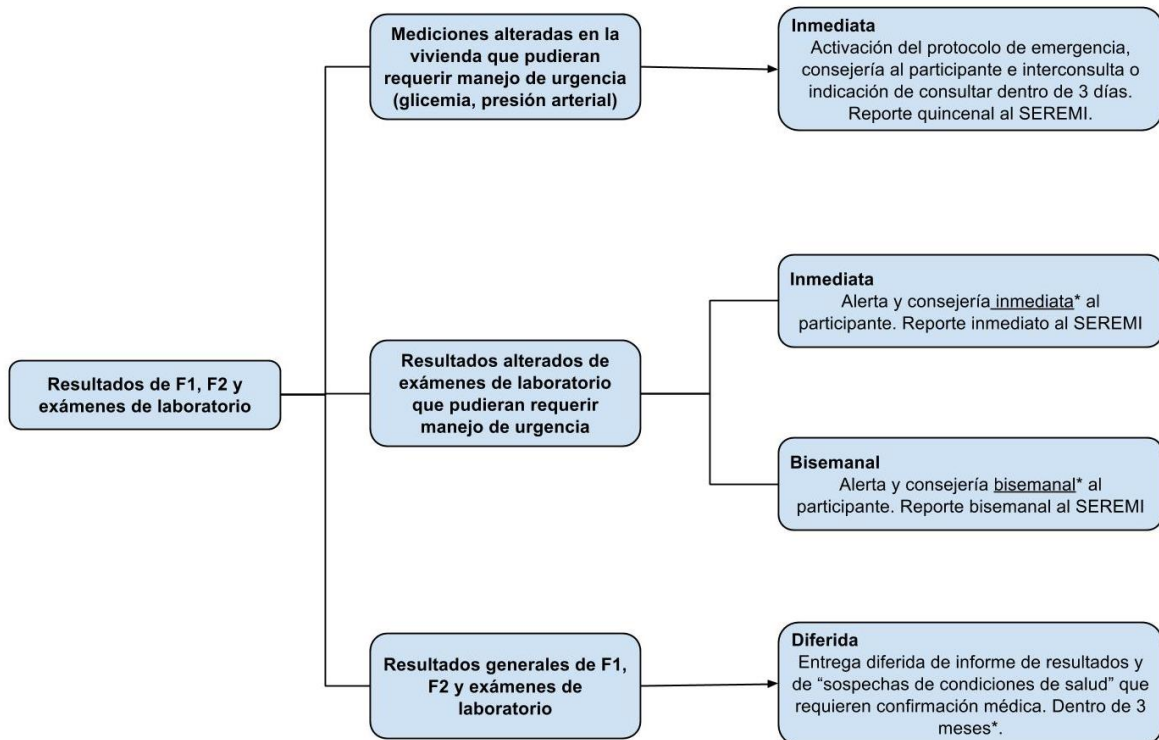


El sistema de alerta de resultados alterados en ENS 2016-2017

El sistema de entrega de resultados anormales de la ENS 2016 incluye 3 tipos de entrega según gravedad: inmediata, bisemanal y diferida (ver figura 1)

Figura 1. Sistema de entrega de resultados anormales a participantes ENS 2016-2017



*Desde obtenido el resultado validado por el Laboratorio UC-Christus, excepto el caso de FOBT cuya notificación se difiere hasta disponer de lugar médico y fecha estimada de colonoscopia

Justificación de la elección de puntos de corte para sistema de alerta ENS

La mayoría de los puntos de cortes para 2016 fueron los utilizados en la ENS 2010, sin embargo, se han elevado algunos puntos dado que ENS 2016 incluye mayor cantidad de analitos y se debe resguardar la factibilidad del funcionamiento del sistema de alerta. Estas modificaciones y decisiones han surgido a raíz del análisis de los resultados del estudio piloto ENS 2016-2017.

La ley chilena no exige notificación de resultados de exámenes con puntos de corte específicos y tiempos de notificación para estudios epidemiológicos o clínicos en Chile. Por otra parte, la acreditación del laboratorio clínico en Chile solo exige que “exista un sistema de resultados de alerta” que cada institución debe formalizar y decidir. Al respecto, la Superintendencia de Salud establece recomendaciones generales “Nota técnica: Notificación de valores o resultados críticos: recomendaciones generales Laboratorio Clínico, Anatomía patológica e imagenología”, junio 2013 (se adjunta). Este último sugiere que una red ambulatoria debería notificar algunos exámenes críticos idealmente dentro de 3 días de la disponibilidad de ese resultado en el laboratorio.

La red de Salud UC Christus, establece una norma de notificación de valores “críticos” (notificación en 30 minutos) y “no críticos” (dentro de 24 horas), es decir, con mayor exigencia que la nota técnica sugerida por MINSAL. Si aplicamos los puntos de corte de “alerta” utilizados por el laboratorio de la Red de Salud UC en la ENS 2016 – 2017, se genera menos de 1% de alarmas (ver documento “Procedimiento: valor de alerta o crítico” de Red de Salud UC-Christus adjunto).

La entrega del informe final de resultados a participantes ENS estipula, mediante el consentimiento informado que este podrá ser entregado dentro de un plazo máximo de 3 meses (procedimiento similar al de encuestas nacionales de salud de países desarrollados, por ejemplo NHANES). Dado que este plazo supera los tiempos habituales en que las personas suelen retirar sus exámenes cuando acuden a una red ambulatoria, para el proyecto ENS se ha diseñado un sistema de puntos de corte de alerta más sensibles que los de una red de salud ambulatoria, detectando y notificando los casos más alterados de forma “inmediata” (mismo día, al igual que la red de salud UC) o “bisemanal” (antes de 15 días).

El sistema de alerta de ENS 2010 detectaba aproximadamente un 4% del total de participantes ENS con los exámenes más alterados. El sistema de alerta de ENS 2010 detecta aproximadamente un 8%. El alza en la cantidad de nuevos analitos incluidos en ENS 2016 respecto a la versión 2009-2010 genera una mayor cantidad de alertas, por lo cual se requirió ajustar los puntos de corte, bajando la sensibilidad a algunos de ellos respecto a 2010, de manera de mantener la factibilidad del sistema de alerta, sin superar el 8% de alertas (por ej. caso del TSH).

En las tablas siguientes se indican los puntos de corte usados por la ENS 2010, ENS 2016 y Red de Salud UC-Christus de resultados anormales inmediatos y bisemanales (ver tablas 1 y 2).

Tabla 1. Alerta inmediata ENS 2016-2017

Examen	Valor de Alarma ENS 2009-2010	Valor de Alarma ENS 2016-2017	Valor de alarma LAB UC	Unidad
Hemoglucotest	≥400	≥ 400	NO APLICA	md/dl
PAS	≥ 180	≥ 180	NO APLICA	mmHg
PAD	≥ 110	≥ 110	NO APLICA	mmHg
Glucosa basal	≤40 o >500	≤40 o > 500	≤40 o >500	mg/dl
Hemoglobina total	<7 o >20	<7 o >20	<7 o >20	g/dl
Triglicéridos	>1500	>1500	>1500	mg/dl
Creatininemia	No hubo alarma inmediata	>3		mg/dl

Alerta Inmediata ENS: esta alerta la levanta automáticamente el sistema de laboratorio UC o la enfermera durante la visita de terreno. Esto genera consejería al participante si se trata de mediciones en la vivienda con interconsulta al Servicio de Urgencia si corresponde (ver protocolo “situaciones de emergencia” en manual de terreno F2). La alerta de laboratorio es notificada por el laboratorio al investigador responsable ENS Dra. Paula Margozzini, y ella o algún miembro del equipo médico¹ del proyecto ENS 2016-2017 dará aviso telefónico y consejería al participante, le envía copias de los resultados (mediante correo electrónico con un pdf encriptado o correo certificado) y notifica a SEREMI respectivo para facilitar derivación conforme a un protocolo preestablecido por MINSAL.

¹ Dra. Lorna Jara, Dra. Samanta Anrique, Dra. Alejandra Pizarro, Dra. Michelle De Arcas, Dra. Marcela Garrido y Dra. Paula Margozzini

Tabla 2. Alerta Bisemanal ENS 2016-2017

Examen	Valor de Alarma ENS 2009-2010	Valor de Alarma ENS 2016-2017	Unidad
Creatininemia	≥2	≥2	mg/dl
Glucosa basal	≥ 400	≥ 400	mg/dl
HbA1C	No hay alarma	> 11	%
Hemoglobina total	No incluido en ENS2010 ²	< 8	g/dl
SGPT	≥ 300	≥ 300	U/L
GGT	≥ 300	≥ 300	U/L
Colesterol LDL	≥ 230	≥ 230	mg/dl
Triglicéridos	≥ 500	≥ 500	mg/dl
TSH	>30	> 60 o INDETECTABLE ³	uUI/ml
PCR	No incluido en ENS2010	>5	mg/dl
Vitamina D	No incluido en ENS2010	< 5 o > 80	ng/ml
FOBT	No incluido en ENS2010	Positivo	Cualitativo
VPH	No incluido en ENS2010	Positivo de alto riesgo, sin PAP en los últimos 3 años	Cualitativo
Enfermedad de Chagas (IgG)	Positivo	No hay alarma	Cualitativo

Alerta bisemanal. Esta notificación consiste en llamar a los casos de alerta detectados antes de 15 días desde la validación del resultado del examen de laboratorio en el laboratorio UC en Santiago⁴ y realizar consejería médica telefónica y envío de los exámenes por anticipado por vía pdf encriptado al correo electrónico o correo certificado.

² Hg total fue medida en 2003 utilizando puntos de corte de alerta bajo 10 y mayor a 20gr/dl

³ Se disminuyó la sensibilidad de esta alarma, de manera de mantener la factibilidad del sistema de alerta, sin superar el 8% de alertas (ver sección “Justificación de la elección de puntos de corte para sistema de alerta ENS”)

⁴ Excepto el caso de FOBT cuya notificación se difiere hasta disponer de lugar médico y fecha estimada de colonoscopia

Se notifica al encargado ENS de cada SEREMI bisemanalmente el consolidado de los casos que corresponden a su región para que ellos puedan apoyar al participante en caso de no conseguir atención en su sistema de salud.

Entrega diferida ENS: Todo el resto de los exámenes se entrega de forma diferida en el informe de resultados a las/los participantes. Consta de los resultados originales de exámenes de laboratorio, más un reporte de resultados explicativo y un listado de condiciones de salud que aluden a diagnósticos de “sospecha” que provienen tanto de encuestas como de mediciones biofisiológicas o exámenes de laboratorio realizados durante su participación en ENS. Estos resultados se entregarán en un plazo máximo de 3 meses desde la validación de los resultados de los exámenes de laboratorio en el laboratorio UC en Santiago.