

Tomo I



# Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009 - 2010



Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA



UNIVERSIDAD  
ALBERTO HURTADO

OBSERVATORIO  
SOCIAL



Encuesta  
Nacional de  
Salud ENS Chile  
2009-2010

Resumen ejecutivo  
y equipo de trabajo



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA



UNIVERSIDAD  
ALBERTO HURTADO

OBSERVATORIO  
SOCIAL

Este estudio fue convocado por el Ministerio de Salud de Chile, siendo ejecutado por el Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

La contraparte técnica de este estudio estuvo a cargo de la Unidad de Estudios y Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles del Departamento de Epidemiología, perteneciente a la División de Planificación Sanitaria de la Subsecretaría de Salud Pública.

Participaron en el equipo de la contraparte, Ing. Andrea Guerrero A. (DIPLAS), Dra. Tania Alfaro M. (DIPLAS), Ing. Fabiola Rosso C. (DIPLAS), Dr. Manuel Nájera D. (DIPLAS), Dra. María Cristina Escobar (DIPRECE), Dra. Johanna Silva (DIPRECE), Psic. Javiera Burgos L. (DIPLAS), Estadística María Isabel Silva G. (DIPLAS).

El equipo consultor del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile fue dirigido por, Dr. Gonzalo Valdivia C. (Director de Proyecto) y Dra. Paula Margozzini M. (Epidemióloga Jefe).

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.1. Resumen ejecutivo .....	4
I.2. Equipo de trabajo .....	29

## **I.1. Resumen ejecutivo**

### **I.1.1. Antecedentes**

Desde el año 2000, el MINSAL ha realizado esfuerzos para obtener información sobre enfermedades no transmisibles y sus principales factores de riesgo. Para ello se ha sumado a las recomendaciones internacionales, desarrollando encuestas poblacionales bajo el marco de un método progresivo, introduciendo primero la aplicación de cuestionarios de autorreporte (Encuestas de Calidad de Vida 2000 y 2006), para luego agregar la inclusión de mediciones poblacionales en las que se integra la utilización de cuestionarios y mediciones biofisiológicas y bioquímicas de complejidad creciente (Encuesta Nacional de Salud 2003, ENS 2003).

El proceso de reforma en salud que Chile inició el año 2000 ha requerido disponer de un diagnóstico actualizado para evaluar y reformular las políticas sectoriales, estimar la demanda que enfrentará el sistema de salud, y establecer la vigilancia epidemiológica correspondiente. El desarrollo de encuestas poblacionales ha permitido obtener información relevante para la planificación y programación sanitaria nacional.

El año 2002, el MINSAL licitó la primera Encuesta Nacional de Salud, la que fue ejecutada por el Departamento de Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). La ENS 2003 incluyó la evaluación de un conjunto seleccionado de problemas de salud en población general mayor de 17 años y constituyó una fuente de información de alta calidad para la planificación sanitaria nacional. Información específica de ésta fue utilizada para la evaluación del estado de avance y cumplimiento de los Objetivos Sanitarios para la Década 2000-2010 y fue también un insumo importante para la estimación de Carga de Enfermedad y Carga Atribuible en Chile. Aportó también a la justificación y evaluación de programas preventivos nacionales y los datos que proporcionó fueron utilizados en múltiples fases de otros estudios requeridos por el proceso de reforma sanitaria nacional<sup>1</sup>. La ENS 2003 contribuyó también con insumos técnicos

---

<sup>1</sup> Estudio de magnitud y eficacia de intervenciones GES; MINSAL (2005). Estudio Verificación del Costo Esperado Individual Promedio por Beneficiario del Conjunto Priorizado de Problemas de Salud con Garantías Explícitas – 2006. MINSAL (ENS 2003 apoyó específicamente el estudio de demanda necesario para la estimación de costos); MINSAL. Estudio costo-efectividad de intervenciones en salud. MINSAL (2010).

para la elaboración de las guías clínicas de condiciones incorporadas al sistema de Garantías Explícitas en Salud (GES).

Para que la información sobre enfermedades crónicas y sus determinantes esté disponible en forma oportuna y preste utilidad técnica, se requiere mantener periodicidad en estos estudios, para lo cual el MINSAL decidió realizar la Segunda Encuesta Nacional de Salud en el año 2009.

### I.1.2. Mediciones y contenidos

Esta segunda versión tiene como fin dar seguimiento a algunos de los problemas de salud incluidos en ENS 2003, incorporando además nuevas enfermedades, condiciones o problemas de salud de carácter crónico, factores de riesgo y aspectos relacionados con el estado de salud percibido.

La realización de la segunda Encuesta Nacional de Salud (ENS 2009-2010) consolida a este instrumento como una importante herramienta para la vigilancia epidemiológica nacional.

La Pontificia Universidad Católica de Chile integra sus esfuerzos a los del MINSAL para optimizar el uso de los recursos nacionales, proponiendo un diseño estratégico de los contenidos a incluir en esta versión, con una visión de futuro que permita el mayor impacto en planificación sanitaria y, en consecuencia, en el nivel de salud y calidad de vida de los chilenos.

Se mantuvo para la ENS 2009-2010 un total de 13 condiciones previamente evaluadas en 2003 (presión arterial elevada, dislipidemias, estado nutricional, diabetes mellitus, tabaquismo, síndrome metabólico, riesgo cardiovascular, sedentarismo, síntomas músculo-esqueléticos, función renal, síntomas respiratorios crónicos y deterioro cognitivo del adulto mayor, infección por virus de hepatitis B y C). La evaluación clínica de agudeza visual, auditiva y el módulo de examen bucodental fueron postergados para versiones futuras (manteniendo los cuestionarios específicos), para dar espacio a nuevos módulos prioritarios (por ejemplo, actividad física, consumo de alcohol y problemas relacionados, módulo ampliado de nivel socioeconómico y

determinantes psicológicos de la salud, alimentos, patología biliar, cáncer y su cobertura preventiva). En la Tabla I.1.5.1. se enumeran los principales temas de salud incluidos en la ENS 2009-2010 y los instrumentos de medición utilizados (encuesta, medición clínica o test de laboratorio).

Dados los resultados del estudio de Carga de Enfermedad y Carga Atribuible a factores de riesgo en Chile, 2007<sup>2</sup>, se dio prioridad a la inclusión de módulos que cubrieran la evaluación específica de factores de riesgo muy relevantes para nuestra población. Es por esto que se consideró un extenso módulo de consumo de alcohol, la estimación del consumo de sal, la extensión del módulo de tabaco, la estimación de exposición pasiva al humo de tabaco ambiental y la inclusión de algunos indicadores trazadores sobre el consumo poblacional de alimentos protectores para la salud (potasio, pescado, frutas y verduras, harinas integrales).

La relación sodio/potasio en la orina medida en esta oportunidad proveerá de los primeros datos nacionales de estimación de consumo de sal en la dieta, determinación muy importante por su efecto sobre carga atribuible en Chile y de la cual no se dispone de datos de origen poblacional.

La inclusión del tamizaje de patología funcional tiroidea permitirá confirmar la percepción de su incremento en nuestro medio por parte de los clínicos endocrinólogos.

### I.1.3. Aspectos éticos

Los cuidados éticos de la ENS 2009-2010 siguieron las recomendaciones de estudios internacionales de esta naturaleza<sup>3,4,5</sup> y, por lo tanto, resguardaron los aspectos propios de la

---

<sup>2</sup> Estudio de carga de Enfermedad y Carga Atribuible 2007, MINSAL/Departamento de Salud Pública PUC. Consultado: 12 de octubre 2010. <http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/cargaenf2008/minuta21-07-2008.pdf>

<sup>3</sup> Robert F. Weir. Stored tissues Ethical, legal and Public Policy Implications. University of Iowa Press. Iowa City, 1998

<sup>4</sup> Lee LW, Griffith J, Zenick H, Hulka BS. Human Tissue Monitoring and Specimen Banking: Opportunities for Exposure Assessment, Risk Assessment, and Epidemiologic Research. *Environ Health Perspect*. 1995 Apr;103 Suppl 3:3-8

<sup>5</sup> G.Pappas, A.Hyder. Exploring ethical considerations for the use of biological and physiological markers in population-based surveys in less developed countries. *Global Health* 2005; 1: 16. doi: 10.1186/1744-8603-1-16

debida información de los participantes así como también su autonomía, la privacidad y seguridad en la aplicación de mediciones de terreno, la garantía de confidencialidad de la información y la devolución a aquéllos de los resultados derivados del estudio. El Comité de Ética de Investigación de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile fue el organismo encargado de conceder la aprobación ética de la encuesta.

#### I.1.4. Trabajo de terreno y procesamiento de información

Al igual que la ENS 2003, esta versión de la ENS incorporó procesos de control de calidad en sus diferentes etapas y componentes, iniciados desde la capacitación nacional hasta la revisión manual y automatizada de la información obtenida mediante el uso de dispositivos electrónicos.

Se elaboró material específico para la ENS, de consulta y de apoyo para las capacitaciones nacionales efectuadas en el mes de septiembre 2009. Se estableció un programa de supervisiones locales, controles telefónicos e informáticos, control del instrumental de medición en terreno y visitas de los equipos de trabajo centrales a la totalidad de las sedes constituidas en todo el país, además de elaborarse material adicional de interés general para los participantes de esta encuesta.

A fin de minimizar los errores no muestrales, tales como falencias estructurales de los cuestionarios, posibles sesgos en que pueden incurrir los encuestadores(as) y encuestados(as), errores en transcripción de respuestas, defectos en la construcción de códigos (preguntas abiertas), errores aleatorios de codificación, necesidad ocasional de digitación de datos y otras etapas, se elaboró un exhaustivo sistema de control automatizado de la información.

Para esto se realizó la revisión de la totalidad de las encuestas mediante sistemas computacionales, que permitieron identificar errores originados en el trabajo de campo mediante la aplicación de un software denominado Asistente para el Ingreso y Validación de Encuestas (AIVE), diseñado especialmente para la ENS 2009-2010 y construido en base a algoritmos que incluyen la totalidad de filtros y saltos (*skip*) u otras complejidades de los cuestionarios que pudieran generar errores por parte del encuestador(a).

En forma posterior a la adjudicación por parte de la Pontificia Universidad Católica de Chile de la licitación correspondiente, se inició la planificación y diseño final del estudio. Durante el año 2009 se realizaron también estudios cualitativos para evaluar la percepción de los usuarios respecto a la inclusión de las nuevas mediciones (especialmente respecto de la medición de VIH que implicaba una serie de desafíos y complicaciones adicionales para un estudio como éste) y finalmente se realizó un estudio piloto. El trabajo de campo se inició el 16 de octubre del mismo año en la sede Santiago, siendo Copiapó la última sede en iniciarlo el 5 de noviembre de 2009. El trabajo se extendió hasta el 6 de septiembre de 2010. El trabajo de terreno fue interrumpido y enlentecido en forma importante por las consecuencias del terremoto del 27 de febrero de 2010; sin embargo, se lograron reconstituir los equipos regionales y gracias a un esfuerzo adicional para ubicar a personas que cambiaron de domicilio con motivo de la catástrofe, las muestras correspondientes a la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (VI), Región del Maule (VII) y Región del Biobío (VIII) no exhibieron alteraciones significativas en sus tasas de respuesta o rechazo.

El trabajo de la ENS 2009-2010 fue liderado por un equipo de profesionales del Departamento de Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Junto a éste, participó el equipo del Departamento de Laboratorios Clínicos y un amplio grupo de asesores, colaboradores y coinvestigadores clínicos de la Facultad de Medicina de la PUC y de la Escuela de Psicología y el Departamento de Estadísticas de la Facultad de Matemáticas de la PUC. El Observatorio Social de la Universidad Alberto Hurtado (OSUAH) fue subcontratado para apoyar la fase de levantamiento de terreno.

El estudio contó con la coordinación y supervisión permanente de profesionales del MINSAL. La Contraparte Técnica fue liderada por la Unidad de Estudios y Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles del Departamento de Epidemiología del MINSAL. El equipo también contó con el apoyo de profesionales epidemiólogos de las SEREMI de Salud y encargados del programa VIH/SIDA-ITS de los Servicios de Salud de la red del SNSS, profesionales del ISP y CONASIDA. Tecnólogos médicos de 32 laboratorios de los hospitales de la red de establecimientos públicos se integraron a la delicada fase de preparación preanalítica de las

muestras biológicas. El laboratorio regional de Talca de la Red de Salud de la Pontificia Universidad Católica de Chile apoyó la realización del estudio en la Región del Maule (VII).

Finalmente, durante el trabajo de campo participaron 95 enfermeras, 175 encuestadores y 65 conductores. Se constituyeron 23 sedes zonales, a cargo de 15 supervisores regionales y los respectivos jefes zonales de cada sede.

En esta ocasión se contempló la utilización de dispositivos electrónicos de captura de información (PDA). Este sistema está siendo incorporado progresivamente en encuestas poblacionales debido a sus interesantes ventajas instrumentales y metodológicas, entre éstas, la factibilidad de disponer de información en menor tiempo, de automatizar procesos de validación al ingreso de la información y de facilitar el control de calidad centralizado. El uso de esta tecnología, si bien no impide la ocurrencia de errores de registro, transcripción y tipeo de la información, reduce los errores relacionados al ingreso de datos no válidos y estandariza en mayor medida la validación. Su principal debilidad consiste en el riesgo, por cierto muy bajo, de pérdida de información no posible de recuperar y en la poca experiencia de los encuestadores en su uso.

En este estudio se hizo un esfuerzo por cautelar la estandarización y calidad de las técnicas de análisis de laboratorio, procedimiento metodológico indispensable en encuestas poblacionales<sup>6</sup>.

El procesamiento preanalítico o de preparación de las muestras se efectuó en los laboratorios regionales de la red de salud del SNSS, siendo monitoreado mediante entrevista telefónica estandarizada, visitas a terreno y elaboración de un set de indicadores de control de proceso.

La centralización del análisis final de todas las muestras de sangre y orina en el laboratorio central de la red de salud de la Pontificia Universidad Católica de Chile en Santiago, permitió al

---

<sup>6</sup> E. W. Gunter, G. McQuillan. Quality Control in Planning and Operating the Laboratory. Component for the Third National Health and Nutrition Examination Survey. J. Nutr 1990;20:1451-1454

igual que en 2003, disminuir la variabilidad innata de las mediciones de laboratorio y un mejor control de calidad de estos procesos.

Todos los laboratorios y freezers dispusieron de termómetros especiales y planillas de registro diario, las que fueron completadas por los tecnólogos médicos. Se efectuó también un control aleatorio de registro digital de temperatura continua durante los traslados, en especial, de aquellos provenientes de sitios más distantes. Se efectuaron 759 traslados de muestras a la ciudad de Santiago, ya sea por vía aérea o terrestre, y se resguardó la mantención de las condiciones físicas requeridas de los envíos para garantizar su recepción en adecuadas condiciones técnicas.

El 97% de las muestras llegó en óptimas condiciones al laboratorio regional y el tiempo medio transcurrido entre la extracción y la centrifugación fue de 2,32 horas. El 91% de las muestras fue procesada antes de 4 horas desde la punción venosa. Se logró conformar una seroteca con muestras de 4.941 personas, con un promedio estimado de 3,6 alícuotas por persona, la que se mantiene a -70 grados en el Instituto de Salud Pública de Chile.

Los participantes recibieron por correo certificado un reporte con un análisis general y recomendaciones respecto de sus encuestas, mediciones clínicas y exámenes de laboratorio. El 11,2% lo hizo dentro de los primeros 3 meses, el 25% dentro de los primeros cuatro meses, el 60% dentro de los primeros 6 meses y el 90,4% antes de los 12 meses. A 167 personas se las contactó anticipadamente, tan pronto se tuvo el resultado, por tener algún examen muy alterado y requerir de atención médica inmediata.

### I.1.5. Población y muestra

El marco muestral fue constituido a partir del Censo de Población y Vivienda 2002. El diseño del estudio fue transversal, con una muestra aleatoria de hogares de tipo complejo (estratificada y multietápica por conglomerados) con representatividad nacional, regional y por zona rural/urbana. La población objetivo fueron los adultos de edad mayor o igual a 15 años.

La encuesta tuvo una tasa de respuesta en la población elegible de 85%. La tasa de rechazo fue de 12%. Se entrevistó finalmente a 5.434 personas. Una enfermera realizó mediciones clínicas y exámenes a 5.043 participantes y 4.956 aceptaron la realización de exámenes de laboratorio (sangre y orina). La pérdida muestral total de la muestra sobredimensionada fue de 28% (esto incluye rechazo, no contacto y otras causales de pérdida aleatoria).

La muestra cruda fue diseñada con sobrerrepresentación de algunos grupos poblacionales (adultos mayores, regiones distintas a la Región Metropolitana y zonas rurales) para aumentar la eficiencia muestral y homogeneizar la precisión de los estimadores. En la tabla Tabla I.1.5.2. se aprecia la composición de la muestra cruda y expandida. La expansión de los datos muestrales es fundamental ya que otorga a cada participante el peso que le corresponde según el diseño muestral complejo y a la vez corrige la distorsión de la muestra cruda, haciéndola coincidente con la proyección de población censal a enero de 2010 para adultos chilenos mayores de 15 años. La distribución del nivel educacional de la muestra expandida tuvo un 19,2% de población en el estrato bajo (menos de 8 años de estudios), 57,5% en el medio (entre 8 y 12 años) y 23,3% en el alto (más de 12 años de estudio).

En este informe final se entregan los resultados de las prevalencias poblacionales (en base a la muestra expandida) relacionadas con los 43 temas de salud incluidos en el estudio.

La encuesta consistió en una serie de exámenes de tamizaje; el propósito de este tipo de exámenes fue identificar a aquellas personas que tenían una alta probabilidad de presentar el problema de salud estudiado. En algunos casos se requirió un examen que confirmara el resultado

de la prueba de tamizaje. Los tamizajes privilegiaron la sensibilidad, es decir, clasificaron como enferma a la mayoría de las personas que realmente estaban enfermas, pero incluyeron también a algunas personas sanas; este efecto es menor en las enfermedades de mayor frecuencia (o prevalencia). Con todo, esta metodología es la que utilizan los estudios de este tipo en el mundo para realizar vigilancia epidemiológica nacional.

#### I.1.6. Principales resultados y conclusiones

La Tabla I.1.5.4. resume las tasas poblacionales de prevalencia para un grupo seleccionado de los principales indicadores de salud incluidos en el estudio. El Capítulo V (Resultados), del presente informe, detalla extensamente los indicadores para los 43 problemas de salud sistematizados en 36 capítulos.

Es complejo intentar una conclusión a un estudio tan extenso y que abarca tantos y diversos tópicos de salud; sin embargo, se pueden hacer las siguientes afirmaciones generales sobre el estado de salud de la población general adulta chilena en función de los resultados obtenidos:

1. Se observa un elevado nivel de morbilidad por enfermedades crónicas y sus factores de riesgo en Chile.
2. Se observan grandes desigualdades por sexo, edad, zona urbano/rural, nivel educacional y regiones.
3. La mayor parte de los problemas de salud crónicos evaluados muestran una gradiente educacional evidente, con mayores prevalencias de problemas de salud en la población con menos de 8 años de estudios.

Parte de este efecto es explicado por la mayor edad promedio de las personas con bajo nivel educacional; sin embargo, en este estudio se observan gradientes estadísticamente significativas para muchos problemas de salud aún controlando por el efecto de la composición por sexo y edad, denotando la conjunción de otros factores que determinan

que los estratos socialmente más deprivados presenten mayor carga de morbilidad y factores de riesgo.

Destacan al respecto los siguientes problemas de salud con mayores prevalencias en estratos educacionales bajos, independiente de la edad: presión arterial elevada, dislipidemia HDL, obesidad, relación sodio/potasio en orina  $>1$  (consumo de sal), bajo consumo de pescado, bajo consumo de harinas integrales, bajo consumo de frutas y verduras, hipotiroidismo, sedentarismo, riesgo cardiovascular bajo, síntomas depresivos de último año, infección por trypanosoma Cruzi.

4. Existen dos factores de riesgo conductuales para enfermedades crónicas que aún presentan en Chile gradientes educacionales inversas: el consumo de tabaco y el consumo de alcohol. Es decir, las tasas de consumo general observadas en el nivel educacional alto superan a las del nivel educacional bajo. Esto denota la posibilidad de que Chile sea aún sensible a políticas públicas que intervienen sobre los impuestos a estos bienes.
5. Sin embargo, ENS 2009-2010 muestra, al igual que lo observado por estudios de CONACE, que la mayor prevalencia de problemas por abuso o dependencia de alcohol se encuentra en los estratos socioeconómicos bajos.
6. Llama la atención los hallazgos relativos al consumo de alcohol en este estudio. Sólo el 2% de los adultos bebedores en Chile bebe en forma diaria y en moderada cantidad (menos de 20 gramos de alcohol puro al día). La mayor parte de los chilenos bebe en forma intermitente y excesiva. La media de gramos de alcohol puro consumido en un mismo día entre los bebedores es superior a los 55 gramos, lo que sitúa a los bebedores chilenos en una situación de elevado riesgo no sólo de problemas relativos al consumo de alcohol (por ejemplo, trastorno por dependencia de alcohol) sino de un aumento de la incidencia de más de 40 patologías potenciales (la mayoría de ellas de tipo crónico, como enfermedades cardiovasculares y cáncer, además de traumatismos y accidentes). Este hallazgo es en todo concordante con los del estudio de Carga de Enfermedad y Carga Atribuible al Alcohol en Chile (Minsal 2007).
7. Llama la atención la baja cobertura de tratamiento de algunas patologías crónicas como el hipotiroidismo y la dislipidemia.

8. Aparecen en la discusión enfermedades cuya mortalidad es baja, pero su prevalencia poblacional era desconocida en Chile. La sospecha de enfermedad celíaca (intolerancia al gluten) afecta a aproximadamente 1 de cada 100 chilenos mayores de 15 años y los problemas de funcionalidad tiroidea afectan a uno de cada cinco adultos chilenos mayores de 15 años. Ambas son patologías que pueden deteriorar en forma muy importante la calidad de vida de las personas cuando no son diagnosticadas a tiempo.
9. Una proporción importante de la población está expuesta a determinantes psicológicos adversos que la ponen en mayor riesgo de adquirir o evolucionar no satisfactoriamente frente al tratamiento de enfermedades crónicas (hostilidad de la personalidad, síntomas depresivos, bajo nivel de capital social del barrio, stress personal o financiero permanente, bajos niveles de apoyo social emocional y material, bajos niveles de literacidad para la salud, falta de apoyo de un único médico permanente de cabecera en la atención primaria, etc.)
10. Es necesario disponer de puntos de corte adecuados para la realidad local chilena, en especial en el caso de algunos exámenes de laboratorio y mediciones (por ejemplo, TSH, circunferencia de cintura). Este estudio permitirá llegar a conclusiones fundamentales respecto a estos temas y necesidades.
11. Se observa baja prevalencia de infecciones crónicas virales como virus de hepatitis B, C, HTLV-1 y VIH, los cuales corresponden a “niveles no epidémicos”, según los patrones definidos por OMS.
12. Entre las serologías propias de los tamizajes para Bancos de Sangre, la infección por trypanosoma Cruzi es la infección crónica más prevalente y aún se observan portadores de esta infección en personas menores de 40 años.
13. No se pueden obtener conclusiones detalladas sobre la comparación 2003-2009 de la tendencia de los 15 problemas de salud evaluados en las dos encuestas nacionales disponibles, ya que se requiere de un estudio de comparabilidad técnica previo. Sin embargo, es evidente que la morbilidad crónica no disminuye, sino que se mantiene o aumenta en este corto período de análisis.

**Tabla I.1.5.1. Temas de salud incluidos en ENS Chile 2009-2010 e instrumentos de medición utilizados**

N°	TEMA DE SALUD	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN		
		ENCUESTA	MEDICIÓN BIOFISICA	TEST LABORATORIO
1	Presión arterial elevada	X	X	
2	Dislipidemia	X		X
3	Estado nutricional	X	X	
4	Diabetes	X		X
5	Exposición a tabaco	X		
6	Consumo de alcohol y problemas relacionados	X		X
7	Consumo de sal			X
8	Consumo de alimentos protectores	X		
9	Actividad física	X	X	
10	Síndrome metabólico	X	X	X
11	Daño hepático crónico	X		X
12	Riesgo cardiovascular	X	X	X
13	Enfermedad cardiovascular	X		
14	Síntomas respiratorios crónicos	X		
15	Síntomas músculo-esqueléticos	X		
16	Patología biliar	X		X
17	Síntomas digestivos	X		
18	Síntomas depresivos	X		
19	Patología tiroidea	X		X
20	Deterioro cognitivo del adulto mayor	X		
21	Visión	X		
22	Audición	X		
23	Salud dental	X		
24	Trastornos del sueño	X		
25	Daño renal crónico			X
26	Cáncer de mama	X		
27	Cáncer cérvico-uterino	X		
28	Calidad de vida relacionada con salud	X		
29	Discapacidad	X		
30	Determinantes sociales y psicológicos de la salud	X		
31	Salud sexual y reproductiva	X		
32	Consumo de medicamentos y productos naturales	X		
33	Percepción del modelo de atención primaria	X		
34	Uso de medicinas alternativas	X		
35	Déficit de vitamina B12 y de ácido fólico			X
36	Virus de hepatitis B y C			X
37	Virus de inmunodeficiencia humano	X		X
38	Enfermedad de Chagas			X
39	Virus HTLV I-II			X
40	Grupo sanguíneo y Rh			X
41	Enfermedad celíaca	X		X
42	Riesgo de fracturas y caídas	X		

Fuente: ENS Chile 2009-2010.

**Tabla I.1.5.2. Muestra cruda ENS Chile 2009-2010 según edad y sexo**

	HOMBRE	%	MUJER	%	TOTAL	%
15 a 24 años	364	45	448	55	812	15
25 a 44 años	704	40	1055	60	1759	32
45 a 64 años	723	40	1069	60	1792	33
65 a 74 años	242	41	344	59	586	11
75 y más años	167	36	300	64	467	9
TOTAL	2.200	41	3.216	59	5.416	100

Fuente: ENS Chile 2009-2010.

**Tabla I.1.5.3. Muestra final expandida ENS Chile 2009-2010 según edad y sexo**

	HOMBRE	%	MUJER	%	TOTAL	%
15 a 24 años	1.418.835	49	1.452.605	51	2.871.440	22
25 a 44 años	2.520.911	51	2.394.893	49	4.915.804	37
45 a 64 años	1.808.418	48	1.995.811	52	3.804.229	29
65 a 74 años	426.819	45	512.878	55	939.697	7
75 y más años	244.786	38	401.076	62	645.862	5
TOTAL	6.419.769	49	6.757.263	51	13.177.032	100

Fuente: ENS Chile 2009-2010.

**Tabla I.1.5.4. Prevalencias expandidas de problemas de salud incluidos en la ENS 2009 – 2010**

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	NACIONAL	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)			
			HOMBRES	MUJERES		< 8	8 A 12	> 12	
1	Presión arterial elevada (HTA)	Presión arterial promedio de 3 mediciones $\geq$ 140/90 o autorreporte de tratamiento farmacológico de HTA	26,9%	28,7%	25,3%	51,1%*	22,8%	16,7%	
2	Dislipidemia	HDL disminuido	< 40 mg/dl en hombres, < 50 mg/dl en mujeres con ayuno $\geq$ 9 h	45,4%	37,6%	52,8%	48,5%*	48,8%	37,2%
		HDL protectora	$\geq$ 60 mg/dl	14,7%	8,3%	20,8%			
		LDL elevada	Según RCV (ATPIII Update) con ayuno $\geq$ 9 h	22,7%	27,2%	18,3%	35,3%	22,8%	14,2%
		Triglicéridos elevados	$\geq$ 150 mg/dl con ayuno $\geq$ 9 h	31,2%	35,6%	27,1%	34,9%	33,0%	24,8%
	Colesterol total elevado	> 200 mg/dl	38,5%	39,0%	38,1%	43,6%	39,3%	33,8%	
3	Estado nutricional	Exceso de peso	IMC $\geq$ 25	64,5%	64,6%	64,3%	76,4%	61,9%	61,2%
		Sobrepeso	IMC $\geq$ 25 y < 30	39,3%	45,3%	33,6%	40,9%	37,2%	42,7%
		Obesidad	IMC $\geq$ 30	25,1%	19,2%	30,7%	35,5%*	24,7%*	18,5%
		Obesidad mórbida	IMC $\geq$ 40	2,3%	1,3%	3,3%	5,3%	1,5%	2,1%
		Bajo peso	IMC < 18,5	1,8%	1,1%	2,4%	0,8%	2,4%*	0,8%
	Obesidad central	Criterio C3: >87 cm hombres, >82 cm mujeres	62,0%	63,6%	60,5%	75,7%	59,2%	57,8%	
4	Diabetes	Glicemia $\geq$ 126 mg/dl con ayuno $\geq$ 8 h o autorreporte de diagnóstico médico de diabetes (que no ocurrió durante embarazo)	9,4%	8,4%	10,4%	20,5%	7,1%	6,2%	

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)			
		NACIONAL	HOMBRES	MUJERES	< 8	8 A 12	> 12	
5 Exposición a tabaco	Prevalencia de vida	Ha fumado al menos 100 cigarrillos en toda la vida	53,4%	60,1%	46,9%			
	Fumador actual	diario + ocasional	40,6%	44,2%	37,1%	25,6% *	41,3%	50,3%
	Fumador diario	al menos 1 al día	29,8%					
	Ex fumador	de 6 meses de 1 año	18,1% 16,7%	20,7% 19,4%	15,6% 14,1%			
6 Consumo de alcohol	Consumidor de último año		74,5%	82,7%	66,6%			
	Consumidor de último mes		57,6%	69,5%	46,4%	41,9*	57,0*	71,8
	Consumidor de última semana		36,1%	48,0%	24,8%			
	Bebedor de patrón diario y moderado (en última semana)	Al menos 5 días a la semana en cantidad menor a 20 g de alcohol puro cada día.	1,9%	2,0%	1,6%	1,2%*	1,3%*	3,2%
	AUDIT	Puntaje mayor de 8	10,9%	19,7%	2,5%	10,3%*	12,0%	8,6%
	EBBA	Puntaje $\geq$ a 2	17,7%	29,3%	6,7%	16,1%	18,7%	16,5%
7 Probable consumo excesivo de sal	Relación urinario > 1 (muestra aislada)	Relación sodio/potasio	95,7%	96,4%	95,1%	97,5%*	96,2%	93,7%

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)			
		NACIONAL	HOMBRES	MUJERES	< 8	8 A 12	> 12	
8 Consumo de alimentos	Consumo de frutas o verduras al día	5 ó más porciones al día	15,7%	13,0%	18,4%	14,2%*	15,0%	18,0%
	Consumo diario de cereales integrales	1 ó más veces al día	13,8%	9,9%	17,5%	7,4%*	12,1%	22,8%
	Consumo de pescados o mariscos	1 o más veces a la semana	39,4%	39,8%	39,0%	31,5%*	38,9%	46,8%
	No exposición a lactosa	No consume productos que contengan leche con lactosa.	6,6%	6,4%	6,9%			
9 Actividad física	Sedentarismo multidimensional GPAQ	< 150 min. de actividad moderada/semana o ≤20 min. actividad intensa al menos 3 veces a la semana.	27,1%	22,2%	31,7%	35,4%	22,7%*	30,2%
	Sedentarismo de tiempo libre	Menos de 30 minutos 3 veces a la semana de actividad física de tiempo libre	88,6%	84,0%	92,9%	96,9%*	88,6%*	82,2%
10 Síndrome metabólico	ATP III Update con circunferencia de cintura C3	≥3 de 5 criterios (cintura, HDL, Triglicéridos, presión arterial y glicemia)	35,3%	41,7%	31,0%	47,8%*	32,7%	26,4%
11 Daño hepático crónico	GGT elevada	>42 U/L(Hombres <19 años) >24 U/L(Mujeres< 19 años) >50 U/L (Adultos ambos sexos)	17,1%	23,5%	11,0%	20,0%	15,6%	18,0%
	SGPT elevada	>30 U/L(Hombres <19 años) >20 U/L(Mujeres< 19 años) >55 U/L (Adultos hombre) >30 U/L (Adultos hombre)	15,3%	9,3%	21,2%	19,9%	15,1%	12,3%
	Autorreporte de diagnóstico médico daño hepático		2,8%	2,6%	2,9%			

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)			
		NACIONAL	HOMBRES	MUJERES	< 8	8 A 12	> 12	
12 Riesgo cardiovascular	Muy alto	ATP III Up date	2,2%	2,4%	2,1%	4,3%	1,7%	1,0%
	Alto		15,5%	20,5%	11,9%	28,0%	11,9%	9,1%
	Moderadamente alto		10,3%	17,4%	5,1%	16,0%	9,2%	4,8%
	Moderado		17,3%	16,1%	18,2%	12,9%	18,5%	19,2%
	Bajo		54,7%	43,6%	62,7%	38,8% *	58,7% *	65,9%
13 Enfermedad cardiovascular	Cuestionario Rose abreviado + RCV ATP III Update.	Posible angina de esfuerzo + riesgo cardiovascular distinto de bajo	7,7%	7,9%	7,6%	11,1%	8,3%	4,3%
	Autorreporte de diagnóstico médico	Infarto al miocardio	3,2%	3,4%	3,1%			
	Autorreporte de diagnóstico médico	Accidente cerebro vascular	2,2%	2,6%	1,7%			
14 Síntomas respiratorios crónicos	Sospecha de síntomas respiratorios crónicos	Tosedor o expectorador crónico o sospecha de asma bronquial o disnea de origen respiratorio	24,5%	21,9%	26,9%	37,2%*	23,5%	18,0%
15 Síntomas músculo-esqueléticos	De origen no traumático en última semana	Intensidad de dolor $\geq 4$	34,2%	25,2%	42,8%	39,6%	34,7%	28,9%
16 Patología biliar	Dolor abdominal tipo biliar de últimos 5 años		6,3%	3,9%	8,6%	13,2%	7,3%	5,3%
	Colecistectomizados		11,2%	5,7%	16,5%	24,2%	7,7%	9,0%

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)				
		NACIONAL	HOMBRES	MUJERES	< 8	8 A 12	> 12		
	Ecografía abdominal	Prevalencia de vida	26,8%	17,4%	35,7%	26,9%	23,2%	35,5%*	
17	Síntomas digestivos	Epigastralgia	Dolor en la zona de al menos dos semanas de duración en los últimos tres meses	3,4%	2,3%	4,5%	5,9%*	2,9%	2,50%
		Cambio permanente de hábito intestinal	Tendencia a la diarrea o constipación en últimos 3 meses	30,7%	21,7%	39,1%	31,2%	31,3%	29,6%
		Diarrea	Reporte de diarrea en los últimos 15 días	18,0%	17,9%	18,0%	14,4%	20,2%*	15,4%
		Autorreporte de enfermedad péptica, gástrica o duodenal	Autorreporte de diagnóstico médico	6,5%	6,7%	6,4%	7,6%	6,8%	5,0%
18	Síntomas depresivos	Síntomas depresivos	Síntomas depresivos en el último año	17,2%	8,5%	25,7%	20,8%*	18,4%*	11,8%
		Autorreporte	Autorreporte de diagnóstico médico de depresión alguna vez en la vida	21,1%	9,7%	33,1%	26,9%	19,9%	21,7%
19	Trastorno funcional tiroideo	Sospecha de Hipotiroidismo	1-20 años: 0,7-5,7 uUI/ml >20 años: 0,3-4,2 uUI/ml	19,4%	17,3%	21,5%	27,2%*	19,9%*	12,7%
		Sospecha de Hipertiroidismo		1,2%	0,2%	2,2%	1,6%	1,4%	0,57%

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)			
		NACIONAL	HOMBRES	MUJERES	< 8	8 A 12	> 12	
20 Deterioro cognitivo del adulto mayor	≥ 60 años	Puntaje MMSE < 13	10,4%	10,1%	10,6%	17,2%*	3,2%	3,0%
		Puntajes MMSE <13 y Pfeiffer ≥ 6	4,5%	6,4%	2,9%	7,9%*	1,3%	0,5%
21 Percepción de problema de visión	Autorreporte de uso de lentes		42,9%	38,6%	47,1%	48,6%	37,8%	50,6%
	Autorreporte de mala visión	Percepción de visión regular o mala (con lentes si corresponde)	43,1%	36,0%	49,9%	60%*	42,0%	32,6%
	Autorreporte de cataratas	Autorreporte de diagnóstico médico	4,5%	3,6%	5,3%			
	Autorreporte de glaucoma	Autorreporte de diagnóstico médico	1,9%	2,0%	1,7%			
22 Percepción de problemas de audición	Dificultad para oír por ambos oídos, seguir conversación o escuchar TV	Presencia simultánea de los 3 problemas	6,2%	6,5%	5,9%	10,8%	5,7%	3,7%
		Presencia de alguno de los tres problemas	32,7%	34,4%	31,1%	45,1%*	32,2% *	24,3%
23 Percepción de necesidad de prótesis dental			25,3%	24,4%	26,1%	50,1%*	24,1%*	11,9%

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)		
		NACIONAL	HOMBRES	MUJERES	< 8	8 A 12	> 12
24 Trastornos del sueño	Cuestionario para Sospecha de síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS).	4,6%	5,3%	3,9%	6,2%	5,0%*	2,5%
	Sospecha de trastorno del sueño	63,2%	58,8%	67,4%	61,5%	65,3%*	59,6%
25 Daño renal crónico	Creatininemia elevada	Hombres > 1,2 ; Mujeres > 0,9	3,5%	2,6%	4,3%		
	Filtración glomerular (MDRD y SWARTZ para menores)	< 30 ml	0,4%	0,7%	0,1%		
		< 60 ml	2,7%	2,3%	3,0%		

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)			
		NACIONAL	HOMBRES	MUJERES	< 8	8 A 12	> 12	
26 Autorreporte y cobertura preventiva de cáncer	PAP alguna vez en la vida	74,3%						
	Mamografía alguna vez en la vida	38,4%						
	Digestivo / Endoscopía Digestiva alta alguna vez	Una vez en la vida a > 15 años	18,2%	15,3%	21,0%			
	Digestivo / Colonoscopia alguna vez	Una vez en la vida a > 15 años	4,4%	4,2%	4,5%			
27 Calidad de vida relacionada con salud	Buena	67,5%	72,2%	63,0%				
	Mala	2,9%	1,6%	4,2%				
28 Discapacidad	Dificultad para realizar tareas de trabajo y del hogar	Mucha, demasiada	6,9%	5,4%	8,3%	14,7%	6,0%	3,2%

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)		
		NACIONAL	HOMBRES	MUJERES	< 8	8 A 12	> 12
29 Determinantes sociales y psicológicos de la salud	Hostilidad	5,0%	3,5%	6,5%			
	Confianza interpersonal 1	Cree que le devolverían la billetera o monedero si lo perdiera en su barrio	24,2%	26,1%	22,3%		
	Confianza interpersonal 2	Cree que Los vecinos se preocupan unos de otros	37,1%	38,2%	36,1%		
	Apoyo social 2	Percepción de apoyo material	70,9%	68,9%	72,8%		
	Participación social 1 (pertenencia)	Participación en grupos	33,8%	39,1%	28,8%		
	Percepción de estrés permanente	Misma pregunta INTERHEART	8,8%	5,2%	12,1%		
	Percepción de estrés financiero	Misma pregunta INTERHEART	18,1%	16,0%	20,1%		
	Eventos vitales estresantes	En último año	62,5%	60,4%	64,5%		
	Literacidad	Percepción de autoeficacia literaria para llenado de formularios	11,5%	9,0%	13,8%		

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)			
		NACIONAL	HOMBRES	MUJERES	< 8	8 A 12	> 12	
	Percepción de poco control en su vida	12,2%	10,1%	14,1%				
	Percepción de violencia e inseguridad	14,0%	10,4%	17,5%				
	Exposición a violencia	11,2%	10,6%	11,7%				
30	Salud sexual y reproductiva	Realización examen de VIH	Prevalencia de vida	45,8%	31,4%	60,5%		
		Uso preservativo	Prevalencia de vida	53,7%	57,0%	50,5%		
31	Consumo de medicamentos y productos naturales		Consumo actual de al menos un medicamento	48,5%				
			Consumo actual de productos naturales con fin terapéutico	8,4%				
32	Déficit de vitamina B12	Déficit de vitamina B12	≥ 65 años	8,5%	6,5%	10,1%	8,7%	10,3%
33	Serología de sangre	Virus Hepatitis B	Reactivo ≥ 2 + confirmación ISP (+)	0,15%	0,31%	0%		
		Virus Hepatitis C	Reactivo > 1 + confirmación ISP (+)	0,01%	0,0%	0,03%		

PROBLEMA DE SALUD	CRITERIOS	SEXO			NIVEL EDUCACIONAL (AÑOS DE ESTUDIO)			
		NACIONAL	HOMBRES	MUJERES	< 8	8 A 12	> 12	
	Virus Inmunodeficiencia humana (VIH)	Reactivo + confirmación ISP (+)	0,21%	0,2%	0,23%			
	Trypanosoma cruzi	Títulos positivos + test confirmatorio (+) ISP ó PUC	0,7%	0,7%	0,7%	2,3%*	0,4%	0,1%
	Virus HTLV I-II	Reactivo + confirmación ISP (+)	0,5%	0,2%	0,7%			
34	Grupo sanguíneo y Rh							
	A		29,1%					
	B		9,7%					
	AB		1,9%					
	O		59,3%					
	Rh +		95,1%					
	Rh -		4,9%					
35	Enfermedad celíaca	Títulos de Antitransglutaminasa $\geq$ 20 EU/ml	0,76%	0,4%	1,1%	1,2%*	0,8%*	0,3%
36	Antecedente de fracturas y caídas	Fracturas óseas Autorreporte de vida	17,9%	22,4%	13,7%	22,9%	17,6%	14,6%

\* Diferencia estadísticamente significativa entre NEDU marcado vs alto al calcular ODDS RATIO ajustado por edad y sexo.  
Fuente: ENS Chile 2009-2010.

## **I.2. Equipo de trabajo**

La ENS 2009-2010 fue ejecutada por el Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) por encargo de la División de Planificación de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL). La Contraparte Técnica Ministerial del estudio estuvo constituida por la Unidad de Estudios y Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles del Departamento de Epidemiología del MINSAL, el Departamento de Estadísticas e Información de Salud y la División de Prevención y Control de Enfermedades.

El estudio contó con la valiosa participación y apoyo de profesionales epidemiólogos de cada Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud, profesionales encargados del programa VIH/SIDA-ITS de los Servicios de Salud de la red del Servicio Nacional de Salud (SNSS) y profesionales del Instituto de Salud Pública. También participaron activamente en la encuesta profesionales tecnólogos médicos de 32 laboratorios de hospitales de la red de establecimientos públicos de salud.

En la Tabla I.2.1. se da cuenta del equipo que conformó la Contraparte Técnica Ministerial. En la Tabla I.2.2. se presenta al equipo de trabajo de la Pontificia Universidad Católica (PUC) que participó en la ENS 2009-2010. En la Tabla I.2.3. se presenta el equipo de trabajo del Observatorio Social de la Universidad Alberto Hurtado, subcontratado para la realización del trabajo de terreno de la ENS 2009-2010.

En la Tabla I.2.4. se presenta el equipo de trabajo de conformado por profesionales del MINSAL y en la Tabla I.2.5. el equipo asesor clínico y coinvestigadores PUC

---

**Tabla I.2.1. Equipo de trabajo, Contraparte Técnica Ministerial**

---

Jefa Unidad de Estudios y VENT, Departamento de Epidemiología, DIPLAS	Ing. Andrea Guerrero
Coordinación contraparte, Unidad de Estudios y VENT, Departamento de Epidemiología, DIPLAS	Dra. Tania Alfaro
Coordinación contraparte, Unidad de Estudios y VENT, Departamento de Epidemiología, DIPLAS	Ing. Fabiola Rosso
Unidad de Estudios y VENT, Departamento de Epidemiología, DIPLAS	Dr. Manuel Nájera
	Dra. María Cristina Escobar
Jefa Departamento de Enfermedades No Transmisibles, DIPRECE	
Departamento de Enfermedades No Transmisibles, DIPRECE	Dra. Johanna Silva
Departamento de Estadísticas e Información de Salud, DIPLAS	Psic. Javiera Burgos Estadística María Isabel Silva

---

---

**Tabla I.2.2. Equipo de trabajo ENS 2009-2010 PUC**

---

Director del Proyecto	Dr. Gonzalo Valdivia C.
Epidemióloga Jefe	Dra. Paula Margozzini M.
Coordinación técnica y de terreno	Dra. Marcela Garrido
Enfermera Coordinadora	E.U. Andrea Moreira
Coordinadora de trabajo de terreno y coordinación con laboratorios	E.U. Marcela Araya
Profesionales bioestadísticos	Dr. Estadística Sr. Rolando de la Cruz Dr. Estadística Sr. Luis Villarroel Dr. Estadística Sr. Ricardo Olea Mag. Estadística Sr. Oslando Padilla Lic. Estadística, Srta. Angélica Domínguez Lic. Estadística, Srta. Ignacia Vial
Responsable de logística de traslado de muestras	Sra. Verónica Salgado
Preparación y revisión médica de reportes a participantes, sistema de alerta por valores alterados	Dra. Paula Margozzini Dra. Marcela Garrido Dr. Eduardo Brönstein Dr. Mario Maturana Dra. Claudia Moreno Dra. Paulina Ríos Dra. María Eugenia Espinoza Dr. Jaime Cerda Dra. Solana Terrazas Dr. Cristóbal Kripper Dr. Gonzalo Valdivia Sr. Luis Barra Sr. Andrés Rivas Srta. Carolina Zúñiga Srta. Carolina Rodríguez Sr. Francisco Valenzuela Sr. Ianiv Klaber

	Srta. Jocelyn Mieres
	Srta. Paz Rodríguez
	Sr. Hugo González
	Sr. Felipe Ubilla
	Srta. María Ignacia Villablanca
	Srta. Constanza Norambuena
	Sr. Javier Palma
	Sr. Nicolás Vera
	Srta. Thiare Olguín
	Sr. Andrés Giglio
	Srta. Macarena Araya
	Sr. Felipe Castillo
	Srta. Margarita Pérez
	Sr. Diego Valiente
	Srta. Sofía Ihle
Gestión de envíos de reportes	Srta. María de los Ángeles Escobar
Apoyo administrativo y secretaría	Srta. Karina Millas, Srta. María Isabel Silva
	Sr. Luis Maldonado
Apoyo gestión de finanzas	Srta. María Isabel Silva, Sra. Verónica Salgado
Especialistas en Laboratorio Clínico	Dra. Teresita Quiroga, Jefa laboratorio central
	Dra. Sandra Solari
Enfermera coordinadora laboratorio	E.U. Rita Molina
Tecnóloga médico coordinadora	T.M. Jacqueline Parada
Encargados de procesos laboratorio central	TP Pablo Gutiérrez, Michel Núñez, Srtas. Madeleine Ponce, Maite Urrutia
Recepción, ingreso centralizado de exámenes de laboratorio	Srs. Alejandro Labarca y Juan José Guevara
Asistente administrativa laboratorio	Sras. Maritza Sanhueza, Ercilia Salinas, Srta. Alejandra Fajardo
Jefe Laboratorio Banco de Sangre, PUC	Dr. Jaime Pereira
Procesamiento exámenes Banco de Sangre	T.M. Guillermo Jerez, Diego Zapata, Guillermo Herrera
Procesamiento exámenes Laboratorio Nutrición	T.M. Manuel Escalona
Procesamiento exámenes Laboratorio de Reumatología	T.M. Rebeca Pérez.
Comité de Ética, Escuela de Medicina PUC	T.M. Rebeca Montalva
	Dra. Sofía Salas, Dr. Eduardo Guarda
	Dr. Gustavo Kaltwasser
Apoyo difusión ENS 2009-2010	Periodista Sra. Carmen Rodríguez

---

**Tabla I.2.3. Equipo de trabajo central del Observatorio Social, Universidad Alberto Hurtado (OSUAH)**

---

Jefe de Proyecto	Sr. José Joaquín Prieto
Coordinador General del Proyecto	Sr. Juan Cristóbal Prieto
Diseño muestral y factores de expansión	Sr. Ernesto Castillo Narbona
	Sra. Angela Denis
Programación de PDA, análisis y validación de datos	Sr. Gustavo Arzola
	Sr. Sergio Torres
	Sr. Emilio Bravo
Directora ejecutiva de proyecto	Srta. Francisca Gallegos
Coordinadora nacional del trabajo de campo	Sra. Margarita Carrasco
Coordinador nacional de preparación de trabajo de campo	Sr. Luis Galarce
Asistente de trabajo de campo	Sra. Jocelyn Mancilla
	Sra. Natalia Mancilla
Estadística	Ing. Angela Denis
Supervisores de terreno	Sr., Juan Carlos Lepileo
	Sr. Jorge González
	Srta. Alejandra Leal

---

---

**Tabla I.2.4. Equipo de trabajo, profesionales MINSAL**

---

División de Planificación Sanitaria	Dra. Danuta Rajs
	Dra. Andrea Olea
	Psic. Claudia González
	Dr. Pedro Zitko
	Dra. Clelia Vallebuona
	Soc. Isabel Matute
	Mat. Alejandra Burgos
	Ing. Ciro Ibáñez
	E.U Viviana Sotomayor
	Estadística Eugenia Guerra
	E.U. Paola Rubilar
	Mat. Karen Cáceres
	Mat. Mónica Chiu
	Dra. Ximena Calvo
División de Prevención y Control de Enfermedades	E.U Edith Ortiz
	Psic. Humberto Hernández
	Mat. Mayra Torres
	Dra. Marisol Rivera
	Mat. Eugenia Hernández
	Mat. Angélica Quintana
	Dra. Carolina del Valle
	Dra. Lorena Rodríguez
	Dra. Roxana Buscaglione
	Dr. Alfredo Penjeam
	Dr. Jorge Ramírez
	Psic. Pablo Norambuena
	E.U. Irma Rojas
	E.U. Lea Derio
	Mat. Marta Prieto
	E.U. Patricia Morgado
División de Políticas Públicas Saludables y Promoción	Antropóloga Marcela Romo
	E.U. Marcia Erazo
División de Integración de Redes	As. Social Marcela Cortés
	Dra. Nancy Dawson

**Tabla I.2.5. Equipo asesor clínico y coinvestigadores PUC**

---

Daño hepático, enfermedad biliar	Dr. Marcos Arrese
Dislipidemias	Dr. Attilio Rigotti
Síntomas gastrointestinales, enfermedad celíaca, Síndrome de Gilbert	Dr. Juan Francisco Miquel
	Dr. Alberto Espino
Presión arterial elevada	Dra. Gloria Valdés
Enfermedad./riesgo cardiovascular, presión arterial elevada	Dr. Jorge Jalil
Enfermedad/riesgo cardiovascular	Dr. Ramón Corbalán
	Dra. Mónica Acevedo
Depresión	Dr. Raúl Sánchez
	Dr. José Ivelic
Alteración del funcionamiento tiroideo	Dra. Lorena Mosso
Módulo nutricional, antropometría	Dr. Jaime Rozowski
Diabetes, dislipidemia, síndrome metabólico, resistencia insulina	Dr. Alberto Maíz
Síntomas respiratorios crónicos	Dra. Carmen Lisboa
Tabaquismo	Dra. Claudia Bambs
Daño renal crónico	Dr. Aquiles Jara
Módulo dental	Dr. Patricio Smith
	Dr. Ricardo Von Kretschmann
Trastornos del sueño	Dr. Jorge Jorquera
Infectología y cáncer	Dra. Catterina Ferreccio
Cáncer gástrico	Dr. Alejandro Corvalán
Módulo de infectología	Dra. Marcela Ferrés
Enfermedad de Chagas, marcadores infecciosos	Dra. Marisa Torres
Grupo sanguíneo, Rh, marcadores infecciosos	Dr. Jaime Pereira
Módulo de actividad física	Klgo. Jaime Leppe
Laboratorio clínico	Dra. Sandra Solari
Riesgo de caídas, osteoporosis	Dr. Gilberto González
Metodólogo psicometrista	Ps. Patricio Cumsille
Asesor Psicología de la salud	Ps. Eliana Guic
Asesor Psicología de la salud	Ps. Paula Repetto

---

