verificar diagnóstico y exceso respecto de lo esperado, alertar a la autoridad y adoptar medidas plausibles inmediatas. Una definición de caso específica clínica, persona, lugar y tiempo; distinguir sospechoso, probable y confirmado.
- **Búsqueda:** elaborar listado de casos con identificador protegido, inicio de síntomas, exposición, desenlace y laboratorio. Describir persona/lugar/tiempo; construir curva con fecha de inicio, no solo fecha de recepción del reporte.
- **Hipótesis:** combinar entrevistas, ambiente y microbiología; elegir cohorte si se conoce población expuesta, o casos y controles si no se dispone de denominadores completos. Refinar medidas, comunicar hallazgos y documentar cierre con vigilancia posterior.

Investigar sin detener el control



Cálculos y lectura de la curva

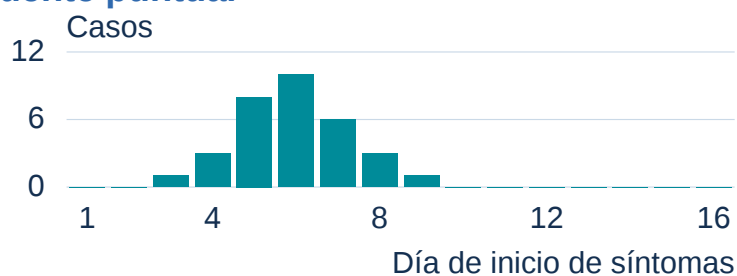
- **Ataque:** en una comida, enferman 30 de 60 consumidores y 5 de 40 no consumidores: 50% frente a 12,5%; $RR=4$. El cálculo identifica asociación con esa exposición, no prueba por sí solo que el alimento sea causal.
- **Ataque secundario:** 6 casos secundarios entre 30 contactos susceptibles expuestos equivalen a 20%; excluir casos primarios y personas no susceptibles según definición y período de incubación.

- **Curva:** pico concentrado sugiere fuente puntual; exposición sostenida puede prolongar casos; ondas sucesivas pueden sugerir propagación. Retrasos, intervalos elegidos y casos importados modifican apariencia: la curva orienta, no confirma el mecanismo.

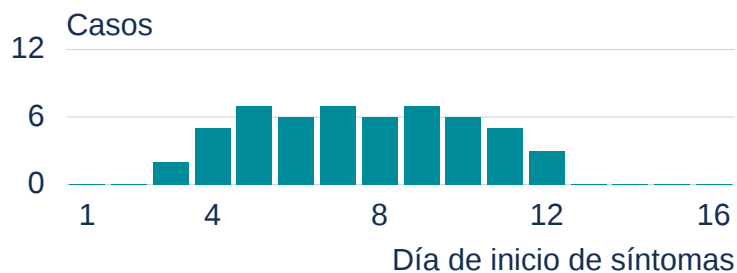
La curva organiza el inicio de síntomas

Ejemplo didáctico con datos hipotéticos.

Fuente puntual



Fuente continua



Propagación entre personas



Intervalos iguales y casos definidos de la misma manera. La forma orienta hipótesis; no confirma por sí sola la fuente o la vía de transmisión.

CLAVES EUNACOM

Notificar de inmediato cuando corresponde; no esperar confirmación para todas las ENO.

Brote, búsqueda activa y notificación obligatoria son conceptos distintos.

Referencias: [41](#), [42](#), [43](#), [44](#), [39](#). Bibliografía al final.

Descripción sistemática de problemas

Formular el problema sin adelantar la causa

- **Enunciado:** describir evento, población, territorio, período y diferencia observada. “Aumento de hospitalizaciones por descompensación en personas con diabetes” es medible; “pacientes irresponsables” es una atribución que impide investigar barreras.
- **Definición operacional:** precisar qué registro identifica un caso, cómo se cuentan episodios repetidos y qué denominador corresponde. Establecer indicadores comparables y documentar cambios de definición.
- **Dimensiones:** magnitud, gravedad, tendencia, distribución, exposición, respuesta disponible y consecuencias sociales. Incluir muerte y discapacidad cuando proceda, además de consultas; los registros asistenciales no muestran automáticamente a quienes quedan fuera de la red.

Construir una descripción reproducible

- **Datos:** integrar fuentes cuantitativas con entrevistas, observación y experiencia comunitaria. Verificar calidad y permisos; distinguir ausencia de datos de valor cero.
- **Comparación:** usar referentes territoriales, metas o períodos compatibles. Estratificar por edad y condiciones sociales; presentar tasas junto a números y señalar incertidumbre en poblaciones pequeñas.
- **Visualización:** serie temporal para tendencia, barras para categorías, histograma para distribución numérica y mapa para territorio. Explicar ejes, unidades y denominadores; evitar cambios de escala que exageren diferencias.

Separar causas propuestas y acciones

- **Árbol de problemas:** organizar causas probables y consecuencias sin confundir correlación con causa. Por ejemplo, interrupción de fármacos, dificultades de transporte o falta de controles requieren evidencia antes de atribuir una descompensación.
- **Plan verificable:** cada hipótesis necesita información para apoyarla o descartarla; cada acción propuesta, responsable, población y resultado esperado. Actualizar la descripción cuando nueva evidencia cambie el escenario.
- **Comunicación:** mantener una síntesis comprensible para equipos y comunidad; proteger celdas pequeñas que permitan identificar personas. No publicar información individual por el solo hecho de tener interés epidemiológico.

De una queja a un problema evaluable

1

Precisar

Evento, población, lugar y período.



2

Medir

Magnitud, gravedad y distribución.



3

Explicar con evidencia

Examinar causas posibles.



4

Acordar acción

Responsable y resultado esperado.

CLAVES EUNACOM

Describir un problema exige delimitar qué ocurre y a quién.

Una hipótesis causal debe distinguirse del dato observado.

Referencias: [21](#), [19](#), [9](#). Bibliografía al final.

Criterios de priorización de problemas

Priorizar combina evidencia y valores

- **Magnitud:** cuántas personas están afectadas o expuestas. Gravedad: muerte, discapacidad, sufrimiento y consecuencias sociales. Tendencia: crecimiento, persistencia o riesgo de extensión. No elegir solamente por la cifra más llamativa.
- **Vulnerabilidad:** posibilidad de modificar el problema mediante intervenciones eficaces; no confundir con vulnerabilidad social. Factibilidad considera recursos, capacidad, aceptabilidad, oportunidad y marco legal.
- **Equidad:** dar visibilidad a grupos pequeños con carga desproporcionada o poco acceso. La preferencia comunitaria y las obligaciones sanitarias también cuentan; la falta de datos no significa necesidad inexistente.

Cuatro preguntas antes de priorizar

Carga

¿Cuánto daño causa y a quién?

Respuesta

¿Existe intervención eficaz?

Factibilidad

¿Puede aplicarse con calidad?

Equidad

¿Reduce brechas o las agrava?

Métodos: explicitar qué se está puntuando

Herramienta	Uso y limitación
Matriz multicriterio	Puntuar criterios y ponderaciones acordados; mostrar evidencia y revisar sensibilidad del ranking.
Hanlon clásico	Integra magnitud, gravedad, eficacia y factibilidad; PEARL considera pertinencia, economía, aceptabilidad, recursos y legalidad.
Adaptación OPS-Hanlon	Añade dimensiones como inequidad y posicionamiento institucional; no intercambiar fórmulas de versiones distintas.

Evitar una falsa objetividad

- **Transparencia:** justificar escalas y pesos antes de calificar; registrar participantes, desacuerdos y datos faltantes. Un total numérico no elimina decisiones de valor.
- **Ejemplo:** problema A afecta más personas, pero una intervención disponible apenas cambia su desenlace; B es menos frecuente y causa discapacidad grave prevenible. La decisión necesita beneficio esperado, factibilidad y equidad, no solo prevalencia.
- **Sensibilidad:** comprobar si pequeñas variaciones de pesos cambian el orden. Si lo cambian, comunicar esa fragilidad; no presentar diferencias mínimas como superioridad indiscutible.

Traducir el orden en compromisos

- **Urgencia:** un brote o amenaza grave puede requerir acción inmediata sin esperar terminar una matriz. Separar respuesta urgente de asignación programática de mediano plazo.
- **Programación:** definir objetivo, población, estrategia, presupuesto, responsable e indicador. Revisar prioridades cuando cambian epidemiología, recursos o evidencia; abandonar intervenciones ineficaces también libera capacidad.

- **Resultado:** la prioridad debe poder explicarse con una frase que conecte carga, posibilidad de mejora y justicia de la asignación. Documentar por qué otros problemas se postergan y cómo se seguirán observando.

CLAVES EUNACOM

La mayor frecuencia no determina por sí sola la prioridad.

Una puntuación ayuda a deliberar; no reemplaza transparencia ni equidad.

Referencias: [45](#), [9](#), [40](#). Bibliografía al final.

Estrategias de control de enfermedades infecciosas

Interrumpir la cadena de transmisión

- **Cadena:** agente, reservorio, puerta de salida, mecanismo de transmisión, puerta de entrada y huésped susceptible. Reservorio no es siempre la fuente inmediata: agua contaminada puede actuar como vehículo.
- **Medidas:** tratamiento y control de fuente; agua/alimentos seguros, ventilación, higiene, preservativo o control vectorial según mecanismo; protección personal y vacunación cuando corresponda. Combinar medidas dirigidas, no aplicar la misma estrategia a toda infección.
- **Atención sanitaria:** precauciones estándar para todas las personas y adicionales según riesgo de contacto, gotas o transmisión aérea; una categoría administrativa de vigilancia no define por sí sola las precauciones.

Puntos de intervención sobre la transmisión

Fuente y salida

Detectar, tratar y contener según agente.

Trayecto

Ventilación, agua segura, higiene o control vectorial.

Entrada y susceptibilidad

Barreras, vacunación y protección apropiadas.

Detectar, notificar y proteger contactos

- **Inicio:** identificar casos, evaluar gravedad y comunicar eventos sujetos a vigilancia. Aislamiento se refiere a separar a personas infectadas según transmisibilidad; cuarentena restringe contactos expuestos que aún no presentan enfermedad, cuando corresponde.
- **Contactos:** definir exposición relevante y ventana temporal específica; ofrecer evaluación, prueba, vacuna o quimioprofilaxis según enfermedad. No dar antibióticos indiscriminados ni esperar síntomas cuando una profilaxis oportuna esté indicada.
- **Red:** coordinar clínica, laboratorio, autoridad sanitaria, ambiente y comunicación. El control puede comenzar con una hipótesis razonable mientras se confirma el agente; reajustar medidas al recibir resultados.

R0, Rt y protección poblacional

- **R0:** número esperado de infecciones secundarias producidas por un caso en una población susceptible bajo condiciones definidas. Rt o Re describe transmisión efectiva en el momento, considerando inmunidad, contactos y medidas.
- **Lectura:** $R_t > 1$ favorece crecimiento y $R_t < 1$ descenso bajo el modelo; no expresa letalidad, velocidad en días ni tasa de ataque. Su estimación tiene incertidumbre y retraso; no se obtiene dividiendo cualquier conteo de casos.
- **Umbral:** en un modelo homogéneo simple, fracción inmune crítica $\approx 1 - 1/R_0$; con $R_0 = 4$ sería 75%. Es una aproximación: heterogeneidad, eficacia frente a infección, pérdida de protección e importaciones cambian necesidades. No es un objetivo vacunal universal.

Número reproductivo: distinguir escenario

R0

Escenario susceptible, condiciones definidas.

Rt

Transmisión efectiva en el momento.

Por encima de uno

Tendencia a expandirse bajo el modelo.

Por debajo de uno

Tendencia a disminuir bajo el modelo.

Control, eliminación y seguimiento

- **Conceptos:** control reduce carga a niveles aceptables con acciones continuas; eliminación se refiere a un territorio y una definición concreta; erradicación supone desaparición mundial de transmisión natural de la enfermedad o agente definido.
- **Evaluación:** vigilar casos nuevos, gravedad, distribución, cobertura y rapidez de respuesta. Mantener vigilancia después de eliminar transmisión local; movilidad y reservorios pueden permitir reintroducción. Comunicar riesgo con instrucciones claras y sin estigmatizar grupos.

CLAVES EUNACOM

La vía de transmisión orienta el control.

Rt, tasa de ataque y letalidad responden preguntas distintas.

Referencias: [46](#), [41](#), [42](#), [47](#), [39](#). Bibliografía al final.

Estrategias de control de enfermedades crónicas prioritarias

Estrategia poblacional y cuidado de mayor riesgo

- **Poblacional:** modificar exposición de toda la comunidad mediante políticas sobre tabaco, alcohol, alimentación, actividad física y ambiente. Un pequeño cambio en riesgo de muchas personas puede producir un beneficio colectivo importante.
- **Alto riesgo:** identificar personas con riesgo absoluto elevado o enfermedad establecida para intervenciones proporcionales. No son estrategias rivales: medidas ambientales y atención individual se complementan.
- **Prioridades:** enfermedad cardiovascular, diabetes, cáncer, enfermedad respiratoria crónica y otras condiciones requieren prevención, pesquisa apropiada, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos según necesidad; evitar programas que solo acumulen diagnósticos.

Chile: continuidad y multimorbilidad

- **ECICEP:** promueve atención integral centrada en personas y continuidad ante multimorbilidad, en el marco del modelo familiar y comunitario. Considerar objetivos personales, carga terapéutica, funcionalidad y apoyo social junto a cifras de laboratorio.
- **Cuidado:** estratificar necesidades, acordar plan, revisar medicamentos y asegurar coordinación APS-especialidad. La coexistencia de enfermedades no se resuelve sumando recomendaciones sin revisar interacciones y prioridades.
- **Equidad:** barreras de costo indirecto, transporte, horario, alfabetización o disponibilidad afectan adherencia. No atribuir automáticamente mal control a falta de voluntad; adaptar respuesta y facilitar acceso.

Control de cronicidad a tres niveles

Entorno

Reducir exposiciones y barreras.

Persona

Plan integral según riesgo y preferencias.

Red

Continuidad, coordinación y evaluación de resultados.

Medir impacto y prevenir daño

- **Indicadores:** incidencia de eventos, hospitalización evitable, mortalidad prematura, discapacidad y calidad de vida. Cobertura y control de factores intermedios complementan, pero no sustituyen los desenlaces.
- **Riesgo absoluto:** una misma reducción relativa genera beneficios distintos según riesgo basal. Elegir intervenciones con evidencia, considerar tiempo necesario para beneficio, efectos adversos y preferencias, especialmente en fragilidad.
- **Tamizaje:** usar programas recomendados con confirmación y tratamiento accesibles; más pruebas no aseguran mejor salud. Sobrediagnóstico y tratamientos innecesarios consumen recursos y pueden perjudicar.

Evaluar y sostener

- **Implementación:** asignar responsables, continuidad de insumos y seguimiento; medir quién queda fuera, no solo el promedio de quienes asisten. Las intervenciones costoefectivas recomendadas internacionalmente requieren adaptación al contexto chileno.
- **Revisión:** comparar tendencias con períodos y grupos pertinentes, vigilar desigualdades y ajustar. Explicar el beneficio en términos absolutos y horizontes comprensibles para que las personas participen en decisiones informadas.

CLAVES EUNACOM

Prevención poblacional y atención de alto riesgo son complementarias.

En multimorbilidad, organizar el cuidado alrededor de la persona.

Referencias: [48](#), [40](#), [37](#), [2](#). Bibliografía al final.

Sistema de salud chileno

Comprender financiamiento, instituciones, redes y garantías.

Bases conceptuales de la seguridad social

Proteger frente a contingencias

- **Seguridad social:** organiza protección frente a enfermedad, maternidad, accidentes laborales, desempleo, vejez, invalidez, muerte del sostén económico y necesidades familiares. Incluye servicios y prestaciones monetarias; no equivale solamente a una cuenta de ahorro ni a un seguro de consultas.
- **Riesgo compartido:** reunir aportes permite distribuir consecuencias económicas que una persona no podría enfrentar sola. Afiliación, cotización y condición de beneficiario son conceptos diferentes: una carga puede recibir atención sin cotizar individualmente.
- **Prestación y derecho:** identificar la contingencia, el régimen aplicable, los requisitos y la institución responsable. Tener una enfermedad no concede automáticamente cualquier subsidio; tampoco carecer de empleo elimina todas las vías de protección sanitaria.

Principios para analizar un sistema

- **Universalidad:** procurar que todas las personas y contingencias relevantes estén protegidas. Integralidad alude al conjunto de necesidades cubiertas; suficiencia, a que las prestaciones permitan responder efectivamente a ellas.
- **Solidaridad y equidad:** compartir riesgos y distribuir según necesidades y capacidad de contribuir. Equidad horizontal busca trato comparable ante igual necesidad; la vertical reconoce apoyos distintos para necesidades distintas.
- **Participación y sostenibilidad:** incorporar usuarios y trabajadores, transparencia y financiamiento estable. Obligatoriedad y regulación limitan selección de riesgos, exclusión y cobertura insuficiente; deben acompañarse de mecanismos de exigibilidad.

Tres preguntas de protección social

Contingencia

Enfermedad, maternidad, accidente, invalidez u otra necesidad.

Cobertura

Atención, ingresos o apoyos según régimen.

Acceso efectivo

Requisitos, responsable y vía de reclamo.

Aplicación chilena

- **Marco constitucional:** el artículo 19 reconoce protección de la salud y seguridad social. El acceso a una prestación concreta y su financiamiento se precisan mediante leyes y garantías; no corresponde afirmar que la Constitución omite por completo estos derechos.
- **Regímenes:** salud común mediante Fonasa o Isapre; protección laboral por Ley 16.744; pensiones y otros beneficios tienen reglas e instituciones propias. Existen regímenes especiales como los de Fuerzas Armadas y de Orden.
- **Rol clínico:** documentar incapacidad y funcionalidad, orientar derivaciones y explicar cobertura sin prometer beneficios cuya autorización corresponde a otra entidad. La información comprensible reduce barreras administrativas y pérdida de derechos.

CLAVES EUNACOM

La contingencia define qué protección se necesita.

Afiliación, atención sanitaria y subsidio monetario no son sinónimos.

Referencias: [49](#), [50](#), [51](#), [52](#). Bibliografía al final.

Historia de la seguridad social y atención de salud en Chile

De la beneficencia al seguro social

- **Etapas iniciales:** beneficencia, higiene y control de epidemias precedieron al aseguramiento moderno. La protección dependía de instituciones, ocupación y recursos, por lo que el acceso era desigual.
- **1924:** la Ley 4.054 de Seguro Obrero incorporó protección social obligatoria para trabajadores. Las acciones de salud pública y los seguros laborales evolucionaron en paralelo; no hubo un único sistema homogéneo para toda la población.
- **1952:** la Ley 10.383 creó el Servicio Nacional de Salud, integrando diversos organismos sanitarios y asistenciales. Fortaleció redes, prevención, atención maternoinfantil y control de enfermedades; coexistió con el Servicio Médico Nacional de Empleados, SERMENA.

Reorganización del aseguramiento y la provisión

- **1979:** el Decreto Ley 2.763 reorganizó MINSAL y estableció el Sistema Nacional de Servicios de Salud. Se crearon Servicios de Salud, Fonasa, ISP y Cenabast, separando funciones antes más concentradas.
- **Década de 1980:** la municipalización transfirió parte importante de la administración de APS. En 1981 se crearon las Isapres, consolidando aseguramiento público y privado. Descentralización asistencial no significa ausencia de rectoría nacional.
- **Lectura histórica:** distinguir SNS, un servicio nacional creado en 1952, de SNSS, un sistema de servicios surgido de la reorganización de 1979. No atribuir la creación de Fonasa a la reforma AUGE.

Hitos que explican la organización actual

1

1952

Servicio Nacional de Salud.



2

1979

SNSS, Servicios de Salud, Fonasa, ISP y Cenabast.



3

1981

Creación de Isapres.



4

2004-2005

Reforma de autoridad sanitaria y garantías GES.

Reformas orientadas a garantías y derechos

- **2004-2005:** las leyes 19.937 y 19.966 reorganizaron autoridad sanitaria y gestión y establecieron el régimen de garantías; el GES comenzó su implementación en 2005. Se consolidaron dos subsecretarías y la Superintendencia de Salud.
- **Hitos posteriores:** Ley 20.584 sobre derechos en atención, Ley 20.850 Ricarte Soto y Copago Cero ampliaron instrumentos de protección. Cada reforma actúa sobre un ámbito concreto; cobertura legal, financiamiento y capacidad real de la red deben analizarse juntos.

CLAVES EUNACOM

SNS: 1952. SNSS y Fonasa: 1979. Isapres: 1981.

La ley AUGE es de 2004; la implementación GES comenzó en 2005.

Referencias: [53](#), [54](#), [55](#), [56](#), [57](#), [58](#). Bibliografía al final.

Organización actual del sistema de salud chileno

Rectoría y provisión cumplen funciones distintas

- **MINSAL:** conduce políticas, normas y objetivos sanitarios. Salud Pública desarrolla regulación, vigilancia, prevención y fiscalización; Redes Asistenciales conduce articulación y funcionamiento de redes, recursos y continuidad asistencial.
- **SEREMI:** autoridad sanitaria regional; fiscaliza materias sanitarias y otorga autorizaciones según competencia, por ejemplo establecimientos de alimentos o salas de procedimientos. No es la administradora habitual de los hospitales.
- **Servicios de Salud:** organismos descentralizados con personalidad jurídica y patrimonio propios que gestionan sus redes, sujetos a la supervigilancia ministerial. La autonomía de gestión no los independiza de las normas nacionales.

Quién dirige, quién atiende y quién financia

Rectoría

MINSAL y autoridad sanitaria regional.

Red asistencial

Servicios de Salud, APS y prestadores articulados.

Aseguramiento

Fonasa e Isapres, según régimen.

Supervisión

Superintendencia de Salud y SUSESO dentro de sus competencias.

Instituciones: función que conviene reconocer

Institución	Función principal
Fonasa / Isapres	Aseguramiento y financiamiento de beneficios según régimen; no equivalen a hospitales.
Superintendencia de Salud	Fiscaliza Fonasa e Isapres en sus competencias; administra registros y supervisa acreditación.
ISP	Laboratorio nacional y de referencia; vigilancia y regulación de productos sanitarios según competencia.
Cenabast	Intermediación y abastecimiento de medicamentos e insumos; no registra su eficacia sanitaria.
SUSESO / INE	SUSESO supervisa seguridad social bajo su competencia; INE produce estadísticas nacionales junto a otros organismos.

Elegir la institución ante un problema

- **Cobertura o contrato:** orientar primero a la aseguradora y al procedimiento de reclamo ante Superintendencia de Salud. Licencias y origen laboral siguen rutas específicas de COMPIN y SUSESO; una institución no resuelve todos los conflictos.
- **Prestadores:** pueden ser institucionales o individuales, públicos o privados. La habilitación profesional, inscripción en RNPI, certificación de especialidad, autorización sanitaria y acreditación institucional no son equivalentes.
- **Red y programas:** vacunas, alimentación complementaria y gestión de camas requieren normas nacionales y ejecución coordinada territorial. Evitar atribuir toda fiscalización a una única superintendencia o todo dato sanitario al INE.

No confundir cuatro controles

Habilitación

Permite ejercer la profesión conforme a ley.

Registro

RNPI informa títulos y antecedentes profesionales.

Autorización sanitaria

Permite funcionamiento de actividades o recintos sujetos a control.

Acreditación

Evalúa estándares institucionales de calidad.

CLAVES EUNACOM

SEREMI ejerce autoridad sanitaria regional; Servicio de Salud gestiona la red. Asegurador, prestador y fiscalizador son funciones diferentes.

Referencias: [59](#), [60](#), [61](#), [62](#), [63](#), [64](#), [65](#). Bibliografía al final.

Red asistencial chilena: definición, estructura y funciones

Red: responsabilidades conectadas alrededor de la persona

- **Definición:** establecimientos y equipos de distintos niveles coordinados para una población y territorio. Compartir un nombre o una plataforma informática no basta: se necesitan acuerdos clínicos, flujos, información y responsables.
- **APS:** primer contacto habitual, promoción, prevención, resolución de problemas frecuentes, cronicidad, rehabilitación y cuidados paliativos. CESFAM, CECOSF y postas se organizan según territorio; SAPU y SAR aportan urgencia de APS, no subespecialidades.
- **Mayor complejidad:** atención especializada ambulatoria y hospitalaria recibe derivaciones según necesidad. COSAM es un dispositivo de especialidad de salud mental comunitaria; no debe clasificarse automáticamente como APS. La urgencia tiene vías de ingreso propias.

Distintos niveles, una continuidad

APS

Territorio, primer contacto y cuidados longitudinales.

Especialidad

Problemas que requieren recursos o competencias específicas.

Hospital

Atención de mayor complejidad según necesidad.

Apoyos de red

Urgencia, laboratorio, farmacia, rehabilitación e información compartida.

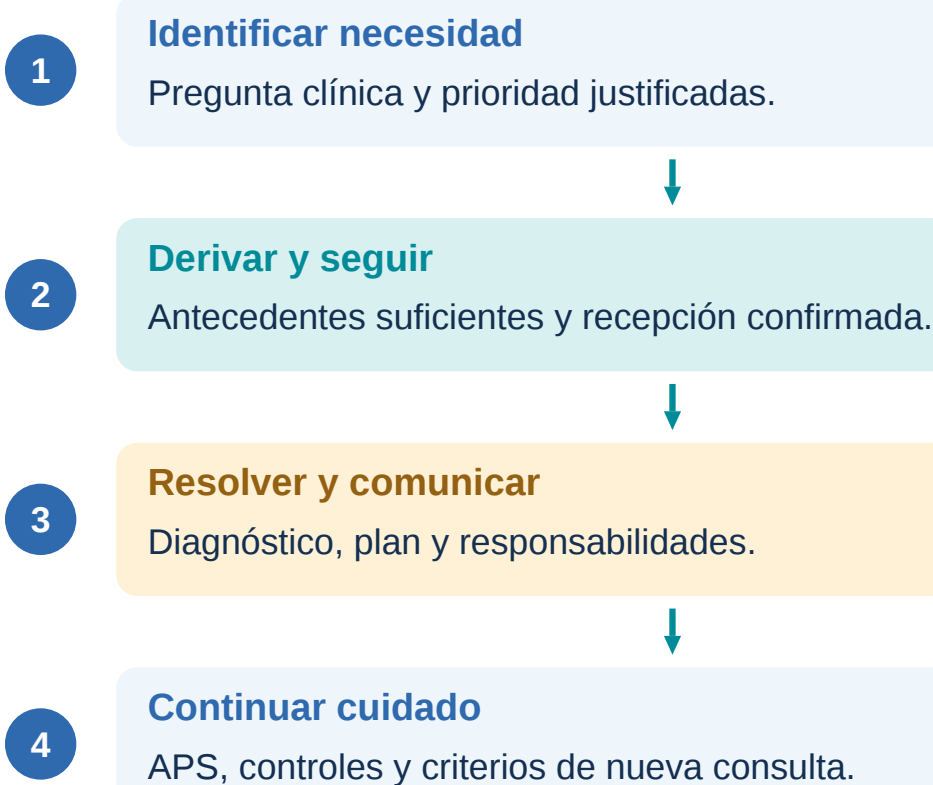
MAIS y redes integradas

- **MAIS:** atención centrada en personas, integralidad y continuidad del cuidado, con enfoque familiar y comunitario. Considera curso de vida, preferencias, determinantes sociales, género, interculturalidad y participación.
- **RISS:** articulan niveles, funciones clínicas, apoyos diagnósticos, medicamentos e información. La integración debe impedir exámenes duplicados, interrupción de tratamientos y derivaciones sin respuesta.
- **Responsabilidad territorial:** gran parte de APS tiene administración municipal, pero también existen establecimientos dependientes de Servicios de Salud y otras modalidades. Lo municipal no elimina financiamiento ni normas nacionales.

Referencia y contrarreferencia útiles

- **Referencia:** enviar motivo, hipótesis, prioridad, antecedentes, tratamientos, estudios y una pregunta clínica. Confirmar recepción y ruta de urgencia cuando corresponde; una interconsulta emitida no equivale a atención realizada.
- **Contrarreferencia:** devolver diagnóstico, conducta, medicamentos conciliados, controles, alarmas y responsabilidades. APS mantiene acompañamiento mientras espera especialidad y después del alta.
- **Gestión:** priorizar por riesgo y necesidad, seguir listas de espera y barreras de acceso, coordinar transporte o teleatención cuando ayuden. La telemedicina complementa la red sin reemplazar evaluación presencial necesaria.

Una derivación se completa con una respuesta



CLAVES EUNACOM

La continuidad exige seguimiento de la derivación y retorno de información.
APS conserva un papel longitudinal aunque intervenga la especialidad.

Referencias: [61](#), [9](#), [4](#), [66](#). Bibliografía al final.

Beneficios de la seguridad social y rol del médico en su acceso

Reconocer el beneficio sin confundir sus requisitos

- **Salud e ingresos:** atención médica, licencia autorizada y subsidio por incapacidad laboral son decisiones diferentes. El médico fundamenta la incapacidad temporal; COMPIN o Isapre resuelve la licencia según régimen y la entidad pagadora verifica requisitos del subsidio.
- **SIL común:** en dependientes, la regla general exige seis meses de afiliación y tres meses de cotizaciones en los seis previos; existen excepciones, como accidentes, y reglas para contratación por turnos e independientes. La base usa remuneraciones netas previas, con límites legales.
- **Carencia:** licencia común de diez días o menos se subsidia desde el cuarto; superior a diez, desde el primero. Licencias continuas por el mismo cuadro pueden sumarse para esta regla. No alargar reposo para obtener pago ni aplicar esta carencia a todos los regímenes.

Tres decisiones diferentes

Necesidad clínica

Enfermedad, limitación funcional y trabajo habitual.

Reposo autorizado

Resolución de licencia por entidad competente.

Derecho al subsidio

Afiliación, cotizaciones y demás requisitos de pago.

Maternidad y cuidado

- **Descansos:** prenatal habitual de seis semanas antes de la fecha probable de parto y postnatal de doce semanas. Patología obstétrica, parto anticipado o múltiple pueden modificar prestaciones conforme a reglas específicas; una cirugía programada no redefine por sí sola toda la datación legal.
- **Postnatal parental:** doce semanas de jornada completa o dieciocho con reincorporación parcial, bajo requisitos legales; contempla transferencia al padre en los términos del Código del Trabajo. No es simplemente una licencia médica común adicional.
- **Pérdida fetal o neonatal:** el descanso postnatal procede por el parto, aunque el hijo nazca muerto o fallezca. Se distingue del permiso parental destinado al cuidado del hijo, cuya procedencia cambia ante su fallecimiento.
- **Hijo menor de un año:** la enfermedad grave que requiere cuidado en domicilio permite permiso y subsidio según acreditación; si ambos padres trabajan, puede utilizarlo el padre a elección de la madre. También existen supuestos de cuidado personal judicial y fallecimiento materno.

- **Fuero:** se extiende desde embarazo hasta un año después de terminado el descanso maternal, excluyendo el permiso postnatal parental del cómputo. No equivale a imposibilidad absoluta de término del vínculo: existen procedimientos legales y situaciones especiales.

GES y tratamientos de alto costo

- **Acceso:** Fonasa e Isapres deben asegurar las prestaciones definidas cuando se cumplen los criterios del problema GES. Usar la red designada; una atención privada elegida fuera de ella no conserva automáticamente las garantías.
- **Oportunidad:** cumplir el plazo fijado para la prestación y su evento de inicio. No todos los problemas ni todas sus etapas tienen un mismo plazo, ni ser GES significa atención inmediata universal.
- **Calidad:** atención por prestadores registrados y acreditados conforme a los requisitos exigibles. Protección financiera limita el copago sobre el arancel GES; Fonasa aplica Copago Cero en MAI e Isapre, en general, 20% del arancel de referencia.
- **Notificación:** ante la confirmación o evento exigido, informar condición GES, derechos y red, entregar constancia al paciente y conservar respaldo según norma. Una receta o anotación aislada no sustituye este proceso; tampoco se atribuyen automáticamente todos los costos al médico.
- **Ley Ricarte Soto:** protege diagnósticos y tratamientos expresamente incluidos, mediante red autorizada y criterios de protocolos. El especialista postula; la confirmación o aprobación depende de cada problema. Cubre el valor garantizado, no cualquier gasto relacionado ni todo fármaco caro.

Origen laboral y acompañamiento

- **Ley 16.744:** cubre accidentes del trabajo, trayecto y enfermedades profesionales calificadas; contempla prestaciones médicas y económicas. Mutualidades e ISL son administradores; SUSESO resuelve controversias de su competencia.
- **Acción médica:** registrar relación temporal y exposición, emitir antecedentes veraces, orientar a DIAT/DIEP y proteger continuidad asistencial. Una infección adquirida laboralmente no se excluye automáticamente por profesión; un síntoma ocurrido en el trabajo tampoco demuestra origen laboral.

Elegir la ruta según la contingencia

Origen común

Fonasa o Isapre; licencia y SIL según régimen.

Origen laboral

Mutualidad o ISL; calificación y prestaciones Ley 16.744.

Alto costo garantizado

Postulación especializada y red Ley Ricarte Soto.

Maternidad y cuidado

Descansos, permisos y subsidios con requisitos propios.

Reclamar un retraso GES

- **Primera instancia:** vencido el plazo, reclamar a Fonasa o Isapre dentro de treinta días. El asegurador dispone de dos días para designar un segundo prestador; este debe resolver en un máximo de diez días.
- **Segunda instancia:** si no se designa o no se puede cumplir, reclamar a Superintendencia en los quince días siguientes. Esta designa un tercer prestador en dos días; la garantía debe otorgarse dentro de cinco días desde el reclamo ante Superintendencia.
- **Respaldo:** conservar constancia, solicitud, fechas y respuestas; orientar al usuario para activar la ruta a tiempo. Una urgencia clínica se atiende por su gravedad sin esperar el procedimiento administrativo.

CLAVES EUNACOM

Una licencia puede autorizar reposo sin reunir requisitos de pago de SIL.

La duración clínica se fundamenta; no se manipula para evitar la carencia.

Referencias: [52](#), [67](#), [68](#), [69](#), [70](#), [71](#), [72](#), [57](#), [73](#), [74](#), [51](#). Bibliografía al final.

GES: atención integral en agresión sexual aguda

Acceso y oportunidad: actuar desde la consulta

- **GES de agresión sexual aguda:** comprende personas con relato o sospecha de agresión reciente, hasta 72 horas, con contacto directo de genitales de la persona agresora, con o sin intercambio de fluidos, según definición técnica. No exige lesión visible ni una denuncia previa para recibir atención.
- **Primera respuesta:** inmediata desde solicitud de atención en urgencia hospitalaria. Seguimiento: dentro de 35 días desde la primera respuesta. Ese máximo administrativo no autoriza diferir controles clínicos o profilaxis que deban ocurrir antes.
- **Cobertura:** se activa mediante la red definida para Fonasa o Isapre y las prestaciones de la canasta. Fonasa tiene Copago Cero en MAI; Isapre aplica protección financiera GES conforme al arancel. Consultar después de 72 horas no elimina el derecho a atención y apoyo por las vías correspondientes.

Tiempo y continuidad de la atención

1

Consulta urgente

Acoger, proteger y atender necesidades inmediatas.



2

Primera respuesta

Atención GES inmediata; prevención según ventanas clínicas.



3

Alta coordinada

Tratamiento, contacto seguro y responsable de seguimiento.



4

Seguimiento

Dentro de 35 días; controles anteriores si la clínica los exige.

Primera respuesta clínica y protección

- **Acogida:** resguardar privacidad, seguridad y trato respetuoso; explicar cada acción, escuchar sin culpar y obtener consentimiento según edad y capacidad. Atender urgencias vitales, lesiones y riesgo suicida; evitar entrevistas repetidas o preguntas investigativas innecesarias.
- **Prevención:** valorar profilaxis de VIH lo antes posible y dentro de la ventana indicada, otras ITS, hepatitis B y anticoncepción de emergencia según exposición, tiempo, edad y posibilidad de embarazo. No esperar todos los resultados ni peritaje para iniciar medidas urgentes.
- **Registro:** consignar relato pertinente con fidelidad, hallazgos, hora del evento y consulta, tratamientos y decisiones. El examen sin lesiones no descarta violencia sexual. La atención puede requerir sala de acogida o unidad clínico-forense según red.

Atención, evidencia y denuncia son procesos coordinados

- **Consentimiento y muestras:** informar finalidad clínica y forense, conservar cadena de custodia cuando proceda y coordinar equipo capacitado. Rechazar un examen específico no justifica negar las demás prestaciones.
- **Denuncia obligatoria:** aplicar artículos 175-176 del Código Procesal Penal y normativa de protección, con el plazo legal de 24 horas en los supuestos correspondientes. Informar a la persona y limitar revelación a lo necesario; la denuncia del equipo no reemplaza apoyo terapéutico.

- **Niñez:** proteger frente a nuevas agresiones y coordinar red de protección. La entrevista clínica recoge lo indispensable para salud; no sustituye entrevista investigativa videograbada ni obliga a reiterar el relato.

Cuatro cuidados que deben coexistir

Salud física

Lesiones, profilaxis y prevención de embarazo.

Salud mental

Primera ayuda y evaluación de riesgo.

Autonomía

Información comprensible y consentimiento.

Protección

Registro, custodia y denuncia conforme a ley.

Seguimiento que efectivamente ocurra

- **Plan al alta:** entregar tratamiento, adherencia y efectos adversos, controles de pruebas y vacunas, apoyo psicosocial y contacto seguro. Evaluar embarazo y opciones legales cuando corresponda, incluyendo derivación por causales de interrupción del embarazo.
- **Continuidad:** confirmar recepción del caso, cita y responsable. Reevaluar síntomas, salud mental, seguridad del domicilio y apoyo elegido por la persona. Las garantías y su constancia se documentan sin convertir trámites en barrera de atención.

CLAVES EUNACOM

Primera respuesta inmediata; seguimiento GES dentro de 35 días.

La ausencia de lesión visible o denuncia previa no permite negar atención.

Referencias: [75](#), [76](#), [77](#), [56](#). Bibliografía al final.

Gestión y calidad

Transformar necesidades en programas, recursos, seguimiento y mejora.

Conceptos de administración y gestión

Administrar recursos para obtener resultados

- **Administración:** coordinar planificación, organización, dirección y control. Gestión lleva decisiones a la práctica y adapta el uso de personas, tiempo, infraestructura e información para cumplir objetivos sanitarios.
- **Eficacia:** capacidad de lograr efecto en condiciones controladas. Efectividad: beneficio que se obtiene en condiciones habituales, donde influyen adherencia, acceso y contexto. Una intervención eficaz puede perder efectividad si nadie logra recibirla.
- **Eficiencia:** relación entre resultados y recursos utilizados. No equivale a gastar siempre menos; puede mejorar obteniendo más salud con los mismos recursos o un resultado comparable con menor costo. Economía describe adquisición y uso prudente de recursos, sin demostrar por sí sola salud ganada.

Tres preguntas que no son iguales

Eficacia

¿Funciona en condiciones controladas?

Efectividad

¿Qué beneficio logra en la práctica habitual?

Eficiencia

¿Qué resultados obtiene con los recursos utilizados?

Evaluación económica para comparar alternativas

- **Costo de oportunidad:** elegir una intervención desplaza otras posibilidades. Comparar con la alternativa pertinente e incluir horizonte, perspectiva, costos, efectos, incertidumbre y equidad.
- **Costo-efectividad:** expresa costo por resultado sanitario, por ejemplo caso evitado. Costo-utilidad: usa AVAC, años de vida ajustados por calidad. Costo-beneficio: monetiza costos y beneficios. Minimización de costos exige resultados equivalentes demostrados.
- **Interpretación:** una opción más efectiva y más costosa puede ser costo-efectiva sin ahorrar dinero. La razón incremental compara diferencia de costos con diferencia de efectos; no basta dividir el precio por cualquier desenlace ni asumir un umbral universal.

Cómo se expresan los efectos

Costo-efectividad

Unidades sanitarias: casos o muertes evitadas.

Costo-utilidad

AVAC: duración y calidad de vida.

Costo-beneficio

Beneficios y costos monetizados.

Impacto presupuestario

Recursos necesarios para financiar la implementación.

Aplicar los conceptos al examen

- **Ejemplos:** menor mortalidad en ensayo controlado ilustra eficacia; reducción observada en atención habitual, efectividad. Igual resultado con menor costo permite evaluar eficiencia; mayor número de consultas solo indica productividad.
- **Tamizaje:** reservar una prueba compleja a quienes tienen pesquisa positiva no demuestra automáticamente eficiencia. Deben considerarse exactitud, falsos resultados, daños, costos y beneficio del programa completo.
- **Decisión:** complementar evaluación económica con impacto presupuestario, aceptabilidad, factibilidad y distribución del beneficio. Financiar algo costo-efectivo puede requerir recursos que el presupuesto inmediato no dispone.

CLAVES EUNACOM

Costo-efectivo no significa necesariamente ahorrador.

Productividad y bajo gasto no bastan para demostrar eficiencia sanitaria.

Referencias: [78](#), [79](#), [80](#). Bibliografía al final.

Planificación y programación en salud

Planificar define prioridades y resultados

- **Punto de partida:** diagnóstico territorial con magnitud, gravedad, inequidad, tendencias, recursos y percepción comunitaria. Una demanda frecuente no es necesariamente el problema de mayor daño o el más intervenible.
- **Nivel estratégico:** define misión, situación deseada y objetivos de mediano o largo plazo. El nivel táctico traduce prioridades en líneas de trabajo; el operativo establece actividades concretas y responsables.

- **Priorización:** combinar necesidad, eficacia esperada, factibilidad, costo, urgencia y equidad mediante criterios explícitos. Hacer visibles los acuerdos y restricciones para evitar que la prioridad dependa solo de quien logra más presión.

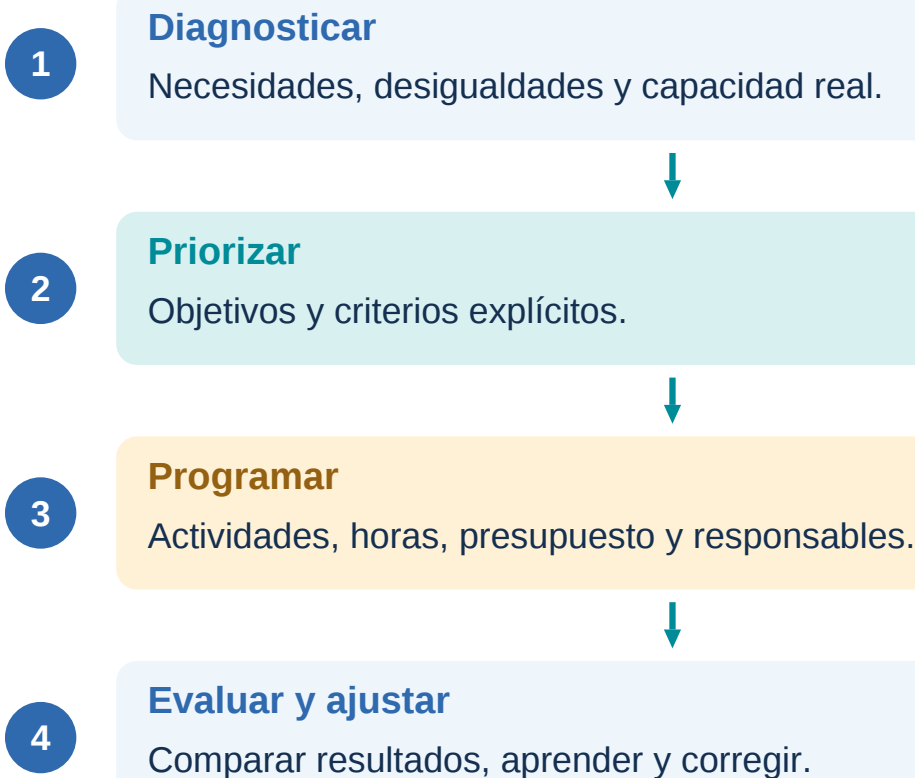
Programar vuelve ejecutable el plan

- **Población:** estimar personas objetivo, cobertura alcanzable, concentración de controles y necesidades diferenciadas por riesgo. No confundir personas con número de prestaciones ni proyectar automáticamente la producción histórica.
- **Carga de trabajo:** número esperado de actividades por su duración permite estimar horas requeridas. Descontar de la oferta permisos, capacitación, reuniones y tareas no asistenciales antes de comprometer una agenda.
- **Articulación:** programar en red según orientaciones MINSAL, con capacidad de laboratorio, farmacia, especialidad y hospital. Una meta de pesquisa pierde sentido si no existe confirmación, tratamiento y seguimiento.

Ejecutar, revisar y ajustar

- **Instrumentos:** cronograma, presupuesto, metas verificables, indicadores y plan de contingencia. Definir qué se hará, quién lo realizará, con qué recursos, para quién y cuándo.
- **Seguimiento:** revisar demanda no resuelta, ausentismo, oportunidad, resultados y diferencias territoriales. Ajustar distribución y procesos antes de exigir simplemente más actividad.
- **Participación:** incorporar equipo y comunidad en el diagnóstico y evaluación; explicitar cómo sus propuestas modifican el plan. La planificación es un ciclo de aprendizaje con responsabilidad, no una planilla que se completa una sola vez.

Del problema al ajuste del plan



CLAVES EUNACOM

Planificar decide qué se quiere cambiar; programar asigna actividades y recursos.
La oferta efectiva no equivale a todas las horas contratadas.

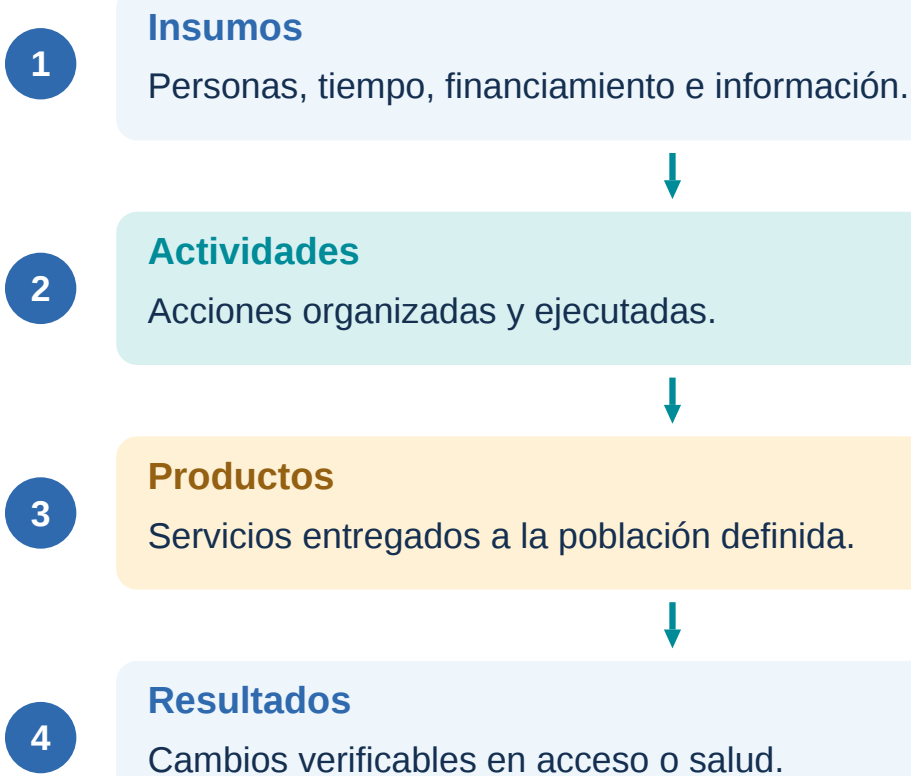
Referencias: [2](#), [4](#), [80](#), [81](#). Bibliografía al final.

Formulación de programas

Construir una intervención coherente

- **Problema:** describir población afectada, magnitud, causas y consecuencias usando evidencia. Evitar definirlo como ausencia de la solución preferida: “falta un taller” no explica qué daño se intenta reducir.
- **Poblaciones:** distinguir potencial, objetivo y efectivamente atendida. Definir inclusión, priorización y barreras para llegar a grupos menos visibles; seleccionar solo personas fáciles de atender puede mejorar cifras y aumentar inequidad.
- **Objetivos:** el fin corresponde a una contribución amplia; el propósito, al cambio que se espera lograr en la población. Componentes son productos o servicios entregados; actividades son tareas necesarias para producirlos.

Cadena lógica de un programa



Ejemplo docente: continuidad de hipertensión

Elemento	Formulación útil
Propósito	Mejorar el control de personas con hipertensión del territorio.
Componente	Seguimiento clínico oportuno y acceso continuo a tratamiento.
Actividad	Identificar controles pendientes, contactar y ajustar un plan acordado.
Indicador	Proporción de personas elegibles con control clínico según definición y período.

Asegurar ejecución y evaluación

- **Lógica:** explicar por qué las actividades producirían el resultado; identificar supuestos externos y riesgos. Entregar educación sin acceso al medicamento puede no cambiar el control, aunque se cumpla cada taller.
- **Indicadores:** fijar definición, numerador, denominador, fuente, línea basal, meta, periodicidad y responsable. Incorporar calidad, acceso y efectos no deseados junto a cobertura; no inventar una meta sin evaluar capacidad.

- **Recursos:** costear personal, insumos, infraestructura, capacitación y coordinación. Cronograma y responsables permiten rendir cuentas; un presupuesto aprobado no prueba que el programa esté implementado.
- **Pilotaje:** probar factibilidad, recoger experiencia de usuarios y ajustar antes de ampliar. Documentar cambios y planificar evaluación desde el diseño, evitando atribuir todo cambio observado al programa sin considerar otras causas.

CLAVES EUNACOM

Actividad realizada no equivale a resultado sanitario logrado.

La evaluación debe diseñarse antes de iniciar el programa.

Referencias: [80](#), [81](#), [9](#). Bibliografía al final.

Organización: principios estructurales y funcionales

Estructura: quién tiene cada responsabilidad

- **División del trabajo:** distribuir tareas por competencias y necesidades, con responsabilidades claras. Especializar puede mejorar desempeño, pero también crear barreras entre equipos si nadie integra el proceso completo.
- **Autoridad y responsabilidad:** quien debe responder por una tarea necesita atribuciones y recursos suficientes. Delegar ejecución no elimina deberes de supervisión, especialmente cuando intervienen estudiantes o personal en formación.
- **Jerarquía y coordinación:** el organigrama muestra líneas formales; la red funcional muestra cómo circulan pacientes, decisiones e información. Ambos deben coincidir lo suficiente para evitar órdenes incompatibles o responsabilidades sin dueño.

Formas de organizar

- **Centralización:** concentra decisiones y favorece criterios uniformes; puede responder lentamente a necesidades locales. Descentralización distribuye funciones y capacidad de decisión; requiere recursos, rendición de cuentas y coordinación.
- **Organización funcional:** agrupa por especialidad o tarea. Organización por procesos: sigue trayectos como ingreso, diagnóstico, tratamiento y alta. Estructuras matriciales combinan dependencias y requieren resolver explícitamente sus conflictos.
- **Formal e informal:** los procedimientos y cargos conviven con relaciones de confianza y comunicación cotidiana. Las redes informales pueden ayudar a resolver problemas, pero no deben reemplazar trazabilidad o acceso equitativo.

Aplicación clínica y territorial

- **Diseño seguro:** definir responsables de resultados críticos, seguimiento de exámenes, entrega de turnos y continuidad cuando un profesional se ausenta. Una tarea compartida sin responsable identificable suele quedar sin ejecutar.
- **Red pública:** Servicios de Salud descentralizados y APS municipal colaboran bajo normas nacionales. Desconcentrar una oficina no equivale necesariamente a crear una nueva persona jurídica o autonomía presupuestaria.
- **Mejora:** mapear el proceso real, identificar demoras, duplicaciones y puntos de traspaso. Acordar un flujo sencillo con la persona usuaria como referencia y medir si facilita acceso y calidad.

Un proceso necesita cuatro acuerdos

Responsable

Quién ejecuta y quién supervisa.

Facultades

Qué puede decidir cada integrante.

Interfaz

Qué información entrega al siguiente equipo.

Control

Cómo se confirma el cierre de la tarea.

CLAVES EUNACOM

El organigrama no reemplaza el diseño de los procesos.

Delegar requiere competencia, instrucciones y supervisión.

Referencias: [61](#), [9](#), [82](#). Bibliografía al final.

Dirección: liderazgo, comunicaciones, coordinación

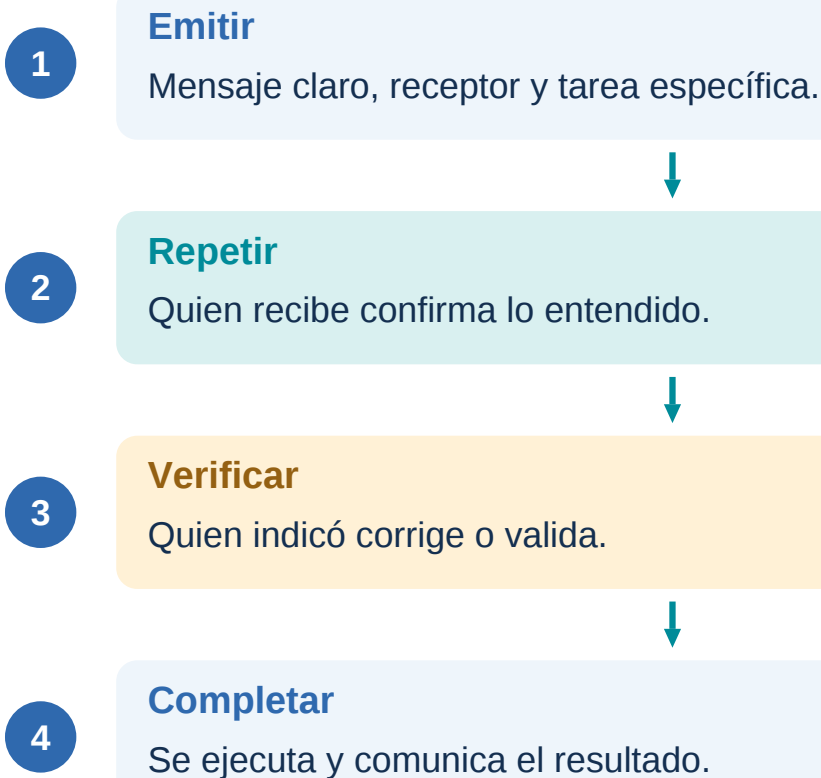
Liderar orienta y sostiene el trabajo colectivo

- **Dirección:** alinear objetivos, motivar, distribuir tareas y resolver obstáculos. La autoridad del cargo facilita decisiones; el liderazgo también requiere coherencia, competencia, escucha y confianza.
- **Estilo según contexto:** una emergencia necesita roles definidos y decisiones rápidas; mejorar un proceso suele requerir participación de quienes lo ejecutan. Participación no significa ausencia de decisión ni autoritarismo equivale a eficiencia.
- **Clima de seguridad:** permitir que alguien advierta un error o declare una limitación sin humillación. Escuchar una objeción clínica puede prevenir daño; el silencio del equipo no demuestra acuerdo informado.

Comunicación que se confirma

- **Mensaje clínico:** identificar paciente, situación, antecedentes relevantes, evaluación y solicitud concreta. SBAR estructura situación, antecedentes, evaluación y recomendación; es una herramienta de apoyo, no sustituto del juicio.
- **Circuito cerrado:** quien recibe una instrucción crítica la repite y quien la emitió confirma. Precisar medicamento, dosis, vía y tiempo cuando corresponda; nombres ambiguos y abreviaturas aumentan riesgo.
- **Traspaso:** transferir información y responsabilidad, con pendientes, contingencias y señales de alarma. Acordar quién revisará un resultado aún no disponible, en lugar de asumir que otro lo hará.

Cerrar el circuito de una instrucción



Coordinación y resolución de conflictos

- **Reunión breve:** compartir prioridad, capacidad y distribución de carga; durante el turno actualizar el plan si cambia la situación. Al finalizar, revisar qué funcionó y qué requiere mejora.
- **Conflicto:** describir hechos, expresar el impacto y proponer alternativas; separar desacuerdo clínico de ataque personal. Escalar preocupaciones de seguridad por el canal definido si persisten.
- **Usuario y familia:** adaptar lenguaje, verificar comprensión y acordar un plan realista. No usar datos sensibles en canales informales sin resguardos; comunicación eficaz también protege confidencialidad.

CLAVES EUNACOM

Una instrucción crítica se confirma; no basta con emitirla.

El traspaso incluye pendientes y un responsable de resolverlos.

Referencias: [83](#), [84](#), [56](#). Bibliografía al final.

Evaluación y control: tipos de evaluación

Evaluar responde una pregunta definida

- **Momento:** ex ante analiza diseño y viabilidad; evaluación de proceso revisa implementación; resultados e impacto examinan cambios posteriores. El monitoreo sigue indicadores periódicamente y permite detectar desviaciones.
- **Diseño evaluativo:** comparar lo observado con meta, línea basal o grupo de referencia apropiado. Un antes-después sin comparador no demuestra causalidad si hubo cambios de población, registro o intervenciones simultáneas.
- **Dimensiones:** eficacia de cumplimiento, calidad, eficiencia, economía y equidad. La satisfacción aporta experiencia del usuario, pero no demuestra por sí sola calidad técnica ni seguridad.

Donabedian: qué se está midiendo

Dimensión	Ejemplo
Estructura	Disponibilidad de equipo funcional y personal capacitado.
Proceso	Proporción de pacientes elegibles con tratamiento oportuno.
Resultado	Complicaciones, control de enfermedad o calidad de vida.

Tres perspectivas de calidad

Estructura

Con qué recursos y organización se atiende.

Proceso

Qué se hace y cómo se realiza.

Resultado

Qué cambia en salud y experiencia de la persona.

Indicadores de gestión: denominadores correctos

Indicador	Cálculo e interpretación
Ocupación de camas (%)	$\text{Días cama ocupados} \div \text{días cama disponibles} \times 100$.
Estada media	Suma de días de estancia de egresados $\div$ egresos del período, según definición del registro.
Rendimiento de atención	Atenciones realizadas $\div$ horas efectivas de atención; mide productividad.
Cobertura (%)	$\text{Personas objetivo efectivamente atendidas} \div \text{población objetivo} \times 100$.

Interpretar antes de premiar o sancionar

- **Camas:** diez camas operativas por treinta días representan trescientos días cama disponibles; usar disponibilidad real si hubo cierres. Ocupación alta puede reflejar demanda o bloqueo de egresos; baja ocupación no demuestra automáticamente que sobren camas.
- **Ajuste:** comparar complejidad, gravedad, función de la unidad, estacionalidad, calidad del dato y continuidad posterior. No existe un porcentaje ideal único para todo hospital ni menor estancia equivale siempre a mejor atención.
- **Equilibrio:** acompañar volumen y tiempos con reingresos, complicaciones, satisfacción y equidad. Reducir días de licencia o aumentar consultas por hora sin valorar recuperación y seguridad puede empeorar resultados.

Antes de concluir con una cifra

Definición

Numerador, denominador y período comparables.

Contexto

Gravedad, capacidad y población atendida.

Seguridad

Daños, reingresos y efectos no deseados.

Equidad

A quién alcanza el beneficio y quién queda fuera.

CLAVES EUNACOM

Estructura, proceso y resultado son dimensiones diferentes de calidad.

Un indicador aislado no establece eficiencia ni causalidad.

Referencias: [81](#), [80](#), [4](#), [19](#). Bibliografía al final.

Auditoría y acreditación

Auditoría: contrastar la práctica con criterios

- **Objeto:** revisar sistemáticamente registros, procesos o resultados frente a estándares explícitos. Puede ser interna o externa, retrospectiva o concurrente y enfocarse en clínica, cumplimiento o recursos.
- **Ciclo:** elegir un problema relevante, definir criterio y muestra, medir, analizar brechas, implementar una mejora y volver a medir. Recoger datos sin cambiar nada no cierra la auditoría.
- **Método:** proteger confidencialidad, usar definiciones reproducibles y distinguir ausencia de registro de prueba definitiva de ausencia de atención. Ambos pueden ser problemas, pero no son conclusiones idénticas.

Acreditación institucional en Chile

- **Finalidad:** evaluación periódica de estándares de calidad fijados por MINSAL en prestadores institucionales con autorización sanitaria. El procedimiento lo ejecutan entidades acreditadoras autorizadas y fiscalizadas por la Superintendencia.
- **Alcance:** autorización sanitaria se refiere a condiciones legales para funcionar; acreditación evalúa estándares institucionales. Certificación de especialidad e inscripción de profesionales en RNPI son instrumentos distintos.
- **Garantías:** para otorgar prestaciones GES deben cumplirse los requisitos de calidad aplicables. Estar acreditado no garantiza ausencia de eventos adversos ni certifica como perfecta cada decisión clínica; verificar el registro, alcance y vigencia.

Usar los hallazgos para mejorar

- **Seguridad:** analizar causas del sistema, comunicación, organización y barreras fallidas junto a acciones individuales. Distinguir aprendizaje de seguridad de procedimientos disciplinarios o judiciales, sin impedirlos cuando procedan.
- **Plan correctivo:** priorizar riesgos, asignar responsables y plazos, demostrar cambios y medir su sostenibilidad. Capacitar sin corregir una falla de equipamiento o dotación puede ser insuficiente.
- **Transparencia:** documentar conclusiones sustentadas y comunicar al equipo. No fabricar cumplimiento ni seleccionar únicamente fichas favorables: la utilidad de la auditoría depende de la validez de sus datos.

La auditoría termina al verificar la mejora



CLAVES EUNACOM

Auditar incluye mejorar y volver a medir.

Autorización sanitaria, acreditación y certificación profesional no se reemplazan.

Referencias: [64](#), [85](#), [4](#). Bibliografía al final.

Administración de recursos humanos

Dotación según necesidad y competencias

- **Planificación:** estimar carga de trabajo, distribución territorial, turnos y perfiles profesionales. Contar personas sin considerar jornada, ausencias, competencias y mezcla de pacientes puede ocultar una brecha real.
- **Contratación:** definir funciones y requisitos, verificar habilitación e incorporar selección transparente. El régimen laboral depende del vínculo y establecimiento; no todos los integrantes de salud están sujetos al mismo estatuto.
- **Distribución:** organizar cobertura de urgencias, reemplazos, descansos y supervisión. Delegar dentro de competencias y asegurar acceso oportuno a apoyo especializado; la escasez no autoriza normalizar tareas inseguras.

Desarrollar y evaluar al equipo

- **Inducción:** presentar red, protocolos, roles, sistemas de registro, rutas de escalamiento y seguridad. La llegada de una persona competente no garantiza que conozca los procesos locales.
- **Capacitación:** identificar brechas, acordar objetivos y evaluar transferencia a la práctica. Número de asistentes o cursos completados no demuestra mejora en desempeño.
- **Retroalimentación:** establecer expectativas conocidas, observar evidencia y acordar un plan de desarrollo. Usar indicadores equilibrados: producción, calidad, colaboración y experiencia usuaria; evitar comparar sin ajustar contexto.

Ciclo de gestión de personas

1

Planificar

Carga de trabajo y competencias necesarias.



2

Incorporar

Selección, habilitación e inducción.



3

Desarrollar

Supervisión, capacitación y retroalimentación.



4

Sostener

Condiciones seguras, bienestar y continuidad.

Condiciones de trabajo también son seguridad clínica

- **Prevención:** abordar exposición biológica y física, fatiga, violencia, acoso y riesgos psicosociales. Facilitar reporte y medidas de protección conforme a protocolos y normativa laboral.
- **Retención:** horarios sostenibles, acceso a desarrollo, reconocimiento y apoyo territorial reducen rotación y pérdida de continuidad. La gestión de personas incluye bienestar, no solo control de ausencias.
- **Revisión:** analizar ausentismo, vacantes y sobrecarga con sus causas, evitando culpabilizar sin investigación. Un aumento de rendimiento obtenido suprimiendo descansos puede traducirse en errores y costos posteriores.

CLAVES EUNACOM

Dotación útil depende de horas disponibles y competencias, no solo de número de funcionarios.

La capacitación debe comprobar cambios en la práctica.

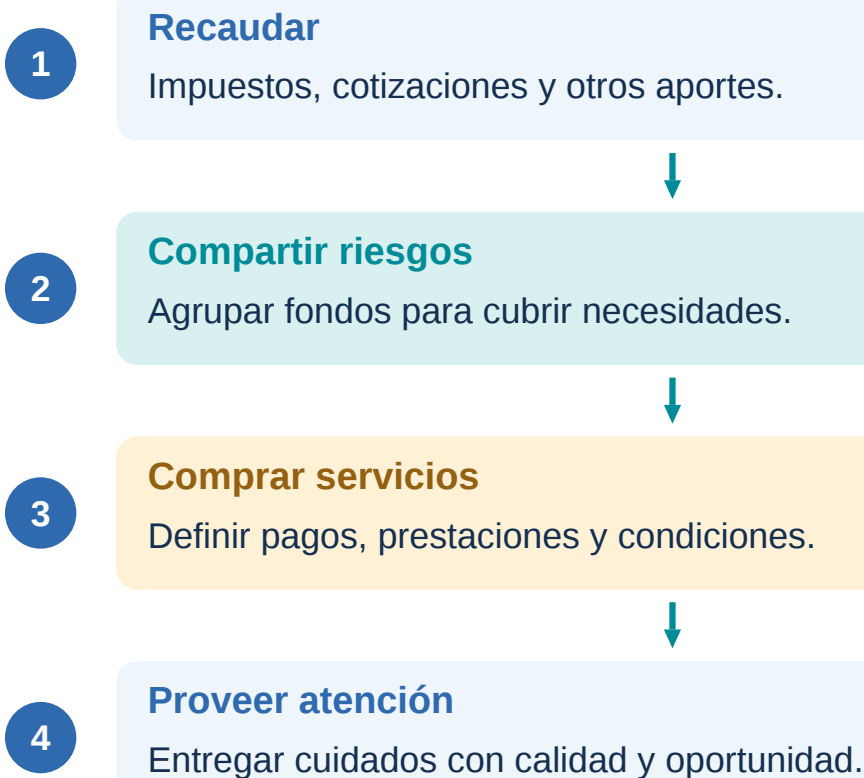
Referencias: [82](#), [9](#), [83](#), [51](#). Bibliografía al final.

Financiamiento del sector salud

De dónde provienen los recursos

- **Fuentes:** impuestos y presupuesto público, cotizaciones obligatorias, pagos de bolsillo y seguros voluntarios. Recaudación, agrupación de riesgos, compra de prestaciones y provisión son etapas diferentes del financiamiento.
- **Cotización común:** regla general de 7% de remuneración o renta imponible, con tope y excepciones legales, incluidas situaciones de pensionados. En dependientes, el empleador retiene y entera el aporte del trabajador; independientes tienen mecanismos específicos, entre ellos la operación renta.
- **Honorarios:** la retención de la boleta no equivale simplemente a un 7% íntegro para Fonasa. SII calcula obligaciones previsionales y Tesorería distribuye según el régimen; verificar cobertura y requisitos personales.

Del financiamiento a la atención



Fonasa: modalidad antes que etiqueta del prestador

Modalidad	Regla práctica
MAI	Atención en red pública y prestadores utilizados dentro de esa modalidad; Copago Cero para tramos A-D.
MLE	Bonos para beneficiarios B-D con prestadores en convenio, arancel y copago correspondientes.
PAD y pensionado	Corresponden a libre elección; no se vuelven gratuitos por Copago Cero.

Protección financiera con límites definidos

- **Tramos:** dependen de ingresos y cargas; sus umbrales monetarios cambian. El tramo A no tiene MLE por el solo hecho de ser adulto mayor. Una persona puede atenderse privadamente, pero ello no garantiza bonificación Fonasa.
- **MLE:** el prestador en convenio debe respetar arancel y reglas de valorización; no exigir honorarios adicionales improcedentes ni bonos duplicados por la misma prestación. Informar previamente qué prestaciones y gastos están incluidos.

- **Isapre:** financia beneficios pactados y obligaciones legales mediante cotización y precio contratado; puede requerir aporte adicional. GES tiene prima y red propias. No existe un subsidio estatal general que pague rutinariamente el GES de cada afiliado Isapre.
- **Contrato:** revisar cobertura, red, arancel, topes y exclusiones permitidas. La declaración de preexistencias y las adecuaciones de precios tienen regulación específica; no todas son automáticamente ilegales. Reclamar ante incumplimientos o cobros no autorizados.
- **Urgencia:** atención inmediata ante riesgo vital o secuela funcional grave no puede condicionarse a garantías de pago. La Ley de Urgencia no implica gratuidad universal ni convierte toda atención privada en MAI.

La modalidad determina la cobertura

MAI

Copago Cero Fonasa en su red y condiciones.

MLE

Prestador convenido, bono y copago.

Isapre / GES

Contrato y red garantizada según beneficio.

Atención particular

Precio privado; no supone reembolso automático.

Cómo se asigna y paga

- **APS:** el aporte per cápita considera población inscrita validada y ajustes; se complementa con programas, convenios y aportes municipales, entre otros. No equivale a una transferencia idéntica por cualquier inscripción sin validación.
- **Hospitales:** presupuesto, convenios y mecanismos de pago por actividad o grupos relacionados por diagnóstico buscan financiar producción y complejidad. Cada modalidad genera incentivos: pago por acto puede aumentar volumen; presupuestos fijos pueden contener gasto pero restringir actividad.
- **Seguro laboral:** cotización básica de Ley 16.744 de 0,90%, más adicional diferenciada según reglas, de cargo del empleador en dependientes. No confundirla con el 7% de salud común ni con otras cotizaciones.

- **Evaluación:** combinar costo, resultados, oportunidad y equidad. Los fondos especiales como Ricarte Soto tienen población, prestaciones y mecanismos propios; no son una transferencia indiscriminada al asegurador privado.

CLAVES EUNACOM

Copago Cero se aplica a MAI; no a toda atención privada, PAD o pensionado.

Aseguramiento público puede financiar prestaciones realizadas por privados dentro de una modalidad definida.

Referencias: [58](#), [86](#), [87](#), [88](#), [89](#), [51](#), [57](#), [78](#), [9](#). Bibliografía al final.

Ejercicio profesional y derechos

Aplicar ética, consentimiento, responsabilidad y reglas del ejercicio médico.

Rol del médico en la generación y uso de la información

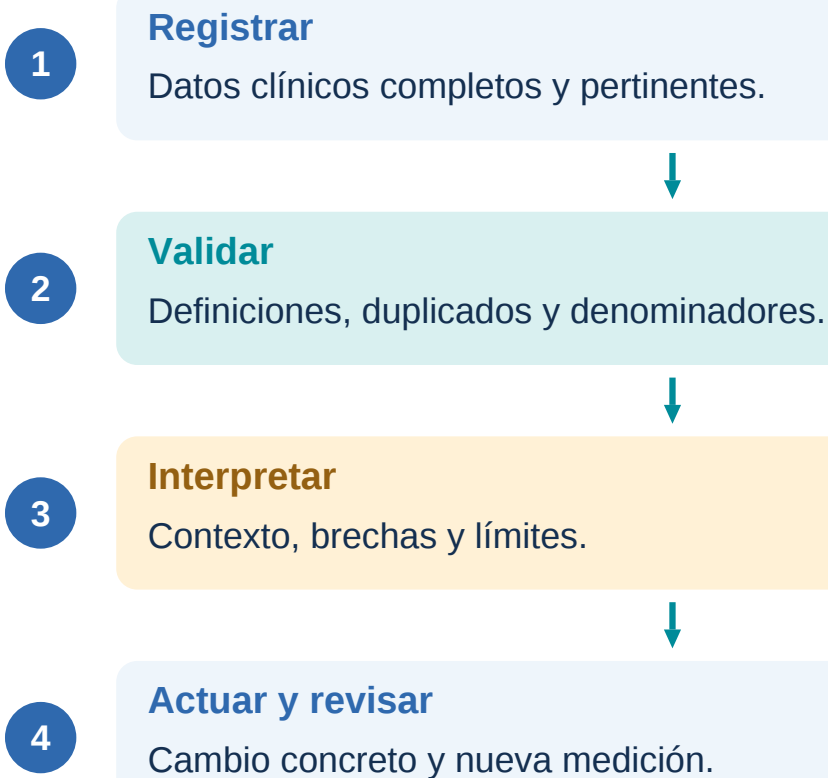
Registrar para cuidar y para conocer

- **Ficha clínica:** documento asistencial que comunica evaluación, decisiones y evolución. Registrar fecha, autor, antecedentes pertinentes, examen, hipótesis, indicaciones, consentimiento, derivación y seguimiento de forma legible y oportuna.
- **Datos de salud pública:** registros de nacimientos y defunciones, egresos, notificaciones, prestaciones y programas permiten estimar necesidades y evaluar servicios. DEIS, INE y Registro Civil cumplen funciones complementarias; no producen exactamente el mismo dato.
- **Calidad:** integridad, exactitud, oportunidad, consistencia y comparabilidad. Usar definiciones y códigos adecuados; un campo vacío no significa ausencia de enfermedad y un cambio de codificación puede simular una tendencia.

Transformar datos en una decisión

- **Pregunta:** definir población, período y uso del dato antes de extraerlo. Revisar duplicados, cobertura del registro, denominadores y datos faltantes; conservar trazabilidad de correcciones.
- **Análisis:** distinguir cifras preliminares de definitivas, tasas de números absolutos y asociación de causalidad. Separar resultados por territorio y grupos relevantes para reconocer brechas ocultas en un promedio.
- **Retorno:** comunicar al equipo un hallazgo y una acción comprobable, por ejemplo recuperar personas sin control o corregir una ruta de derivación. Repetir medición para verificar si el cambio funcionó.

Del registro a una mejora verificable



Confidencialidad y responsabilidad

- **Acceso:** limitar a quienes participan en atención o tienen habilitación legal para un fin definido. Ser funcionario del mismo hospital no autoriza revisar cualquier ficha; docencia e investigación requieren resguardos específicos.
- **Seguridad:** credenciales individuales, canales institucionales, mínimo dato necesario y almacenamiento protegido. Evitar fotografías, mensajería o planillas identificables sin autorización y resguardo; anonimizar de manera efectiva para difusión.
- **Integridad:** no alterar retrospectivamente registros para ocultar errores ni inflar actividades para cumplir metas. Una corrección debe dejar constancia. El registro deficiente afecta continuidad y evidencia, aunque por sí solo no demuestra toda la actuación clínica.

CLAVES EUNACOM

El dato debe ser válido antes de convertirse en indicador.

Confidencialidad también se exige dentro del propio establecimiento.

Referencias: [19](#), [56](#), [81](#). Bibliografía al final.

Certificado de defunción, licencia médica y notificación de enfermedades

Certificado médico de defunción

- **Responsable:** lo emite un médico facultado conforme a las reglas de certificación, tras comprobar el fallecimiento y contar con antecedentes que permitan fundamentar la causa. No inventar un diagnóstico para resolver un trámite ni confundir certificado médico con inscripción del Registro Civil.
- **Cadena causal:** en la sección I escribir la causa inmediata arriba y, debajo, antecedentes que la originaron hasta la causa básica. Incluir intervalos aproximados. La sección II reúne condiciones contribuyentes que no integran esa secuencia.
- **Ejemplo:** neumonía aspirativa debida a disfagia por accidente cerebrovascular; una diabetes contribuyente podría registrarse en sección II si corresponde. Paro cardiorrespiratorio describe un mecanismo final, no explica por sí solo la enfermedad que inició la cadena.
- **Médico-legal:** muerte violenta, sospechosa o posiblemente delictiva exige la vía de autoridad competente y Servicio Médico Legal según caso. Una causa no determinada requiere seguir el procedimiento aplicable; no toda muerte domiciliaria es automáticamente forense ni toda muerte sin testigo es natural.

Leer la cadena causal desde su origen

1

Causa básica

Enfermedad o lesión que inicia la secuencia.



2

Causa intermedia

Complicación causal, si existe.



3

Causa inmediata

Condición que produjo directamente la muerte.

En el certificado se escribe la causa inmediata arriba y los antecedentes causales debajo.

Licencia: documento clínico con efectos laborales

- **Contenido:** identidad, diagnóstico, incapacidad, tipo y duración de reposo, actividad laboral, lugar y antecedentes exigibles. Emitir dentro del ámbito profesional y dejar fundamento en ficha.
- **Diferencia:** el certificado de atención acredita un hecho, pero no reemplaza necesariamente una licencia médica. El emisor propone reposo; la autorización y pago siguen el régimen previsional. No existe un número legal invariable de días para cada diagnóstico.

Decreto 7: cuándo notificar

Modalidad	Regla y ejemplos
Inmediata	Ante sospecha clínica, por vía más expedita a SEREMI; completar notificación en 24 horas. Ej.: sarampión, cólera, enfermedad meningocócica.
Dentro de 24 horas	Desde confirmación o clasificación final conforme a norma técnica. Ej.: tuberculosis, sífilis, hepatitis virales.
Centinela	Reporte semanal desde centros designados, según evento y norma; no es una modalidad para omitir alertas de brotes.

Notificar es un deber profesional

- **Responsables:** el médico que atiende notifica; en instituciones, la dirección vela por cumplimiento y designa delegado de epidemiología. Laboratorios tienen deberes propios, sin reemplazar automáticamente el aviso clínico.
- **Brotes:** notificación inmediata de brotes transmisibles, incluso alimentarios o IAAS, y otros eventos señalados en el reglamento. No esperar una confirmación de laboratorio cuando corresponde alertar por sospecha.
- **Confidencialidad:** enviar datos requeridos por canal autorizado y coordinar investigación y control. Notificación sanitaria, constancia GES y denuncia penal tienen destinatarios y fundamentos distintos; una no sustituye necesariamente las otras.

Tres comunicaciones con fines distintos

Notificación sanitaria

Autoridad sanitaria: vigilancia y control.

Constancia GES

Persona y red: información y acceso a garantías.

Denuncia penal

Autoridad competente: hechos posiblemente delictivos.

CLAVES EUNACOM

La causa básica inicia la cadena que condujo a la muerte.

Ante una ENO inmediata, la sospecha activa el aviso sin esperar confirmación.

Referencias: [90](#), [91](#), [41](#), [65](#), [56](#). Bibliografía al final.

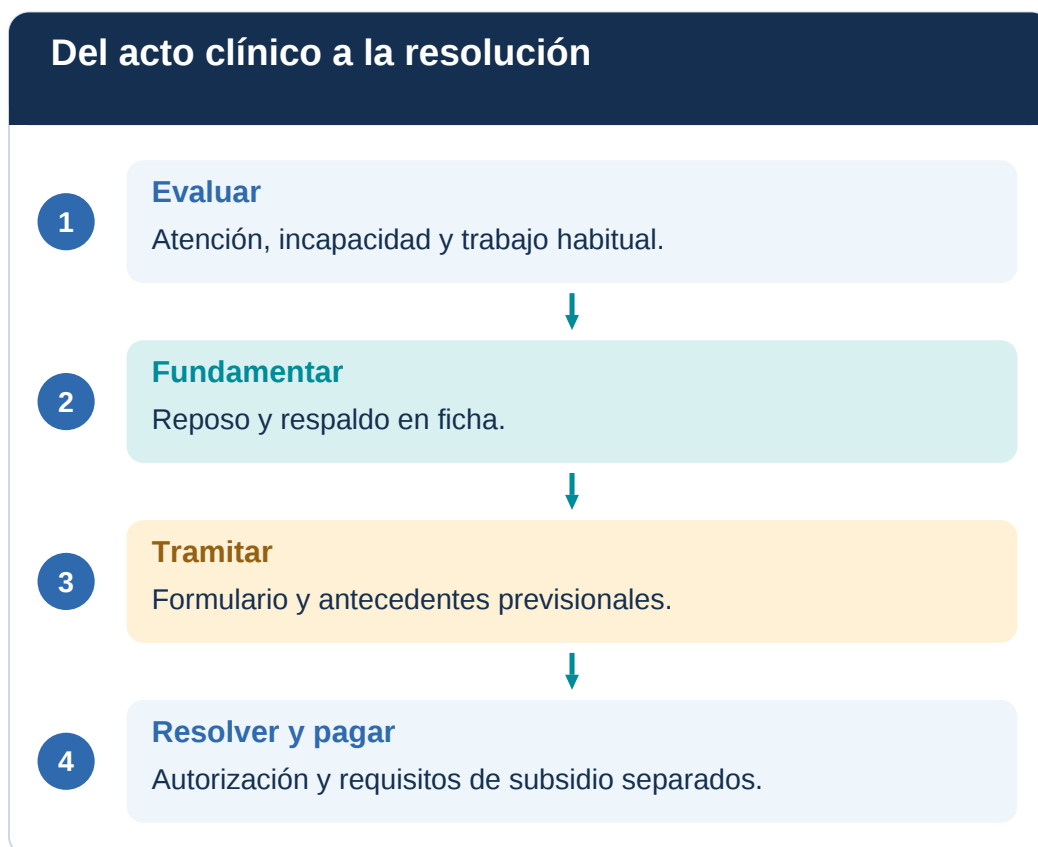
Licencias médicas: otorgamiento, uso y sanciones

Quién puede emitir y con qué fundamento

- **Profesionales:** médicos cirujanos, cirujanos dentistas y matronas o matrones dentro de su competencia, inscritos y legalmente habilitados en el RNPI. Matronas y matrones únicamente pueden emitir en embarazo y parto normal. La Ley 21.746 fortaleció requisitos y fiscalización.
- **EUNACOM:** desde el 24 de mayo de 2026 se exige aprobación a médicos que obtuvieron o revalidaron su título desde el 19 de abril de 2009, según régimen legal. No extrapolar el requisito a dentistas o matronas ni omitir las reglas de habilitación.
- **Fundamento:** debe existir atención real e incapacidad temporal compatible con diagnóstico, evolución, funciones laborales y reposo. La duración no se decide por una tabla legal única ni por conveniencia económica; reevaluar y aportar informe si es necesario.

Emisión y tramitación trazables

- **Formato:** la licencia electrónica es la regla; papel queda para supuestos excepcionales de falta de medios o conectividad, o autorización COMPIN. Completar los campos y verificar datos evita retrasos, sin transformar un error administrativo en juicio clínico automático.
- **Telemedicina:** requiere atención clínica, identificación, registro, confidencialidad y requisitos de habilitación/plataforma establecidos por la normativa. Una conversación informal o venta de formularios no equivale a consulta; revisar reglas operativas y transitorias aplicables.
- **Entidades:** COMPIN resuelve las licencias de Fonasa; Isapre las de sus cotizantes. CCAF puede intervenir en tramitación y pago de SIL según afiliación del empleador. El empleador completa y remite antecedentes, sin sustituir la decisión médica autorizadora.



Uso correcto y reclamación

- **Trabajador:** cumplir reposo y tratamiento, informar antecedentes veraces y mantener un domicilio de reposo verificable. Trabajo durante reposo, falsificación o incumplimiento pueden justificar rechazo u otras consecuencias según hechos y norma; no toda salida tiene el mismo significado.
- **Revisión:** Isapre debe fundamentar reducción o rechazo; reclamar a COMPIN dentro de quince días hábiles desde recepción de la notificación. Frente a decisiones COMPIN, existen reposición y reclamación ante SUSESO según requisitos; adjuntar resolución y antecedentes, respetando plazos propios de cada recurso.
- **Pago:** diferenciar rechazo de licencia, cálculo del subsidio y falta de requisitos previsionales. Adjuntar resolución, informes clínicos y antecedentes laborales pertinentes; el médico explica limitación funcional y evolución, sin garantizar que se autorice todo lo solicitado.

Responsabilidades reforzadas por Ley 21.746

- **Emisor:** responder solicitudes fundadas de antecedentes, conservar respaldo y no emitir durante suspensión. La ley prevé multas, suspensiones y consecuencias penales en hipótesis de falsedad; monto y duración dependen de conducta, procedimiento y reincidencia.
- **Contralores y operadores:** también existen deberes y sanciones por rechazos o modificaciones sin fundamento y por infracciones del sistema electrónico. Una fiscalización debe respetar procedimiento, defensa y decisiones motivadas.
- **Límite:** licencia prolongada o alto número de emisiones no demuestran por sí solos fraude. El análisis exige antecedentes; una sanción administrativa no equivale automáticamente a condena penal ni elimina todas las vías de recurso.

Responsabilidades en cada parte del proceso

Emisor

Indicación real, registro y respuesta a fiscalización.

Persona trabajadora

Datos veraces y cumplimiento del reposo.

Empleador

Tramitación y antecedentes laborales.

Contralor / operador

Resolución fundada, trazabilidad y protección de datos.

CLAVES EUNACOM

La licencia debe fundarse en atención e incapacidad reales.

Autorizar reposo, calcular SIL e investigar fraude son procedimientos distintos.

Referencias: [65](#), [92](#), [67](#), [93](#), [52](#). Bibliografía al final.

Derechos y deberes en la atención de salud

Derechos durante toda atención

- **Ley 20.584:** se aplica a prestadores públicos y privados, en atención presencial y digital. Reconoce trato digno, información comprensible, seguridad, privacidad, identificación del equipo y participación en decisiones.
- **Información:** explicar diagnóstico, alternativas, beneficios, riesgos relevantes y pronóstico de modo adecuado a la persona. Confirmar comprensión, permitir preguntas y documentar lo pertinente; entregar un formulario no agota este deber.
- **Acceso y acompañamiento:** respetar reglas de acompañamiento y apoyos, pertinencia cultural y ajustes necesarios. La prioridad clínica en urgencia no desaparece por un derecho de atención preferente ambulatoria.

Consentimiento y capacidad

- **Regla general:** consentimiento libre, voluntario, expreso e informado; habitualmente verbal. Debe constar por escrito en cirugía, procedimientos invasivos o de riesgo relevante conocido, y en otros supuestos legales específicos.
- **Capacidad:** valorar si comprende, aprecia consecuencias, razona y comunica decisión, ofreciendo apoyos. Un diagnóstico psiquiátrico, discapacidad o edad avanzada no demuestra incapacidad por sí solo. Respetar rechazo informado conforme a la ley.
- **Excepciones:** riesgo de salud pública en los casos legales; urgencia vital o secuela grave con imposibilidad de expresar voluntad y obtenerla oportunamente de representante; y situaciones legales de incapacidad sin representante disponible para proteger la vida. Documentar fundamento; no usar "urgencia" para ignorar un rechazo válido.
- **Niñez:** informar y escuchar según edad, madurez y contexto, dejando registro, junto a las reglas de representación y normas especiales. No aplicar una edad única que autorice todo ni silenciar al adolescente porque sus padres consientan.

Condiciones de una decisión informada

Información

Opciones, riesgos y beneficios comprensibles.

Capacidad y apoyos

Comprender y decidir con ayuda pertinente.

Voluntariedad

Aceptar o rechazar sin presión indebida.

Registro

Constancia adecuada al procedimiento y norma.

Ficha, teleatención y deberes

- **Confidencialidad:** ficha y antecedentes son datos sensibles; acceso solo por atención o habilitación legal. La persona puede solicitar copia; el prestador conserva al menos quince años según norma. Familiares no tienen acceso irrestricto por parentesco.
- **Telemedicina:** requiere identificación, información sobre modalidad y límites, registro y seguridad. El consentimiento para salud digital puede ser verbal, con la constancia escrita o electrónica exigida; derivar a presencial cuando no sea suficiente.
- **Deberes:** entregar información veraz pertinente, respetar al equipo y usuarios, cuidar instalaciones y conocer reglas del establecimiento. No autorizan represalias ni negar arbitrariamente atención necesaria.
- **Reclamo:** comenzar ante el prestador cuando se vulneran derechos de atención y seguir el procedimiento ante Superintendencia si corresponde. Distinguirlo de reclamo por cobertura, garantía GES, licencia o demanda indemnizatoria.

CLAVES EUNACOM

Consentimiento es un proceso; no siempre requiere firma, pero sí información válida.

Confidencialidad, capacidad y representación deben evaluarse en el caso concreto.

Referencias: [56](#), [64](#), [65](#). Bibliografía al final.

Ejercicio profesional: marcos ético, legal y gremial

Ética aplicada: principios y conflictos

- **Beneficencia:** procurar beneficio clínico; no maleficencia, evitar daño desproporcionado. Autonomía exige información y respeto de decisiones. Justicia demanda distribución equitativa y ausencia de discriminación arbitraria; no se limita a obedecer la ley.
- **Conflicto de interés:** un beneficio personal puede influir en el juicio profesional aunque aún no haya daño. Viajes o incentivos vinculados a prescripción comprometen independencia; declarar, evitar o gestionar el conflicto no vuelve apropiado un tratamiento inútil.
- **Investigación:** requiere evaluación ética, autorización correspondiente y consentimiento según Ley 20.120. Explicar aleatorización, placebo, riesgos y derecho a retirarse. Respetar la negativa del niño o adolescente; autorización parental no permite omitir su participación.
- **Placebo:** comparar habitualmente con la mejor intervención probada; las excepciones exigen justificación metodológica y resguardos que eviten riesgo adicional grave o irreversible, con revisión ética. No es siempre permisible ni siempre ilícito en toda investigación.

Principios para una decisión clínica

Beneficencia

Buscar un beneficio relevante para la persona.

No maleficencia

Evitar daño desproporcionado.

Autonomía

Informar, apoyar y respetar decisiones.

Justicia

Distribuir con equidad y sin discriminación arbitraria.

Responsabilidad: identificar régimen, conducta y daño

- **Civil:** busca reparar perjuicios mediante indemnización; no es una multa penal. En el ámbito público, la Ley 19.966 contempla falta de servicio. Responsabilidad contractual, extracontractual y del establecimiento requieren análisis del vínculo y circunstancias.
- **Penal:** exige una conducta tipificada y sus elementos, incluida negligencia culpable cuando corresponda. Los cuasidelitos pueden involucrar homicidio o lesiones, sin exigir siempre una secuela permanente. Una complicación no es por sí sola delito.
- **Administrativa y ética:** incumplir deberes funcionarios puede generar investigación y sanciones conforme al estatuto. El ámbito gremial y deontológico es distinto del judicial; colegiación, título, habilitación y certificación de especialidad no son equivalentes.
- **Análisis:** revisar acción u omisión, deber de cuidado, daño y nexo causal cuando el régimen los exige. No asignar culpa solo por un resultado adverso.
- **Formas de incumplimiento:** negligencia, omitir el cuidado debido; imprudencia, actuar con riesgo injustificado; impericia, insuficiente competencia técnica exigible; infracción normativa, incumplir una regla aplicable. Pueden coexistir y requieren valoración concreta.

Preguntas antes de atribuir responsabilidad

Conducta

Qué se hizo u omitió y quién intervino.

Deber de cuidado

Qué exigían las circunstancias y la lex artis.

Daño

Qué perjuicio se produjo realmente.

Causalidad

Cómo se relacionan conducta y perjuicio.

Lex artis y casos que obligan a razonar

- **Estándar:** la actuación se valora según conocimientos, recursos razonables, circunstancias y deber de derivar. La obligación clínica es habitualmente de medios diligentes, sin convertirlo en exención general de responsabilidad o promesa de curación.
- **Complicación posoperatoria:** una fístula, trombosis o embolia exige revisar indicación, técnica, profilaxis, vigilancia y respuesta. Ni su aparición prueba negligencia ni la firma del consentimiento acredita que todo se hizo correctamente.
- **Alergia no pesquisada:** una anafilaxia que responde al tratamiento puede haber causado daño físico, gastos o sufrimiento. Recuperación no significa ausencia automática de perjuicio; debe evaluarse el caso y la causalidad.
- **Supervisión y diagnóstico:** dejar un interno sin apoyo, omitir una evaluación relevante o dar alta sin estudiar una urgencia puede infringir el deber de cuidado. Responsabilidad de profesional, estudiante e institución depende de sus conductas; no se atribuye siempre a uno solo.
- **Incertidumbre:** dolor torácico con ECG inicial normal no descarta síndrome coronario. Una sospecha abdominal requiere anamnesis y examen pertinentes, evolución y plan de alarma; el diagnóstico final distinto no demuestra automáticamente mala praxis.

Prevención, respuesta y protección profesional

- **Práctica segura:** verificar identidad y alergias, documentar evaluación pertinente, usar pausas de seguridad, reconocer límites y garantizar reemplazo o continuidad al ausentarse. No todo examen debe ser exhaustivo sin relación clínica, pero lo necesario debe realizarse y registrarse.
- **Comunicación:** explicar alarmas concretas, plazo y lugar de reconsulta; un "SOS" genérico no asegura comprensión. Informar eventos adversos conforme a norma, proteger al paciente y conservar registros originales; una mala relación puede generar reclamos sin probar negligencia.
- **Conflictos:** activar apoyo institucional y las vías de mediación previa aplicables antes de una acción indemnizatoria; CDE interviene en red pública y el sistema de Superintendencia en prestadores privados. Mediación no equivale a sentencia ni obliga a aceptar un acuerdo.
- **Seguro de responsabilidad:** revisar riesgos cubiertos, límite, deducible, fecha de cobertura, defensa, deber de aviso y exclusiones. No hay un rango universal en UF ni exclusión idéntica para estética, fertilidad, familiares o especialistas; la póliza no elimina sanciones ni sustituye habilitación.

CLAVES EUNACOM

Un resultado adverso no acredita automáticamente culpa; recuperarse no descarta daño.

El consentimiento no autoriza negligencia ni libera del deber de cuidado.

Referencias: [94](#), [95](#), [96](#), [55](#), [97](#), [98](#), [56](#). Bibliografía al final.

Fuentes clínicas

- 01 [OPS · Funciones esenciales de salud pública renovadas](#)
- 02 [OMS · Glosario de promoción de la salud, 2021](#)
- 03 [OMS · Determinantes sociales de la salud](#)
- 04 [MINSAL · Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitaria](#)
- 05 [CDC · Historia natural y espectro de enfermedad; fundamento epidemiológico](#)
- 06 [CDC, Emerging Infectious Diseases · Periodo latente y transmisión](#)
- 07 [Comisión Europea · Promoción y prevención: prevención cuaternaria y protección del daño](#)
- 08 [OMS · Promoción de la salud](#)
- 09 [MINSAL · Orientaciones para la planificación y programación en red](#)
- 10 [OMS · Carta de Ottawa: áreas y estrategias de promoción](#)
- 11 [INE · Estadísticas vitales: series, anuarios y metodología](#)
- 12 [INE · Resultados del Censo 2024: estructura por edad](#)
- 13 [DEIS, MINSAL · Sistemas de información sanitaria](#)
- 14 [INE · Anuario de estadísticas vitales 2022: mortalidad infantil y neonatal](#)
- 15 [OMS · Mortalidad perinatal: definición y límites de inclusión](#)
- 16 [OMS · Definición y cálculo de razón de mortalidad materna](#)
- 17 [OMS · Esperanza de vida: definición](#)
- 18 [OPS · ENLACE: notas técnicas sobre carga de enfermedad](#)
- 19 [MINSAL-DEIS: estadísticas vitales y características de sus fuentes](#)
- 20 [CDC: medidas de frecuencia; complemento internacional](#)
- 21 [CDC: descripción de datos epidemiológicos; complemento internacional](#)
- 22 [OMS: Epidemiología básica; complemento metodológico internacional](#)
- 23 [NIST: medidas de posición; complemento estadístico internacional](#)
- 24 [NIST: valores extremos; complemento estadístico internacional](#)
- 25 [NIST: glosario estadístico; complemento internacional](#)
- 26 [CDC: diseño de estudios analíticos; complemento internacional](#)
- 27 [CDC: análisis e interpretación epidemiológica; complemento internacional](#)
- 28 [Cochrane: riesgo de sesgo e intención de tratar; complemento metodológico](#)
- 29 [Cochrane: análisis y metanálisis; complemento metodológico](#)
- 30 [ISP: requisitos para realizar estudios clínicos en Chile](#)
- 31 [FDA: fases de investigación clínica; complemento internacional](#)
- 32 [NIST: contraste de hipótesis y errores; complemento estadístico internacional](#)
- 33 [Cochrane: interpretación de efectos, intervalos y NNT; complemento metodológico](#)
- 34 [Cochrane: elección de medidas de efecto; complemento metodológico](#)
- 35 [OMS: características de pruebas diagnósticas, anexo metodológico; complemento internacional](#)
- 36 [UK NSC: principios de programas de tamizaje; complemento internacional](#)
- 37 [UK NSC: evaluación de efectividad del tamizaje; complemento internacional](#)
- 38 [NCI: beneficios, daños y sesgos del tamizaje oncológico; complemento internacional](#)
- 39 [OPS: MOPECE, vigilancia en salud pública; complemento regional](#)
- 40 [OMS: intervenciones costoefectivas para enfermedades no transmisibles; complemento internacional](#)
- 41 [Chile: Decreto Supremo 7, notificación y vigilancia de enfermedades transmisibles](#)

- 42 [ISP: ámbitos de vigilancia y obligaciones del laboratorio](#)
- 43 [CDC: investigación de campo; complemento internacional](#)
- 44 [OPS: MOPECE, investigación de brotes; complemento regional](#)
- 45 [OPS: métodos de priorización y Hanlon; complemento regional](#)
- 46 [CDC: cadena epidemiológica de infección; complemento internacional](#)
- 47 [OMS: número reproductivo básico y efectivo; complemento internacional](#)
- 48 [MINSAL: Estrategia de Cuidado Integral Centrado en las Personas](#)
- 49 [OIT: ramas y fundamentos de la seguridad social; marco internacional](#)
- 50 [BCN: Constitución, protección de la salud y seguridad social](#)
- 51 [SUSESO: prestaciones y financiamiento del seguro de la Ley 16.744](#)
- 52 [SUSESO: subsidios por incapacidad laboral de origen común](#)
- 53 [MINSAL: hitos de la salud chilena](#)
- 54 [MINSAL: historia institucional](#)
- 55 [BCN: Ley 19.966, garantías, responsabilidad sanitaria y mediación](#)
- 56 [BCN: Ley 20.584, derechos y deberes en la atención de salud, texto vigente](#)
- 57 [Superintendencia de Salud: Ley Ricarte Soto y prestaciones garantizadas](#)
- 58 [ChileAtiende/Fonasa: alcance de Copago Cero](#)
- 59 [MINSAL: funciones de la Subsecretaría de Salud Pública](#)
- 60 [MINSAL: funciones de la Subsecretaría de Redes Asistenciales](#)
- 61 [MINSAL: Servicios de Salud y organización de sus redes](#)
- 62 [ISP: misión, regulación sanitaria y laboratorios de referencia](#)
- 63 [CENABAST: funciones institucionales](#)
- 64 [Superintendencia de Salud: sistema de acreditación institucional](#)
- 65 [SUSESO: compendio de licencias médicas, profesionales habilitados y emisión](#)
- 66 [OPS: redes integradas de servicios de salud; complemento internacional](#)
- 67 [SUSESO: tramitación de la licencia médica](#)
- 68 [Dirección del Trabajo: descansos maternales y permiso parental](#)
- 69 [Dirección del Trabajo: enfermedad grave de hijo menor de un año](#)
- 70 [Dirección del Trabajo: duración del fuero maternal](#)
- 71 [Dirección del Trabajo: descanso postnatal ante muerte fetal o neonatal](#)
- 72 [Dirección del Trabajo: diferencia entre descanso postnatal y permiso parental ante fallecimiento](#)
- 73 [Superintendencia de Salud: garantías GES, red y notificación](#)
- 74 [Superintendencia de Salud: reclamo por retraso GES](#)
- 75 [Superintendencia de Salud: acceso y plazos de agresión sexual aguda](#)
- 76 [MINSAL: protocolo de atención integral en agresión sexual aguda](#)
- 77 [BCN: Código Procesal Penal, denuncia obligatoria, artículos 175-176](#)
- 78 [MINSAL ETESA: evaluación económica de intervenciones sanitarias](#)
- 79 [MINSAL ETESA: guía metodológica de evaluaciones económicas](#)
- 80 [DIPRES: evaluación de programas gubernamentales y marco lógico](#)
- 81 [DIPRES: monitoreo de programas públicos](#)
- 82 [Servicio Civil: orientaciones de gestión y desarrollo de personas](#)
- 83 [AHRO: liderazgo de equipos TeamSTEPPS; complemento internacional](#)
- 84 [AHRO: comunicación estructurada TeamSTEPPS; complemento internacional](#)
- 85 [Superintendencia de Salud: registro de prestadores acreditados](#)
- 86 [Superintendencia de Salud: tramos de Fonasa y MLE](#)

- 87 [BCN: normas técnico-administrativas de la Modalidad Libre Elección de Fonasa](#)
- 88 [Superintendencia de Salud: verificación de ajustes de precio base de Isapres](#)
- 89 [Superintendencia de Salud: declaración de salud y preexistencias](#)
- 90 [DEIS/MINSAL: registro de causas en el certificado médico de defunción](#)
- 91 [BCN: Decreto 460, reglamento de certificación de las defunciones](#)
- 92 [BCN: Ley 21.746, fortalecimiento de regulación de licencias médicas](#)
- 93 [SUSESO: recursos por rechazo o reducción de licencia médica](#)
- 94 [Colegio Médico de Chile: Código de Ética](#)
- 95 [BCN: Ley 20.120, investigación científica en seres humanos](#)
- 96 [Asociación Médica Mundial: Declaración de Helsinki 2024; complemento internacional](#)
- 97 [BCN: Código Penal, responsabilidad por negligencia profesional](#)
- 98 [Consejo de Defensa del Estado: mediación por daños en salud](#)