



Serie Proyectos de Investigación e Innovación

Superintendencia de Seguridad Social
Santiago - Chile

INFORME FINAL

**La salud mental como factor de riesgo para los accidentes del trabajo y el
ausentismo laboral: un estudio de cohorte**

Rubén Alvarado
2018





SUPERINTENDENCIA DE SEGURIDAD SOCIAL

SUPERINTENDENCE OF SOCIAL SECURITY

La serie Proyectos de Investigación e Innovación corresponde a una línea de publicaciones de la Superintendencia de Seguridad Social, que tiene por objetivo divulgar los trabajos de investigación e innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades del Trabajo financiados por los recursos del Seguro Social de la Ley 16.744.

Los trabajos aquí publicados son los informes finales y están disponibles para su conocimiento y uso. Los contenidos, análisis y conclusiones expresados son de exclusiva responsabilidad de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente la opinión de la Superintendencia de Seguridad Social.

Si requiere de mayor información, sobre el estudio o proyecto escriba a: investigaciones@suseso.cl.

Si desea conocer otras publicaciones, artículos de investigación y proyectos de la Superintendencia de Seguridad Social, visite nuestro sitio web: www.suseso.cl.

The Research and Innovation Projects series corresponds to a line of publications of the Superintendence of Social Security, which aims to disseminate the research and innovation work in the Prevention of Occupational Accidents and Illnesses financed by the resources of Law Insurance 16,744.

The papers published here are the final reports and are available for your knowledge and use. The content, analysis and conclusions are solely the responsibility of the author (s), and do not necessarily reflect the opinion of the Superintendence of Social Security.

For further information, please write to: investigaciones@suseso.cl.

For other publications, research papers and projects of the Superintendence of Social Security, please visit our website: www.suseso.cl.

Superintendencia de Seguridad Social
Huérfanos 1376
Santiago, Chile.



La salud mental como factor de riesgo para los accidentes del trabajo y el ausentismo laboral: un estudio de cohorte

Autores:

Dr. Rubén Alvarado Muñoz, MPH, PhD.
Ps. Tamara Tapia Hernández, MPH
Soc. Eric Tapia Escobar, MPH.

Jueves 20 de dic. de 2018



RESUMEN

Introducción: Chile presenta una elevada prevalencia de trastornos mentales, que determina una importante pérdida de años de vida saludable. Se conoce que estos problemas aumentan el riesgo de accidentes y el ausentismo laboral, pero en Chile casi no ha sido estudiado. *Objetivo:* Construir un modelo predictivo para relacionar síntomas mentales con accidentes y/o ausentismo laboral. *Metodología:* Estudio de cohorte prospectivo. La muestra son trabajadores de CODELCO Andina, ambos sexos, 18 y 50 años. A la fecha se han ingresado 261 trabajadores (67% del tamaño esperado). *Instrumentos:* encuesta de datos sociodemográficos, cuestionario SUSES-ISTAS, GHQ-12 y Entrevista MINI. *Resultados preliminares:* Un 12,2% de los entrevistados presentaron trastornos de salud mental de tipo ansioso y/o depresivo. En riesgos psicosociales hay 10 sub-dimensiones con más del 50% de los trabajadores en riesgo alto. Han presentado licencia 46 trabajadores y 9 han tenido un accidente laboral. En esta fase inicial, aún no se observan asociaciones significativas entre accidente laboral y síntomas. Respecto al ausentismo laboral, se encontraron algunos síntomas que se asocian a este. *Conclusión:* Los análisis preliminares señalan la necesidad de continuar el estudio para alcanzar un tamaño muestral con suficiente poder estadístico, en lo cual se sigue trabajando.

ÍNDICE

Resumen	2
1. Introducción.....	4
2. Definición de Problema	6
3. Revisión de literatura	7
Objetivos	12
3.1. Objetivo general.....	12
3.2. Objetivos específicos	12
4. Hipótesis de investigación	12
5. Metodología.....	13
5.1. Aspectos Generales	13
5.2. Universo y Muestra	14
5.3. Trabajo de campo.....	15
5.4. Variables e instrumentos.....	16
5.5. Aspectos Éticos	17
6. Resultados.....	18
6.1. Descripción de los casos incorporados a la cohorte	18
6.2. Análisis preliminar para modelos predictivos.....	23
7. Conclusiones	32
8. Bibliografía	34

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe recoge los avances de la primera etapa de un estudio de cohorte en trabajadores, que pretende relacionar síntomas mentales o trastornos de salud mental con accidentes en el trabajo y ausentismo laboral con el propósito de generar un modelo predictivo que permita prevenir estas situaciones. Para esto se propuso realizar un estudio longitudinal prospectivo donde se realiza un seguimiento a los trabajadores para observar y evaluar el efecto que tiene en la salud mental, considerando los trastornos mentales de los trabajadores, pero sobre todo la sintomatología aislada, en el surgimiento de un evento disruptivo en el trabajo como un accidente laboral o presentar una licencia médica.

El estudio de la trayectoria de síntomas mentales implica utilizar herramientas de la psicopatología (i.e. exploración de síntomas), en vez de adherir a las entidades diagnósticas que se incluyen en las clasificaciones psiquiátricas actuales provistas por el Manual Estadístico de Diagnóstico de Trastornos Mentales-5ª versión (DSM-V) y la Clasificación Internacional de Enfermedades-10ª versión (CIE-10), que es la forma tradicional de aproximarse a estos problemas. A pesar de que estas clasificaciones han sido útiles para estandarizar los diagnósticos en salud mental y facilitar la comunicación entre clínicos, es largamente sabido que presentan una serie de debilidades en términos de su confiabilidad y validez.

Estas clasificaciones han tenidos severas críticas por parte de agencias líderes en el campo como son el National Institute of Health (NIH) o la British Psychological Society (BPS). Algunos de estos cuestionamientos son: 1) el escaso aumento en la confiabilidad diagnóstica y una exigua validez externa, lo que ha redundado en un incremento desproporcionado de la comorbilidad psiquiátrica; 2) falta de evidencia empírica para sustentar las categorías diagnósticas propuestas por estos sistemas; por ejemplo, diagnósticos como ‘trastorno esquizoafectivo’ son raramente reportados en la práctica clínica y, por ende, diagnosticados; y, finalmente, 3) la falta de información respecto a las causas de los trastornos mentales y recomendaciones técnicas para su abordaje terapéutico. Todo esto redundo en que actualmente la investigación se oriente a buscar alternativas a estos sistemas de clasificación, siendo uno de ellos el estudio de los síntomas mentales en forma aislada o pura, sin asumir que forman parte de un trastorno específico.

Dentro de este modelo de psicopatología, se propone que las primeras manifestaciones de patología mental son síntomas indiferenciados que pueden vincularse a una serie de trastornos. Por ejemplo, la preocupación es un síntoma común en los trastornos ansiosos, pero también en la depresión o en la psicosis. Lo mismo ocurre con otros síntomas como los problemas cognitivos (i.e. memoria), el desánimo o el aislamiento social. Más que vincular un síntoma (como el ánimo depresivo) como un predictor de una futura patología (depresión mayor), lo que sugiere este modelo es analizar cómo estos síntomas comienzan a relacionarse entre si en una red causal de síntomas que se fortalece recíprocamente

(problemas de sueño conducen a un déficit en la concentración; sentimientos de culpa producen desánimo). Este abordaje tiene el potencial de identificar todos aquellos síntomas relevantes, independiente de su diagnóstico, y determinar cómo entre estos aumenta su conectividad con el paso del tiempo (y la influencia de una serie de factores individuales, interpersonales, sociales, estructurales e incluso políticos) y se genera finalmente la aparición de una condición de clínicamente significativa, como sería un trastorno mental.

Algunas ventajas de este abordaje son: 1) permite resaltar el comportamiento natural de los síntomas desde una perspectiva centrada en el individuo; 2) facilita la descripción de la relación entre síntomas, y entre síntomas, diversos factores de riesgo y eventuales consecuencias; 3) contribuye a identificar a población de “alto riesgo” para desarrollar psicopatología y que puede presentar un pronóstico negativo si no se aborda a tiempo (i.e. experiencias psicóticas como predictor de mal pronóstico en la depresión y peor respuesta a tratamientos); y, finalmente, 4) cuenta con el potencial para sugerir intervenciones tempranas para modificar las redes causales entre síntomas, cuyo principal efecto sería detener la aparición de un trastorno mental futuro. Es importante señalar que esta perspectiva está en sintonía con recientes avances en el campo de la biología y la medicina que indican que las enfermedades “físicas” pueden ser analizadas como un complejo conjunto de factores conectados en redes causales que contribuyen, en mayor o menor medida, al origen de las diferentes enfermedades.

Basado en todo lo anterior, nos propusimos estudiar la posible asociación entre síntomas mentales (o agrupamientos de estos), con dos situaciones que son relevantes para la salud de los trabajadores: los accidentes del trabajo y los ausentismos laborales. Para esto, nos propusimos un estudio de cohorte, cuya primera etapa corresponde a este proyecto (inicio e instalación de la cohorte, con la identificación de la empresa y el reclutamiento de los participantes). Un estudio de este tipo permite estudiar la incidencia de estos eventos y el análisis de factores que se asocian a su aparición. A esto se suma la escasez (nacional e internacional) de estudios empíricos con este enfoque en el campo de la salud mental en contextos laborales. Nuestro trabajo podría contribuir a identificar estos problemas en forma temprana, reduciendo la frecuencia de estos problemas, así como el impacto social y económico que actualmente generan.

2. DEFINICIÓN DE PROBLEMA

Un reciente mega-análisis que consideró información de 187 países demostró que los trastornos mentales y el abuso de sustancia son causantes del mayor porcentaje de discapacidad en el mundo, en comparación a otras condiciones como son las enfermedades vasculares, patologías pulmonares y el cáncer. Además, las personas que presentan un trastorno mental suelen sufrir de enfermedades crónicas (particularmente vasculares), lo cual se ha demostrado empeora su pronóstico y tiene un impacto directo en la mortalidad prematura que presenta esta población (“mortality gap”). Estos datos son corroborados en Chile por el último estudio de carga de enfermedad y carga atribuible, en donde se estableció que un 31% de pérdida de productividad por años de vida saludable perdidos (AVISA) son atribuibles a los trastornos mentales. En este sentido, algunos autores han planteado que las personas con depresión pueden ausentarse de su trabajo entre 8 a 9 veces más, en comparación a quienes no presentan sintomatología, y el ausentismo podría superar los 100 días antes de que la persona retome su trabajo de manera total.

Como hemos señalado en el acápite anterior, hoy existe una fuerte crítica a los sistemas de clasificación de los trastornos mentales, en especial porque han demostrado tener baja validez y fiabilidad. Una de las líneas de desarrollo para enfrentar estas críticas es estudiar los síntomas mentales o psicopatológicos, dado que nadie duda de su existencia y son condiciones frecuentes en la vida de los seres humanos. Se han descrito “trayectorias” hacia el trastorno mental, de forma que habría una aparición progresiva en el tiempo de síntomas mentales, hasta la conformación de un trastorno tal como se ha descrito tradicionalmente.

Basado en este enfoque, sería posible identificar etapas tempranas de los trastornos, antes de que se constituyan con todos los elementos clínicos que los caracterizan, y posibilitaría su identificación en una fase pre-clínica, abriendo la posibilidad a estrategias de identificación precoz (equivalente al uso del Papanicolau en la identificación temprana del cáncer cérvico-uterino).

De ahí que nuestra pregunta de investigación, que guía el trabajo: ¿qué propiedades predictivas tienen los síntomas mentales - en forma aislada o un grupo de ellos -, para la producción de un accidente del trabajo y/o de ausentismo laboral?

3. REVISIÓN DE LITERATURA

Chile presenta una alta prevalencia de trastornos mentales,¹ cifra que parece ir en aumento en las últimas décadas (aunque esto necesita ser probado empíricamente con un nuevo estudio epidemiológico en la población general). Adicionalmente, se ha establecido que los trastornos psiquiátricos son responsables de un 23% de la carga de enfermedad del país, con altas tasas de discapacidad y mortalidad prematura asociadas.² Por consiguiente, abordar el problema de la patología psiquiátrica se ha transformado en unas de las principales preocupaciones de la salud pública nacional.³

El único estudio chileno de prevalencia de trastornos mentales en la población general mostró que un 22% de las personas padecían un trastorno de este tipo en los últimos 12 meses y que alrededor del 36% habían experimentado al menos un desorden psiquiátrico a lo largo de su vida, siendo los estados depresivos y ansiosos las condiciones más frecuentes.¹ Por otra parte, la Encuesta Nacional de Salud (ENS) del 2011 indicó que la prevalencia de síntomas depresivos era de un 17,2%, y que un 21% de la población había recibido psicofármacos para enfrentar la depresión.⁴ En el caso de la población trabajadora, en la Primera Encuesta Nacional de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida de los Trabajadores y Trabajadoras en Chile, se identificó que el 21% de los participantes reportó haberse sentido triste o melancólico en los últimos 12 meses.⁵ Cabe destacar que estas tasas pueden ser aún mayores en estudios de cohorte o longitudinales, tal como señala el reporte del equipo de Angst, quienes siguieron a una muestra de personas con trastornos afectivos por 20 años, concluyendo que la probabilidad de presentar algún tipo de trastorno mental durante la vida puede ascender incluso a un 70%.⁶

Un reciente mega-análisis que consideró información de 187 países demostró que los trastornos mentales y el abuso de sustancia son causantes del mayor porcentaje de discapacidad en el mundo, en comparación a otras condiciones como son las enfermedades vasculares, patologías pulmonares y el cáncer.⁷ Además, las personas que presentan un trastorno mental suelen sufrir de enfermedades crónicas (particularmente vasculares), lo cual se ha demostrado empeora su pronóstico y tiene un impacto directo en la mortalidad prematura que presenta esta población (“mortality gap”).⁸ Estos datos son corroborados en Chile por el estudio de carga de enfermedad y carga atribuible, en donde se estableció que un 31% de pérdida de productividad por años de vida saludable perdidos (AVISA) son atribuibles a los trastornos mentales.² En este sentido, algunos autores han planteado que las personas con depresión pueden ausentarse de su trabajo entre 8 a 9 veces más, en comparación a quienes no presentan sintomatología, y el ausentismo podría superar los 100 días antes de que la persona retome su trabajo de manera total.^{9,10}

El “ausentismo” se ha definido como los períodos en que el trabajador no asiste a su lugar de trabajo habitual; por el contrario, el “presentismo” se define como la presencia del individuo en el trabajo a pesar de tener una enfermedad o presentar algún problema físico o psicológico.¹¹ Diferente del ausentismo, objetivamente identificado y ampliamente investigado, el presentismo es un fenómeno reconocido recientemente y pocas veces

percibido, pero que interfiere negativamente en la productividad y en el desempeño del trabajador.¹² A la fecha, diversos estudios han documentado que afecciones como los trastornos depresivos y ansiosos (los denominados “trastornos mentales comunes”) están asociados a un mayor nivel de ausentismo y presentismo laboral.¹³⁻¹⁵ En el reciente estudio de Hendriks et al., en donde se consideró una muestra de 1632 trabajadores con historia de trastornos ansiosos y depresivos, se determinó que este tipo de condiciones se asociaron a un incremento de la discapacidad y el ausentismo laboral luego de 4 años de seguimiento. La discapacidad y el ausentismo fueron mayores en aquellos que presentaron cuadros de comorbilidad entre trastornos depresivos y ansiosos, siendo la sintomatología depresiva uno de los predictores más robustos en términos de desempeño laboral.¹⁶ Por otra parte, un estudio que evaluó a 771 trabajadores con diagnóstico de depresión utilizando el Health Questionnaire 9-item screen (PHQ-9), concluyó que existe una poderosa relación entre el diagnóstico de depresión y la pérdida de productividad laboral: por cada punto porcentual de incremento en el puntaje total del PHQ-9, los individuos reportaron un aumento en la media de productividad laboral de un 1.65% (P <0,001).¹⁵ Incluso condiciones leves de depresión (i.e. distimia) fueron asociadas a una disminución del desempeño laboral. Sin embargo, como bien destacan Hendriks et al.¹⁶ buena parte de esta evidencia proviene de estudios transversales o con muestras exclusivamente clínicas, no permitiendo identificar el curso natural de los trastornos mentales y establecer cuándo (y cómo) comienzan a afectar el bienestar y actuar laboral del trabajador.

En Estados Unidos, se ha estimado que un 77.1% de las personas con depresión ha presentado algún nivel de pérdida de productividad laboral durante las últimas dos semanas.¹⁷ Por consiguiente, la depresión en los trabajadores de ese país tiene un costo para los empleadores de alrededor de \$44 billones de dólares al año, comparados con los trabajadores que no presenten dicha condición.¹⁷ Adicionalmente, Kessler et al.¹⁸ hallaron que la depresión se asocia a 8.7 días de ausentismo y 18.2 días de presentismo por año, generando un costo de US\$ 4.426 anual por persona. El abuso y dependencia de alcohol y de otras sustancias también se ha asociado a costos debido a la baja productividad laboral (67.7 y 14.2 billones de dólares, respectivamente), costos de atención sanitaria (\$18.8 y \$9.9 billones, respectivamente), discapacidad, y un incremento en las tasas de mortalidad.¹⁹

En el contexto nacional, el ausentismo laboral por enfermedades mentales representa más de un tercio del total de días laborales perdidos.²⁰ En un reporte de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), las enfermedades de salud mental tuvieron como consecuencia más de 28.000 días perdidos durante el 2012, y un promedio de más de 200 mil días por trabajador diagnosticado, ubicándose entre los primeros lugares de siniestralidad laboral en comparación a otras condiciones de salud.²¹ Según Garrido et al., el costo que implica la discapacidad laboral asociada a trastornos mentales ha sido escasamente cuantificado en Chile.²⁰ Por ejemplo, esta misma mutualidad tuvo un gasto de subsidios por este motivo de más de 4 millones de dólares en el año 2011. Si embargo, se ha estimado que el gasto por tratamiento y subsidios sólo representan el 25% total de un trabajador que presenta una patología, habiendo otras situaciones, como la rotación, la pérdida de capital de

conocimiento y el presentismo, que representarían cerca de un 75% del total de los costos por un trabajador con alguna enfermedad e incapacitado de desempeñarse óptimamente.²²

Adicional al impacto afectivo, social y económico que vivencian los trabajadores afectados por estas condiciones, hay una serie de barreras respecto al diagnóstico oportuno y abordaje terapéutico que pueden entorpecer la recuperación de los trabajadores y su retorno al sistema laboral. A los individuos que consultan al sistema de mutuales por este tipo de problemas, se les suele recomendar reposo y tratamiento en base a psicotrópicos, en espera de la confirmación de la relación “causa-efecto” que establece la ley 16.748 para calificar una neurosis laboral.²³ Los especialistas en salud mental suelen aguardar hasta que el estudio de causalidad de la patología laboral concluya antes de iniciar un plan de tratamiento individualizado. Sin embargo, el establecer que una sintomatología mental se relaciona directamente con uno (o más) estresores laborales es una tarea compleja, no habiendo un método científicamente evaluado para realizar dicha tarea.²¹

En el surgimiento de la sintomatología mental, suelen influir una serie de factores, de diferente naturaleza, muchos de ellos operando fuera del contexto laboral.²⁴ Los estudios que hemos revisado indican una fuerte relación entre trastornos mentales y desempeño laboral, pero no se han identificado los mecanismos subyacentes que participan en esta asociación. Una estrategia para estudiar con precisión la aparición de los síntomas mentales y su impacto temprano en la vida laboral de los trabajadores, es conocer la “trayectoria del síntoma hacia los trastornos mentales”, que implica analizar e identificar la forma en que comienzan a surgir los síntomas mentales y como estos gradualmente se asocian para conformar un trastorno mental.²⁴ Un abordaje de esta naturaleza tiene directas implicancias para acciones de prevención y detección temprana, y de esta forma impactar en la salud laboral, dado que entre antes se pesquisen estados que pueden ser prodrómicos a una patología psiquiátrica (estados que anteceden a la aparición del trastorno completo), mejor y más económica será su intervención.

Básicamente, el estudio de la trayectoria de síntomas mentales implica utilizar herramientas de la psicopatología (i.e. exploración de síntomas), en vez de adherir a las entidades diagnósticas que se incluyen en las clasificaciones psiquiátricas actuales provistas, por ejemplo, por el Manual Estadístico de Diagnóstico de Trastornos Mentales-5ª versión (DSM-V) y la Clasificación Internacional de Enfermedades-10ª versión (CIE-10). A pesar de que estas clasificaciones han sido útiles para estandarizar los diagnósticos en salud mental y facilitar la comunicación entre clínicos, es largamente sabido que presentan una serie de debilidades en términos de su confiabilidad y validez,²⁵ lo cual ha significado severas críticas por parte de agencias líderes en el campo como son el National Institute of Health (NIH) o la British Psychological Society (BPS). Algunos de estos cuestionamientos son: 1) el escaso aumento en la confiabilidad diagnóstica y una exigua validez externa,^{26,27} lo que ha redundado en un incremento desproporcionado de la comorbilidad psiquiátrica;²⁸ 2) falta de evidencia empírica para sustentar las categorías diagnósticas propuestas por estos sistemas;²⁹ por ejemplo, diagnósticos como ‘trastorno esquizoafectivo’ son raramente reportados en la práctica clínica y, por ende, diagnosticados; y, finalmente, 3) la falta de

información respecto a las causas de los trastornos mentales y recomendaciones técnicas para su abordaje terapéutico.²⁵ Todo esto redundaría en que actualmente se considera de poco valor clínico y científico esta clase de sistemas de clasificación.²⁵ Y esto resulta particularmente crítico, considerando los importantes avances en Neurociencias, Psicología y Epidemiología (por nombrar solo algunas disciplinas que están involucradas), que ofrecen una gran oportunidad para desarrollar nuevos modelos y métodos para investigar el fenómeno de la patología mental.

Autores como Jim van Os et al.,²⁴ han sugerido utilizar conocimientos y estrategias provenientes de disciplinas como la psicopatología y la epidemiología, para describir, identificar y analizar los patrones no patológicos de la salud mental en la población, y determinar los factores que afectan en mayor medida a la aparición de síndromes clínicos.³⁰⁻³³ Esta perspectiva implica un cambio en el foco de interés desde diagnósticos para patologías específicas (i.e. depresión mayor o trastorno bipolar I) hacia el establecimiento de diagnósticos transversales basados en síntomas que pueden generar diferentes trastornos mentales a posteriori. Evidencia reciente ha determinado que los factores de riesgo y protectores para la psicopatología no influyen exclusivamente en una condición mental (i.e. fobia), sino más bien impactan diferentes tipos de patologías.³⁴ Asimismo, varios factores de riesgo demográficos, sociales y ambientales de la psicopatología, como sería la experiencia del estrés laboral, pueden incrementar el riesgo de todo tipo de trastornos mentales,³⁵ lo que hace particularmente difícil la tarea de relacionar un estresor laboral con una patología mental específica, en un ambiente laboral determinado.

Dentro de este modelo de psicopatología, se propone que las primeras manifestaciones de patología mental son síntomas indiferenciados que pueden vincularse a una serie de trastornos. Por ejemplo, la preocupación es un síntoma común en los trastornos ansiosos, pero también en la depresión o en la psicosis. Lo mismo ocurre con otros síntomas como los problemas cognitivos (i.e. memoria), el desánimo o el aislamiento social. Más que vincular un síntoma (como el ánimo depresivo) como un predictor de una futura patología (depresión mayor), lo que sugiere este modelo es analizar cómo estos síntomas comienzan a relacionarse entre sí en una red causal de síntomas que se fortalece recíprocamente (problemas de sueño conducen a un déficit en la concentración; sentimientos de culpa producen desánimo).³⁴ Este abordaje tiene el potencial de identificar todos aquellos síntomas relevantes, independiente de su diagnóstico, y determinar cómo entre estos aumenta su conectividad con el paso del tiempo (y la influencia de una serie de factores individuales, interpersonales, sociales, estructurales e incluso políticos) y se genera finalmente la aparición de una condición de significancia clínica como sería un trastorno mental.³⁶

Algunas ventajas de este abordaje son: 1) permite resaltar el comportamiento natural de los síntomas desde una perspectiva centrada en el individuo; 2) facilita la descripción de la relación entre síntomas, y entre síntomas, diversos factores de riesgo y eventuales consecuencias;³² 3) contribuye a identificar a población de “alto riesgo” para desarrollar psicopatología y que puede presentar un pronóstico negativo si no se aborda a tiempo (i.e.

experiencias psicóticas como predictor de mal pronóstico en la depresión y peor respuesta a tratamientos);³⁷ y, finalmente, 4) cuenta con el potencial para sugerir intervenciones tempranas para modificar las redes causales entre síntomas, cuyo principal efecto sería detener la aparición de un trastorno mental futuro.²⁴ Es importante señalar que esta perspectiva está en sintonía con recientes avances en el campo de la biología y la medicina que indican que las enfermedades “físicas” pueden ser analizadas como un complejo conjunto de factores conectados en redes causales que contribuyen, en mayor o menor medida, al origen de las diferentes enfermedades.³⁸

Lógicamente, al hablar de estudiar relaciones causales entre factores que afectan la salud poblacional, la epidemiología surge como la disciplina idónea para guiar metodológicamente un estudio de esta naturaleza.³⁹ En particular, los estudios de cohorte, dado sus características longitudinales y de análisis de factores que inciden en la aparición de una enfermedad, son señalados como una herramienta poderosa para determinar los trayectos psicopatológicos en muestras poblacionales. Sumado al actual déficit de este tipo de estudios en el campo de la salud mental en contextos laborales,¹⁶ consideramos de suma importancia establecer una cohorte de trabajadores y hacer un seguimiento respecto a su salud mental y la relación con el desempeño laboral en los próximos años. Comprender las asociaciones entre sintomatología mental y empleo es altamente relevante dado que este tipo de investigaciones podría informar futuras modificaciones a las políticas públicas en el campo de la salud laboral y, por consiguiente, reducir el impacto social y económico que actualmente generan estas condiciones.

OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Construir un modelo predictivo que permita relacionar la presencia de síntomas mentales - que actúan en forma aislada o en grupos -, en la producción de un accidente en el trabajo y/o un episodio de ausentismo laboral.

3.2. Objetivos específicos

1. Construir un modelo predictivo para establecer la relación entre estos síntomas mentales (individuales o agrupados) y el evento de un accidente en el trabajo.
2. Construir un modelo predictivo para establecer la relación entre estos síntomas mentales (individuales o agrupados) y episodios de ausentismo laboral.
3. Construir y/o evaluar posibles instrumentos que permitan realizar un buen screening de estos síntomas, y así contar con una herramienta para acciones de prevención y detección precoz, en trabajadores.

4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Este estudio tiene dos hipótesis de investigación:

- Los síntomas mentales, en forma aislada o agrupados, tienen una buena capacidad predictiva de los accidentes del trabajo.
- Los síntomas mentales, en forma aislada o agrupados, tienen una buena capacidad predictiva de episodios de ausentismo laboral

5. METODOLOGÍA

5.1. Aspectos Generales

Este proyecto corresponde a un estudio de cohorte en trabajadores, que se inició en enero del año 2017 (MUSEG-181-2016). Inicialmente, se había considerado hacer un reclutamiento de tipo poblacional, pero dada la dificultad para el seguimiento y el riesgo de una alta pérdida, se decidió en conjunto con el equipo de Mutual de Seguridad, buscar una empresa que tenga una baja rotación de sus trabajadores.

De esta forma, se estableció un trabajo colaborativo con la División Andina de CODELCO Chile, con gran respaldo de la institución, así como de los trabajadores (a través de sus Sindicatos). Todo esto permite asegurar la viabilidad del estudio, para la propuesta general (en tres fases, es decir tres proyectos consecutivos).

La División Andina de CODELCO Chile ofrece tres condiciones muy importantes para un estudio de este tipo:

1. muy baja rotación de trabajadores (menor al 2%), lo que permite un buen seguimiento de gran parte de los trabajadores que ingresan a la cohorte;
2. un muy buen registro de los accidentes, además de los incidentes (situaciones de riesgo de accidentes); lo que permite contar con un buen registro de uno de los dos outcomes principales, así como ampliar el estudio a la creación de un modelo predictivo para incidentes; y,
3. el estudio se realiza dentro del programa de evaluación anual de medicina preventiva ocupacional de los trabajadores, lo cual permitió incorporar nuevas variables muy relevantes para el estudio (especialmente la evaluación psico-técnica), a la vez se realizó en un setting de salud ocupacional que sería el mismo donde se aplicaría el producto de este estudio (evaluación de riesgo de accidentabilidad, para tomar medidas preventivas), mejorando la validez externa del estudio.

A continuación, se describen los aspectos más específicos del diseño metodológico de lo que fue la 1ra Fase de este estudio de cohorte, es decir sus dos primeros años, que corresponde fundamentalmente al reclutamiento de los casos.

5.2. Universo y Muestra

Para este estudio, el universo serán trabajadores activos, de ambos sexos, que tengan entre 18 y 50 años.

Respecto al tamaño muestral, dado que no se conocen los datos de incidencia de trastornos mentales comunes en la población chilena, y tampoco se saben los posibles tamaños de efecto de la variable independiente sobre las variables de resultado; la estimación se hará sobre la base de los datos de prevalencia de trastornos mentales para el último año, en Chile (25,5% en mujeres y 19,3% en hombres). Se completará una muestra para estimar un riesgo relativo (RR) de 1,5 (un nivel bajo, lo que obliga a tener una muestra más exigente), con una probabilidad de ocurrencia de la variable independiente de 0,15 (menor a la prevalencia de último año de trastornos mentales, agregando mayor exigencia a la muestra), con una potencia del 80% y un nivel de confianza del 95% (para una hipótesis unilateral). Esta muestra corresponde a 334 personas. Por otra parte, dada la forma en que se instaló este trabajo (como parte del examen de medicina preventiva) y la baja rotación de esta empresa, se espera tener una pérdida en el seguimiento que no sea mayor al 15%, a los 2 años de seguimiento de cada trabajador. Por tanto, la muestra inicial debiera ser de unos 390 casos.

Dada la velocidad con que se ha hecho el reclutamiento hasta la fecha (inicio de diciembre 2018), la cantidad de casos ingresados corresponde a 261 trabajadores. Se espera completar la muestra alrededor de octubre del año 2019, cuando se terminaría la fase de reclutamiento.

Criterios de inclusión y exclusión de la muestra.

Los criterios de inclusión han sido los siguientes:

- Ser hombre o mujer,
- Tener entre 18 y 50 años,
- Tener un trabajo en el cual haya permanecido a lo menos los últimos 12 meses.

Los criterios de exclusión han sido los siguientes:

- Tener incertidumbre respecto de su continuidad laboral en su actual lugar de trabajo,
- Tener dudas respecto de la continuidad y estabilidad de la empresa donde trabaja,
- Tener incertidumbre respecto de su mantención en el lugar de residencia,
- Tener dificultades para el manejo de su celular, que le impida responder una encuesta a través de él, y
- Tener alguna dificultad sensorial y/o cognitiva que limite realizar una encuesta sin problemas.

La única diferencia respecto de la propuesta inicial es que se mantendrán en el seguimiento a los participantes que presentan un trastorno mental (confirmado con encuesta MINI), y se incorporará esta variable al modelo predictivo, dado que la mayoría de estos trabajadores continúan en su puesto de trabajo.

La descripción de la muestra reclutada hasta la fecha, se realiza en el acápite de Resultados, más adelante.

5.3. Trabajo de campo

Durante el desarrollo del Trabajo de Campo se ha cumplido con todas las tareas centrales, que se habían planificado:

- conformación del equipo,
- planificación del trabajo, selección de la empresa y socialización del proyecto dentro de ésta,
- selección de los instrumentos a utilizar (se amplió el número de los inicialmente establecidos),
- diseño y preparación de aplicación para recoger la información de forma digital a través de dispositivos móviles,
- selección del profesional que estará a cargo de las encuestas y el seguimiento (una psicóloga), y
- presentación del proyecto en Comité de Ética y aprobación.
- diseño e implementación del protocolo del reclutamiento, el que incluye la capacitación de los involucrados y un proceso de “marcha blanca” en donde se puso a prueba e introdujeron las modificaciones necesarias para su funcionamiento óptimo.
- inicio del reclutamiento.

Tal como se señaló, para asegurar una buena recolección de los datos se confeccionó un Manual de Operaciones que especifica los procedimientos de:

- presentación del estudio e invitación a participar,
- explicación y firma de consentimiento informado,
- identificación de criterios de inclusión y exclusión en los potenciales participantes,
- aplicación de instrumentos de screening (GHQ-12), de la encuesta MINI (confirmación de caso con trastorno mental; y del resto de las encuestas para el seguimiento de la cohorte,
- seguimientos telefónicos (cuando es necesario),
- identificación y confirmación de eventos (incidentes y accidentes laborales, y episodios de ausentismo),
- estudio de los abandonos, y

- procedimientos de cierre del seguimiento.

Este protocolo fue desarrollado en conjunto con los profesionales de la Clínica Río Blanco y Codelco, con el objetivo de que éste se ajustase a los tiempos y procedimiento habituales de los exámenes médicos preventivos realizados a los trabajadores, sin interferir en el normal desarrollo de sus actividades. Este protocolo fue implementado en dos fases; la primera, que consistió en la socialización del protocolo con los trabajadores de la clínica involucrados en el proceso, en donde se les informó acerca del estudio, sus objetivos y el rol que ellos tendrían en este proceso, lo cual fue realizado durante el mes de diciembre de 2017. La segunda etapa consistió en llevar a cabo un periodo breve de “marcha blanca”, en donde se puso a prueba el protocolo y se introdujeron los ajustes que fueron necesarios para su óptimo funcionamiento. Asimismo, durante este periodo, también se puso a prueba el funcionamiento de la aplicación para la captura de datos y se realizaron los últimos ajustes para su correcto funcionamiento.

Avance en el proceso de reclutamiento

El proceso de reclutamiento para el estudio de cohorte se inició el 18 de diciembre de 2017 y a la fecha se han ingresado 261 personas. La información sobre este grupo de trabajadores será presentada con detalle en el acápite de Resultados.

5.4. Variables e instrumentos

Variables e instrumentos.

Los instrumentos que se han utilizado para este estudio son los siguientes:

- ✓ Encuesta de datos socio-demográficos y laborales, que incluye la información acerca de: sexo, edad, nivel educacional, tipo de ocupación actual, historia ocupacional, eventos de salud física y mental en los últimos 5 años, y lista de posibles eventos estresantes ocurridos en el último año.
- ✓ Encuesta de factores de riesgo psicosocial en el ambiente laboral SUSESO-ISTAS, versión extendida para investigación.
- ✓ Goldberg Health Questionnaire, en su versión de 12 preguntas (GHQ-12). Se trata de uno de los cuestionarios más utilizados en el mundo para identificar un posible caso con un trastorno mental común. Fue creado en 1960, obteniendo buenas propiedades psicométricas (en su validación original en España mostró una sensibilidad de 76%, una especificidad del 80%, con una superficie bajo la curva ROC de 0,8275). En Chile, existe un estudio de validación de criterio, en el cual se obtuvo que el mejor punto de corte estaba entre 4/5 puntos. Puede ser utilizada para medir la presencia de síntomas mentales de tipo ansioso y depresivo, que es la forma en que está siendo utilizada en este estudio.

- ✓ MINI Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional, versión en español 5.0.0. Es una entrevista estructurada y corta (entre 15' y 20'), que permite chequear la existencia de los criterios diagnósticos para 16 trastornos mentales de las categorías del DSM-IV, entre los cuales se encuentran los trastornos del ánimo (depresión, distimia, manía e hipomanía), y los trastornos de ansiedad (ansiedad generalizada, trastorno de pánico, agorafobia, fobia social, trastorno obsesivo-compulsivo y estrés postraumático), que serán utilizados para este estudio. Ha mostrado una buena concordancia con entrevistas clínicas estandarizadas como el SCID, con valores de kappa de 0,70 y más.

Control de calidad de los datos.

Se han tenido los siguientes controles de calidad para los datos:

- Las entrevistas están siendo realizadas por una profesional (psicóloga), especialmente entrenada para este estudio.
- El trabajo de campo se realiza en dependencias de la Unidad de Salud Ocupacional de la Clínica Río Blanco, como parte de la evaluación anual de medicina preventiva de los trabajadores. De esta forma, se facilita y asegura el seguimiento, ya que ellos cuentan con un día especial para esta actividad.
- Todo el trabajo de campo (tanto la entrevista basal, como el seguimiento), es realizada con apoyo de una aplicación especial que fue desarrollada ad hoc para este proyecto y que incluye validadores de los datos, de forma de reducir al mínimo los errores en la digitación y los datos ausentes. Nuestro equipo tiene experiencia en el desarrollo y uso de este tipo de aplicaciones, y el proyecto contempla la contratación de un equipo para el diseño y mantención de esta aplicación. Las aplicaciones son utilizadas en tablet.

5.5. Aspectos Éticos

El proyecto fue sometido y aprobado por el Comité de Ética Científica de Mutual de Seguridad, previo al inicio de sus actividades. Todos los participantes han sido informados de la investigación antes de su incorporación como participantes y firman un consentimiento informado (aprobado por el CEC).

La información es tratada con absoluta confidencialidad. La persona puede retirarse en forma voluntaria del estudio en el momento que lo desee. Cuando se identifican situaciones de riesgo para la salud de los participantes, estos son informados, reciben una consejería profesional (psicóloga a cargo del trabajo de campo) y son derivados a su sistema de atención en salud.

6. RESULTADOS

6.1. Descripción de los casos incorporados a la cohorte

El proceso de reclutamiento del estudio de cohorte se inició el 18 de diciembre de 2017. A fines de Octubre de 2018 se habían realizado 229 entrevistas, con las cuales se realizará el actual análisis. Aunque a la fecha (diciembre 2018) se han ingresado 261 casos, se tuvo que establecer ese punto de corte para tener tiempo de realizar los análisis y escribir este informe.

- *Características sociodemográficas*

En cuanto a las características sociodemográficas de los trabajadores entrevistados, en la tabla N°1 se observa que el 94,3% son hombres, la edad promedio es de 36,8 años (DE= 6,8 años), el 80,3% está casado o vive en pareja, el 86,5% tiene uno o más hijos, siendo la mediana 2 hijos (Q1: 1 y Q3: 2,5) por trabajador. Cerca de la mitad de los trabajadores son técnicos de nivel superior (47,2%), le sigue a este grupo el de los profesionales (27,9%) y luego los trabajadores que tienen enseñanza media completa (22,3%).

Tabla N°1.
Características sociodemográficas de la cohorte

N	229
Edad, Media ± DE	36,8 ± 6,8
Sexo, n (%)	
	Hombres 216 (94,3)
Estado civil, n (%)	
	Soltero/a 29 (12,7)
	Casado/a o conviviendo 184 (80,3)
	Separado/a o Divorciado/a 16 (7,0)
Nivel educacional, n (%)	
	Ens. Media Completa 51 (22,3)
	Ens. Técnica Superior 108 (47,2)
	Ens. Universitaria 64 (27,9)
	Posgrado 6 (2,6)
Trabajadores con hijos, n (%)	198 (86,5)
Hijos por trabajador, Mediana ± RI	2 ± 1,5

- *Características de condiciones de empleo y trabajo*

En la tabla N°2 se observa que más de la mitad de los trabajadores entrevistados son operadores o mantenedores (62,4%), le siguen los técnicos/analistas (10,9%) y como

grupos minoritarios (igual o menor a 8%) están los ejecutivos de primera línea, directores/superintendentes, jefes de área, supervisores, profesionales, administrativos y graduados.

Respecto a las condiciones de trabajo informadas por los trabajadores, el promedio de antigüedad en la empresa es de 8,6 años (DE=6,5 años), y en sus puestos de trabajo llevan en promedio 6,4 años (DE=5,4 años). Su jornada de trabajo es principalmente a tiempo completo (83,4%) y algunos pocos informaron trabajar a tiempo parcial (16,2%). Más de la mitad trabaja en turnos rotatorio incluyendo la noche (57,0%), más de un tercio trabaja en horario diurno (37,6%) y un grupo pequeño informó tener otro tipo de horario (4,7%). Y en su gran mayoría tienen contrato indefinido (93,9%).

Tabla N°2.
Características del empleo y trabajo

Nivel del cargo, n (%)	
Ejecutivo de primera línea	1 (0,4)
Director/superintendente	4 (1,7)
Jefe de área/jefe del departamento	14 (6,1)
Otras jefaturas/supervisor	17 (7,4)
Profesional sin gente a cargo	19 (8,3)
Técnico/analista	25 (10,9)
Administrativo	2 (0,9)
Operador/mantenedor	143 (62,4)
Graduado	4 (1,7)
Años en la empresa, Media ± DE	8,6 ± 6,5
Años en su puesto de trabajo, Media ± DE	6,4 ± 5,4
Jornada de trabajo, n (%)	
Tiempo Parcial	37 (16,2)
Tiempo completo	191 (83,4)
No sujeto a horario	1 (0,4)
Horario, n (%)	
Horario diurno	86 (37,6)
Turno fijo de mañana	6 (2,6)
Turnos rotatorios, con excepción de las noche	4 (1,7)
Turnos rotatorios, incluyendo la noche	132 (57,0)
Otra modalidad	1 (0,4)
Relación laboral, n (%)	
Tengo contrato indefinido	215 (93,9)
Tengo un contrato que se renueva año a año	2 (0,9)
Tengo un contrato temporal y con plazo definido	12 (5,2)

- **Salud mental**

Los trabajadores que han sido diagnosticados con al menos una patología mental, de acuerdo a criterios del DSM IV (evaluados con la MINI Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional V.5.0.0), han sido 28 (23 hombres y 5 mujeres), lo que corresponde al 12,2% de todos los entrevistados. En la tabla N°3 se observa que dentro de las patologías detectadas algunas están dentro de los trastornos de ansiedad¹ y las otras de los trastornos del ánimo². Cabe mencionar que los diagnósticos no son excluyentes por lo que existen algunos casos en que se presentó un cuadro co-mórbido (3,5%) es decir, un trabajador tenía un diagnóstico dentro de los trastornos de ansiedad más un diagnóstico dentro de los trastornos del ánimo.

Tabla N°3

Número de casos y tasa de prevalencia de trastornos de ansiedad y del ánimo (Criterios DSM IV con entrevista MINI) en 229 casos ingresados a la cohorte.

Problema de salud mental	Hombres (n=23)	Mujeres (n=5)	Total general (n=28)
Solo trastorno de ansiedad, (prevalencia) n	15 (6,9)	1 (6,2)	16 (7,0)
Solo trastorno del ánimo, (prevalencia) n	5 (2,3)	3 (37,5)	8 (3,5)
Trastorno de ansiedad + trastorno del ánimo, n (prevalencia)	3 (1,4)	1 (6,2)	4 (1,7)

- **Factores de Riesgo Psicosocial en el trabajo**

Se han evaluados los riesgos psicosociales con el instrumentos SUSESO-ISTAS 21 (versión extendida, para investigación). Su frecuencia de riesgo se observa en el gráfico N°1. Destaca que existen 10 sub-dimensiones con más del 50% de los trabajadores en nivel de riesgo alto: exigencias psicológicas cuantitativas (CU), exigencias psicológicas sensoriales (ES), claridad de rol (RL), calidad de liderazgo (CL), calidad de relación con superiores (RS), calidad de la relación con los compañeros (RC), posibilidades de desarrollo (PD), sentido del trabajo (ST), integración en la empresa (IE) y estima (ET). Y por otra parte,

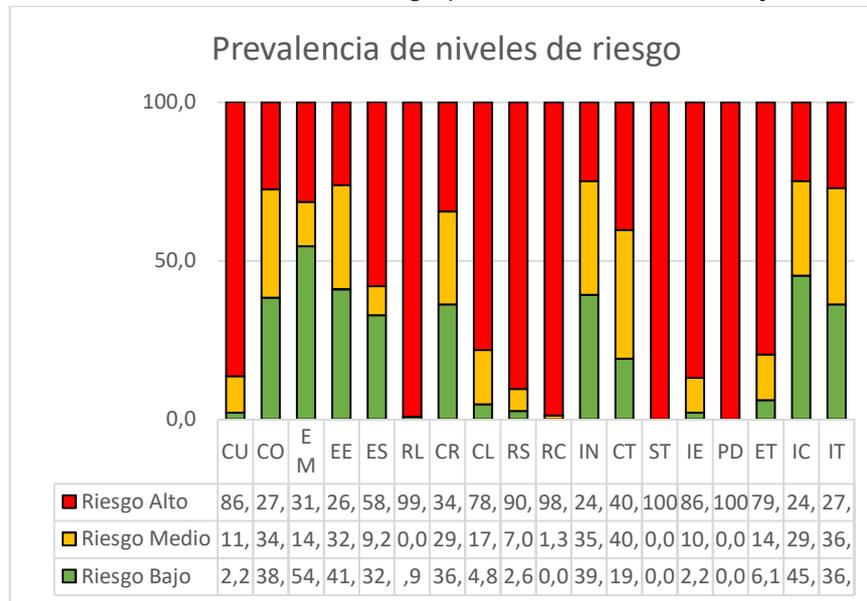
¹ Se incluye dentro de los Trastornos de Ansiedad los diagnósticos de: trastorno de angustia de por vida, trastorno de angustia actual, agorafobia, trastorno de ansiedad social, trastorno obsesivo-compulsivo, estrés post traumático y trastorno de ansiedad generalizada.

² Se incluye dentro de los Trastornos del Ánimo los diagnósticos de: episodio depresivo mayor actual, episodio depresivo mayor recidivante, episodio depresivo mayor actual con síntomas melancólicos, trastorno distímico, episodio maníaco actual y pasado y episodio hipomaniaco actual y pasado.

en una sub-dimensión la mitad o más de los trabajadores tienen nivel de riesgo bajo: exigencias psicológicas emocionales (EM).

Gráfico N°1.

Factores de riesgo psicosociales en el trabajo



*CU: exigencias psicológicas cuantitativas; CO; exigencias psicológicas cognitivas; EM: exigencias psicológicas emocionales; EE: exigencia psicológica de esconder emociones; ES: exigencias psicológicas sensoriales; RL: claridad de rol; CR: conflicto de rol; CL: calidad de liderazgo; RS: calidad de la relación con superiores; RC: calidad de relación con compañeros; IN: influencia; CT: control sobre el tiempo de trabajo; PD: posibilidades de desarrollo; ST: sentido del trabajo; IE: integración en la empresa; ET: estima; IC: inseguridad respecto al contrato de trabajo; IT: inseguridad respecto a las características del trabajo.

- **Ausentismo y accidentes en el trabajo**

Por razones administrativas, la información del ausentismo y accidentes en el trabajo, que nos provee directamente CODELCO, se tiene solo para los trabajadores que habían sido ingresados al estudio hasta septiembre del presente año. Del total de estos trabajadores (que corresponden a 205), 46 de ellos (22,4%) presentaron licencia posterior a su entrevista de ingreso al estudio, de los cuales 43 son hombres (22,4%) y 3 son mujeres (23,1%). Algunos trabajadores presentaron más de una licencia en este periodo, siendo en promedio 2,1 (DE=1,7) licencias por trabajador. Y en total estas licencias significaron en promedio 17,8 (DE= 28,1) días de ausencia de los trabajadores (Tabla N°4).

En cuanto a los accidentes laborales, solo 9 (4,4%) de los trabajadores que están participando del estudio han tenido un accidente en el periodo posterior a la entrevista de ingreso al estudio y de éstos 7 (3,4%) han sido calificados como incidentes (Tabla N°4).

Tabla N°4
Ausentismo y accidentes en el trabajo

Problema de salud mental	Hombres (n=192)	Mujeres (n=13)	Total general (n=205)
Presentaron licencias, n (%)	43 (22,4)	3 (23,1)	46 (22,4)
Número de licencias, Media ± DE	1,9 ± 1,5	4,7 ± 3,2	2,1 ± 1,7
Total días de licencia*, Media ± DE	15,7 ± 24,6	48,0 ± 59,9	17,8 ± 28,1
Tuvo accidente, n (%)	8 (4,2)	1 (7,7)	9 (4,4)
Tipo de accidente, n (%)			
Accidente del trabajo sin tiempo perdido	1 (0,5)	0	1 (0,5)
Accidente común	1 (0,5)	0	1 (0,5)
Incidente	6 (3,1)	1 (7,7)	7 (3,4)

*Nota: En esta variable están sumados los días de todas las licencias que pudo haber tenido el trabajador.

6.2. Análisis preliminar para modelos predictivos

Para responder a uno de los objetivos principales de este estudio, el cual refiere a la construcción de un modelo predictivo que relacione la presencia de síntomas mentales, que actúan de forma aislada o en grupos, en la producción de un accidente en el trabajo o un episodio de ausentismo, se comenzó por un análisis bi-variado que permita explorar la relación de las variables de estudio, es decir observar la asociación entre la presencia de un trastorno mental (evaluado a través de la MINI), síntomas de salud mental aislados, evaluados con el cuestionario GHQ-12 considerando cada pregunta por separado, y los cuatro factores de riesgo psicosociales laboral que evalúa la SUSESO-ISTAS 21, con haber tenido un accidente laboral (incluyendo los incidentes) o haber presentado licencia durante el periodo que comprende el día que se realizó la entrevista para ingresar al estudio y el 30 de Septiembre del 2018 (fecha que, como se mencionó anteriormente, es para la cual se cuenta con la información de estas últimas variables).

En primer lugar se presentan las asociaciones con el evento de haber tenido un accidente laboral (incluyendo incidentes) y luego con haber presentado licencia de reposo médico (ausentismo).

- **Asociaciones bi-variadas con el evento de haber tenido un accidente.**

En la tabla N°5 se observa que el 22,2% de los trabajadores que tuvieron un accidente presentan un trastorno de salud mental frente al 11,7% de los trabajadores que no tuvieron un accidente. Sin embargo, no hay asociación estadísticamente significativa entre tener accidente y tener un trastorno de salud mental ($p=0,302$). La diferencia entre los grupos es importante (casi el doble), por lo que es posible que al aumentar el tamaño muestral estas diferencias se transformen en significativas.

Tabla N°5.

Asociación entre haber tenido un accidente laboral y tener un trastorno de salud mental

	Tuvo un accidente laboral		Sig.
	Si	No	
Presencia de trastorno de salud mental evaluado con MINI, n (%)			0,302*
Si	2 (22,2)	23 (11,7)	
No	7 (77,8)	173 (88,3)	

*Existen casillas con frecuencia esperada menor a 5 por lo que se informa Sig. de estadístico exacto de Fisher.

Al observar la sintomatología de salud mental, de la tabla N°6 se puede desprender que para algunas preguntas hay una diferencia importante en el riesgo de haber tenido un accidente cuando se había respondido en forma positiva a esta (P1, P2, P8, P10 y P11).

Respuesta positiva se refiere a que la persona manifestó estar sintiendo un síntoma específico. No obstante, no se observa asociación estadística significativa entre tener un accidente y el reportar alguna sintomatología de salud mental ($p > 0,05$, en todas las preguntas).

Igual que para la variable anterior, es posible esperar que al aumentar el tamaño muestral se transformen en significativas algunas de estas diferencias entre los grupos.

Tabla N°6.

Asociación entre haber tenido un accidente y presentar sintomatología de salud mental

Sintomatología de Salud mental evaluado con GHQ12		Tuvo un accidente laboral		Sig.
		Si	No	
P1. ¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño?, n (%)	Si	3 (14,3)	19 (85,7)	0,059*
	No	6 (3,3)	177 (96,7)	
P2. ¿Se ha notado constantemente agobiada/o y en tensión?, n (%)	Si	2 (10,0)	18 (90,0)	0,215*
	No	7 (3,8)	178 (96,2)	
P3. ¿Ha sentido que está desempeñando un papel útil en la vida?, n (%)	Si	8 (4,7)	161 (95,3)	0,510*
	No	1 (2,8)	35 (97,2)	
P4. ¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?, n (%)	Si	9 (4,5)	191 (95,5)	0,797*
	No	0 (0)	5 (100,0)	
P5. ¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales durante el día?, n (%)	Si	8 (4,4)	174 (95,6)	0,733*
	No	1 (4,3)	22 (95,7)	
P6. ¿Ha pensado que usted es una persona que no vale para nada?, n (%)	Si	0 (0)	0 (0)	--
	No	9 (4,4)	196 (95,6)	
P7. ¿Ha podido concentrarse bien en lo que hace durante el día?, n (%)	Si	9 (4,6)	186 (95,4)	0,632*
	No	0 (0)	10 (100,0)	
P8. ¿Ha tenido la sensación de que no puede superar sus dificultades?, n (%)	Si	1 (20,0)	4 (80,0)	0,203*
	No	8 (4,0)	192 (96,0)	
P9. ¿Ha sido capaz de hacer frente adecuadamente a sus problemas?, n (%)	Si	9 (4,5)	192 (95,5)	0,834*
	No	0 (0)	4 (100,0)	
P10. ¿Se ha sentido poco feliz o deprimida/o?, n (%)	Si	2 (16,7)	10 (85,3)	0,090*
	No	7 (3,6)	186 (96,4)	
P11. ¿Ha perdido confianza en sí misma/o?, n (%)	Si	1 (25,0)	3 (75,0)	0,166*
	No	8 (4,0)	193 (96,0)	
P12. ¿Se siente razonablemente feliz cuando considera todos los aspectos de su vida?, n (%)	Si	9 (4,5)	191 (95,5)	0,797*
	No	0 (0)	5 (100,0)	

*Es una tabla 2x2 y existen casillas con frecuencia esperada menor a 5 por lo que se informa Sig. de estadístico exacto de Fisher. -- No se puede calcular una medida de asociación porque una variable es constante.

Por último, en la tabla N°7 se presenta la frecuencia de haber tenido un accidente y los niveles de riesgo psicosocial en el trabajo, para las diferentes dimensiones. No se observó

una asociación significativa para ninguna de las dimensiones, con el haber tenido un accidente laboral ($p > 0,05$).

Tabla N°7.

Asociación entre haber tenido un accidente laboral y presentar riesgo psicosocial laboral

	Tuvo accidente laboral		Sig.
	Si	No	
Exigencias Psicológicas, n (%)			
Nivel de riesgo bajo	4 (5,6)	68 (94,4)	0,675*
Nivel de riesgo medio	4 (4,5)	85 (95,5)	
Nivel de riesgo alto	1 (2,3)	43 (97,7)	
Trabajo activo, n (%)			
Nivel de riesgo bajo	0 (0)	0 (0)	0,834**
Nivel de riesgo medio	0 (0)	4 (100,0)	
Nivel de riesgo alto	9 (4,5)	192 (95,5)	
Apoyo social, n (%)			
Nivel de riesgo bajo	0 (0)	0 (0)	0,166**
Nivel de riesgo medio	1 (25,0)	3 (75,0)	
Nivel de riesgo alto	8 (4,0)	193 (96,0)	
Compensaciones, n (%)			
Nivel de riesgo bajo	1 (3,6)	27 (96,4)	0,344*
Nivel de riesgo medio	3 (2,7)	107 (97,3)	
Nivel de riesgo alto	5 (7,5)	62 (92,5)	

*Existen casillas con frecuencia esperada menor a 5 por lo que se informa sig. De razón de verosimilitud. **Es una tabla 2x2 y existen casillas con frecuencia esperada menor a 5 por lo que se informa Sig. de estadístico exacto de Fisher.

- **Asociaciones bi-variadas con haber presentado una licencia.**

En la tabla N°8 se observa que el 44,0% de los trabajadores que presentaron un trastorno de salud mental (evaluado con el MINI), tuvieron alguna licencia médica en el período siguiente, en contraste con el 19,4% en el grupo que no tenía un trastorno en la evaluación inicial. Esta diferencia fue significativa, mostrando la asociación entre haber presentado licencia y tener un trastorno de salud mental al inicio del seguimiento ($p < 0,05$).

Tabla N°8.

Asociación entre presentar licencia y tener un trastorno de salud mental.

	Presentó Licencia		Sig.
	Si	No	
Presencia de trastorno de salud mental evaluado con MINI, n (%)			
Si	11(44,0)	14(66,0)	0,006*
No	35(19,4)	145(80,6)	

*Chi2

En relación a la sintomatología de salud mental y su posible asociación con haber presentado al menos una licencia médica en el período siguiente de seguimiento, en la tabla N°9 se observa que en cuatro de las doce preguntas hubieron diferencias estadísticamente significativas, en el sentido esperado. Estas son las preguntas: P4, P9, P10 y P11 (es interesante recordar que P10 y P11 también mostraron una tendencia respecto de accidentabilidad).

Es interesante constatar que casi todas las preguntas muestran una tendencia a asociar la presencia de un síntoma con el ausentismo. Sólo en tres de las doce preguntas, esto no es claro (P2, P5 y P6).

Tabla N°9.
Asociación entre presentar licencia y tener sintomatología de salud mental

Sintomatología de Salud mental evaluado con GHQ12		Presentó Licencia		Sig.
		Si	No	
P1. ¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño?, n (%)	Si	7 (31,8)	15 (68,2)	0,264*
	No	39 (21,3)	144 (78,7)	
P2. ¿Se ha notado constantemente agobiada/o y en tensión?, n (%)	Si	6 (20,0)	14 (80,0)	0,394*
	No	40 (21,6)	145 (78,4)	
P3. ¿Ha sentido que está desempeñando un papel útil en la vida?, n (%)	Si	36 (21,3)	133 (78,7)	0,398*
	No	10 (27,8)	26 (72,2)	
P4. ¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?, n (%)	Si	42 (21,0)	158 (79,0)	0,010**
	No	4 (80,0)	1 (20,0)	
P5. ¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales durante el día?, n (%)	Si	41 (22,5)	141 (77,5)	0,932*
	No	5 (21,7)	18 (78,3)	
P6. ¿Ha pensado que usted es una persona que no vale para nada?, n (%)	Si	0 (0)	0 (0)	--
	No	46 (22,4)	159 (77,6)	
P7. ¿Ha podido concentrarse bien en lo que hace durante el día?, n (%)	Si	42 (21,5)	153 (78,5)	0,163**
	No	4 (40,0)	6 (60,0)	
P8. ¿Ha tenido la sensación de que no puede superar sus dificultades?, n (%)	Si	2 (40,0)	3 (60,0)	0,313**
	No	44 (22,0)	156 (78,0)	
P9. ¿Ha sido capaz de hacer frente adecuadamente a sus problemas?, n (%)	Si	43 (21,4)	158 (78,6)	0,036**
	No	3 (75,0)	1 (25,0)	
P10. ¿Se ha sentido poco feliz o deprimida/o?, n (%)	Si	7 (58,3)	5 (41,7)	0,002*
	No	39 (20,2)	154 (79,8)	
P11. ¿Ha perdido confianza en sí misma/o?, n (%)	Si	3 (75,0)	1 (25,0)	0,036**
	No	43 (21,4)	158 (79,6)	
P12. ¿Se siente razonablemente feliz cuando considera todos los aspectos de su vida?, n (%)	Si	41 (20,9)	155 (79,1)	0,687**
	No	5 (55,6)	4 (44,4)	

*Chi2. **Es una tabla 2x2 y existen casillas con frecuencia esperada menor a 5 por lo que se informa Sig. de estadístico exacto de Fisher. -- No se puede calcular una medida de asociación porque una variable es constante

Finalmente, de la tabla N° 10 se puede observar la posible asociación entre las dimensiones de riesgo psicosocial (ISTAS-SUSESO) al inicio del seguimiento y la existencia de al menos un episodio de licencia médica en el período siguiente de seguimiento. Si bien, para ninguna de las tres dimensiones se observa una asociación estadísticamente significativa, hay una tendencia en dos de ellas. En “Exigencias psicológicas” el grupo en la categoría “riesgo alto” presentó un porcentaje más elevado de licencias que las otras dos categorías de riesgo. Y en el caso de la dimensión “Compensaciones”, también es la categoría de “riesgo alto” la que muestra un porcentaje mayor a las otras dos.

Tabla N° 10.
Asociación entre presentar licencia y reporte de riesgo psicosocial laboral

	Presentó Licencia		Sig.
	Si	No	
Exigencias Psicológicas			
Nivel de riesgo bajo	15 (20,8)	57 (79,2)	0,235
Nivel de riesgo medio	17 (17,2)	72 (82,4)	*
Nivel de riesgo alto	14 (31,8)	30 (68,2)	
Trabajo activo			
Nivel de riesgo bajo	0 (0)	0 (0)	0,641
Nivel de riesgo medio	1 (25,0)	3 (75,0)	**
Nivel de riesgo alto	45 (22,4)	156 (77,6)	
Apoyo social			
Nivel de riesgo bajo	0 (0)	0 (0)	0,641
Nivel de riesgo medio	1 (25,0)	3 (75,0)	**
Nivel de riesgo alto	45 (22,4)	156 (77,6)	
Compensaciones			
Nivel de riesgo bajo	4 (14,3)	24 (85,7)	0,089*
Nivel de riesgo medio	21 (19,1)	89 (80,9)	
Nivel de riesgo alto	21 (31,3)	46 (68,4)	

*Chi2. **Es una tabla 2x2 y existen casillas con frecuencia esperada menor a 5 por lo que se informa Sig. De estadístico exacto de Fisher.

- **Modelos predictivos preliminares para accidentes laborales y licencias**

En las tablas N°11 y N°12 se observan los análisis preliminares, basado en modelos de regresión logística múltiple, para buscar una posible asociación de accidentes laborales con la sintomatología de salud mental y el presentar un trastorno de salud mental respectivamente. De éstas se desprende que no hay variables significativas en ninguno de los dos modelos.

Respecto a los modelos para predecir licencias se observan en las tablas N°13 y N°14 considerando la sintomatología de salud mental y el presentar un trastorno de salud mental, respectivamente. En el primer modelo se puede visualizar que el sentirse poco feliz o deprimido sería significativo para predecir licencias (P10, tabla N°13), con un OR de 18,47.

Y en el segundo modelo, se observa que el tener un trastorno de salud mental sería significativo para predecir el que un trabajador presente licencias (tabla N°14), con un OR 2,9 para esta variable.

Es importante señalar que estos resultados aún son preliminares y la falta de significación estadística puede estar fuertemente influenciada por el pequeño tamaño de observaciones en accidentes laborales y licencias.

Tabla N°11.

Modelo predictivo preliminar para accidentes laborales considerando la sintomatología de salud mental

	B	Sig.	OR	I.C. 95% para OR	
				Inferior	Superior
Sexo (1=hombre; 0=mujer)	1,420	,576	4,137	,029	600,161
Edad	-,123	,107	,884	,762	1,027
P1 ¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño? (1=sí; 0=no)	2,809	,167	16,586	,310	887,767
P2. ¿Se ha notado constantemente agobiada/o y en tensión? (1=sí; 0=no)	,490	,816	1,632	,026	101,232
P3. ¿Ha sentido que está desempeñando un papel útil en la vida? (1=sí; 0=no)	,565	,637	1,760	,168	18,488
P4. ¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones? (1=sí; 0=no)	-15,326	,999	,000	0,000	
P5. ¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales durante el día? (1=sí; 0=no)*	-3,112	,253	,045	,000	9,291
P7. ¿Ha podido concentrarse bien en lo que hace durante el día? (1=sí; 0=no)	-18,521	,998	,000	0,000	
P8. ¿Ha tenido la sensación de que no puede superar sus dificultades? (1=sí; 0=no)	2,591	,287	13,339	,113	1573,585
P9. ¿Ha sido capaz de hacer frente adecuadamente a sus problemas? (1=sí; 0=no)	-18,622	,999	,000	0,000	
P10. ¿Se ha sentido poco feliz o deprimida/o? (1=sí; 0=no)	1,957	,335	7,081	,132	379,228
P11. ¿Ha perdido confianza en sí misma/o? (1=sí; 0=no)	22,556	,999	6253426166,745	0,000	
P12. ¿Se siente razonablemente feliz cuando considera todos los aspectos de su vida?(1=sí; 0=no)	-42,419	,998	,000	0,000	

Exigencias psicológicas altas (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)	-1,369	,360	,254	,014	4,766
Exigencias psicológicas medio-altas (1=riesgo alto y medio, 0= bajo)	,166	,865	1,180	,173	8,043
Trabajo activo alto (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)*	18,184	,999	78889303,444	0,000	
Apoyo social alto (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)*	-1,375	,507	,253	,004	14,737
Compensaciones altas (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)	,098	,924	1,103	,146	8,359
Compensaciones medio-altas (1=riesgo alto y medio, 0= bajo)	-,168	,903	,845	,057	12,544
Constante	-17,458	,999	,000		

*P6, Trabajo activo medio-alto y apoyo social medio-alto con constantes para los casos seleccionados por lo que no fueron introducidos al modelo

Tabla N° 12.

Modelo predictivo para accidentes laborales considerando la presencia de un trastorno de salud mental

	B	Sig.	OR	I.C. 95% para OR	
				Inferior	Superior
Sexo (1=hombre; 0=mujer)	,486	,756	1,626	,076	34,945
Edad	-,089	,144	,915	,812	1,031
Presentar un trastorno de salud mental (1=sí; 0=no)	,745	,460	2,106	,292	15,166
Exigencias psicológicas altas (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)	-,975	,407	,377	,038	3,770
Exigencias psicológicas medio-altas (1=riesgo alto y medio, 0= bajo)	-,419	,603	,657	,135	3,199
Trabajo activo alto (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)*	18,802	,999	146385443,967	0,000	
Apoyo social alto (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)*	-2,486	,144	,083	,003	2,329
Compensaciones altas (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)	,909	,245	2,483	,536	11,491
Compensaciones medio-altas (1=riesgo alto y medio, 0= bajo)	,205	,886	1,227	,074	20,272
Constante	-17,115	,999	,000		

*Trabajo activo medio-alto y apoyo social medio-alto con constantes para los casos seleccionados por lo que no fueron introducidos al modelo

Tabla N°13.
Modelo predictivo para presentar una licencia médica considerando la sintomatología de salud mental.

	B	Sig.	OR	I.C. 95% para OR	
				Inferior	Superior
Sexo (1=hombre; 0=mujer)	1,041	,274	2,832	,438	18,303
Edad	-,009	,754	,991	,939	1,046
P1. ¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño? (1=sí; 0=no)	,403	,679	1,496	,222	10,077
P2. ¿Se ha notado constantemente agobiada/o y en tensión? (1=sí; 0=no)	-,698	,509	,497	,063	3,943
P3. ¿Ha sentido que está desempeñando un papel útil en la vida? (1=sí; 0=no)	,443	,374	1,557	,587	4,133
P4. ¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones? (1=sí; 0=no)	2,836	,054	17,044	,949	306,131
P5. ¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales durante el día? (1=sí; 0=no)*	-1,483	,085	,227	,042	1,225
P7. ¿Ha podido concentrarse bien en lo que hace durante el día? (1=sí; 0=no)	,115	,915	1,121	,138	9,080
P8. ¿Ha tenido la sensación de que no puede superar sus dificultades? (1=sí; 0=no)	-19,905	,999	,000	0,000	
P9. ¿Ha sido capaz de hacer frente adecuadamente a sus problemas? (1=sí; 0=no)	21,925	,999	3325219805,235	0,000	
P10. ¿Se ha sentido poco feliz o deprimida/o? (1=sí; 0=no)	2,916	,006**	18,465	2,355	144,793
P11. ¿Ha perdido confianza en sí misma/o? (1=sí; 0=no)	,478	,789	1,612	,049	53,508
P12. ¿Se siente razonablemente feliz cuando considera todos los aspectos de su vida?(1=sí; 0=no)	-1,569	,386	,208	,006	7,253
Exigencias psicológicas altas (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)	,799	,111	2,223	,833	5,938
Exigencias psicológicas medio-altas (1=riesgo alto y medio, 0= bajo)	-,042	,923	,959	,408	2,253
Trabajo activo alto (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)*	-,502	,686	,606	,053	6,897

Apoyo social alto (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)*	,346	,826	1,413	,064	30,959
Compensaciones altas (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)	,471	,246	1,601	,723	3,545
Compensaciones medio-altas (1=riesgo alto y medio, 0= bajo)	,604	,361	1,829	,501	6,679
Constante	-2,799	,213	,061		

*P6, Trabajo activo medio-alto y apoyo social medio-alto con constantes para los casos seleccionados por lo que no fueron introducidos al modelo. **p<0,05.

Tabla N° 14.

Modelo predictivo para licencias considerando la presencia de un trastorno de salud mental

	B	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
				Inferior	Superior
Sexo (1=hombre; 0=mujer)	,564	,459	1,757	,395	7,812
Edad	-,009	,723	,991	,942	1,043
Presentar un trastorno de salud mental (1=sí; 0=no)	1,083	,026**	2,953	1,138	7,664
Exigencias psicológicas altas (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)	,548	,226	1,730	,712	4,205
Exigencias psicológicas medio-altas (1=riesgo alto y medio, 0= bajo)	-,243	,554	,784	,351	1,755
Trabajo activo alto (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)*	-,340	,783	,712	,064	7,959
Apoyo social alto (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)*	-,203	,876	,816	,065	10,325
Compensaciones altas (1=riesgo alto, 0=riesgo medio y bajo)	,580	,117	1,786	,865	3,684
Compensaciones medio-altas (1=riesgo alto y medio, 0= bajo)	,426	,493	1,531	,453	5,178
Constante	-1,630	,394	,196		

*Trabajo activo medio-alto y apoyo social medio-alto con constantes para los casos seleccionados por lo que no fueron introducidos al modelo. **p<0,05.

7. CONCLUSIONES

1. En lo fundamental, se logró instalar una cohorte de trabajadores y hacer una evaluación inicial de 2/3 del tamaño muestral esperado. Las fortalezas de esta instalación están dadas por las características de la empresa y el lugar donde se ejecuta el proyecto. La División Andina de CODELCO es una empresa sólida y estable en el tiempo, con una baja rotación de trabajadores. Este proceso de instalación se realizó paso a paso, realizando reuniones con varios Departamentos de la empresa que dicen relación con el área de estudio (y que aseguran el apoyo del proyecto y la obtención de la información que se requiere, en especial los outcomes principales), así como con los Sindicatos de los trabajadores. Todo el trabajo se está realizando en estrecha colaboración con la Unidad de Salud Ocupacional, y las evaluaciones se realizan en el contexto de los exámenes de medicina preventiva, todo lo cual facilita mucho la aplicación de las encuestas y provee un ambiente propicio para el logro de los productos que se obtendrán en las fases siguientes (desarrollo de un modelo predictivo para accidentes y ausentismo, así como la construcción y prueba de instrumentos de screening).
2. Si bien no se logró completar la fase de reclutamiento con la muestra completa (390 personas), producto de un retraso en la partida y un menor número de casos en algunos meses del año (enero y febrero, en especial); creemos que el proceso de instalación ha sido sólido y asegura el poder avanzar a las fases siguientes (evaluaciones de 1er y 2do año). La proyección es completar el reclutamiento entre julio y octubre del 2019.
3. La muestra descrita en este informe se caracteriza por: 94,3% son hombres, con una edad promedio de 36,8 años, donde el 80,3% está casado o vive en pareja, el 86,5% tiene uno o más hijos, siendo la mediana 2 hijos por trabajador.
4. Cerca de la mitad de los trabajadores son técnicos de nivel superior (47,2%), le sigue a este grupo el de los profesionales (27,9%) y luego los trabajadores que tienen enseñanza media completa (22,3%). Más de la mitad de estos trabajadores son operadores o mantenedores (62,4%), le siguen los técnicos/analistas (10,9%) y como grupos minoritarios (igual o menor a 8%) están los ejecutivos de primera línea, directores/superintendentes, jefes de área, supervisores, profesionales, administrativos y graduados.
5. Un 12,2% de todos los entrevistados presentaron algún trastorno de salud mental de tipo ansioso y/o depresivo. Se encontró una proporción mayor de trastornos ansiosos, respecto de los depresivos. La prevalencia es similar a la descrita para la población general. Sin embargo, este grupo tiene una proporción mucho mayor de hombres, lo cual haría esperar que estas prevalencias fueran algo menores a la población general (donde la proporción por sexo está equilibrada y las prevalencias de este tipo de trastornos son mayores entre las mujeres).

6. Respecto de la evaluación de riesgos psicosociales, destaca el hecho de que existan 10 sub-dimensiones con más del 50% de los trabajadores en nivel de riesgo alto: exigencias psicológicas cuantitativas (CU), exigencias psicológicas sensoriales (ES), claridad de rol (RL), calidad de liderazgo (CL), calidad de relación con superiores (RS), calidad de la relación con los compañeros (RC), posibilidades de desarrollo (PD), sentido del trabajo (ST), integración en la empresa (IE) y estima (ET). Esto es notoriamente mayor a lo observado en la población general de trabajadores (dado que es esperable una distribución en tercios, para cada nivel de riesgo dentro de las sub-dimensiones).
7. Se logró obtener la información de accidentes y ausentismo para 205 de los trabajadores ingresados en la cohorte. Respecto de la accidentabilidad: 46 de ellos (22,4%) presentaron licencia posterior a su entrevista de ingreso al estudio. Algunos trabajadores presentaron más de una licencia en este periodo, siendo en promedio 2,1 (DE=1,7) licencias por trabajador. Y en total estas licencias significaron en promedio 17,8 (DE= 28,1) días de ausencia de los trabajadores. Respecto de los accidentes laborales, solo 9 (4,4%) de los trabajadores que están participando del estudio han tenido un accidente en el periodo posterior a la entrevista de ingreso al estudio y de éstos 7 (3,4%) han sido calificados como incidentes.
8. En los análisis preliminares para la construcción de un modelo predictivo de accidentes (incluyendo todos los tipos, incluso los incidentes), los análisis bi-variables y multi-variables no mostraron la existencia de asociaciones estadísticamente significativas para la presencia de algunos síntomas y/o de un trastorno mental. Sin embargo, se aprecian algunas tendencias que apoyan la hipótesis de investigación, y aún no se alcanza un tamaño muestral que tenga suficiente poder estadístico. Por eso, los análisis finales deben hacerse al completar el tamaño muestral y tener un período mínimo de un año de seguimiento, tal como está planteado en el proyecto.
9. Respecto de los análisis preliminares para la construcción de un modelo predictivo de ausentismo laboral (haber tenido al menos una licencia médica), los análisis bi-variables y multi-variables mostraron la existencia de asociaciones estadísticamente significativas para la presencia de algunos síntomas (expresado en preguntas del GHQ-12) y para la presencia de un trastorno mental. Estas asociaciones estarían apoyando las hipótesis planteadas.
10. Los análisis preliminares señalan la necesidad de continuar el estudio en su fase 2, lo que ya se encuentra aprobado y para el cual las actividades se siguen desarrollando.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Vicente B, Kohn R, Rioseco P, Saldivia S, Levav I, Torres S. Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R disorders in the Chile psychiatric prevalence study. *American Journal of Psychiatry* 2006; 163: 1362–1370.
2. Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina, P. Universidad Católica de Chile. Informe final estudio de carga de enfermedad y carga atribuible. Ministerio de Salud de Chile, Subsecretaría de Salud Pública: Santiago; 2008.
3. Minoletti A, Zaccaria A. Plan Nacional de Salud Mental en Chile: 10 años de experiencia. *Pan Am J Public Health* 2005;18(4/5):346-358.
4. Chile. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010. Santiago: Ministerio de Salud; 2010.
5. Chile. MINSAL. Primera encuesta nacional de empleo, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile, ENETS 2009-2010. Santiago de Chile: Ministerio de Salud-Ministerio de Trabajo; 2011.
6. Angst J, Paksarian D, Cui L, Merikangas KR, Hengartner MP, Ajdacic-Gross V, Rössler W. The epidemiology of common mental disorders from age 20 to 50: results from the prospective Zurich cohort study. *Epidemiology and psychiatric sciences* 2016;25(01):24-32.
7. Whiteford HA, Degenhardt L, Rehm J, Baxter AJ, Ferrari AJ, Erskine HE, et al. Global burden of disease attributable to mental and substance use disorders: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet* 2013;382(9904):1575-1586.
8. Group LGMH. Scale up services for mental disorders: a call for action. *The Lancet* 2007;370(9594):1241-1252.
9. van der Feltz-Cornelis CM, Hoedeman R, de Jong FJ, Meeuwissen JA, Drewes HW, van der Laan NC, et al. Faster return to work after psychiatric consultation for sicklisted employees with common mental disorders compared to care as usual. A randomized clinical trial. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2010;6:375-385.
10. Brouwers EM, Terluin B, Tiemens BG & Verhaak PM. Predicting return to work in employees sick-listed due to minor mental disorders. *J Occup Rehabil.* 2009;19(4):323-332.
11. Hemp P. Presenteeism: at work- but out of it. *Harvard Business Rev.* 2004;82:49-58.
12. Aronson G, Gustafsson K. Sickness Presenteeism: prevalence, attendance-pressure factors, and an outline of a model for research. *J Occup Environ Med.* 2005;47(9):959-66.
13. Adler DA, Mc Laughlin TJ, Rogers WH, Chang H, Lapitsky L, Lerner D. Job performance deficits due to depression. *Am J Psychiatry* 2996; 163:1569–1576.
14. Kessler RC, Frank RG. The impact of psychiatric disorders on work loss days. *Psychol Med* 1997; 27:861–873.

15. Beck A, Crain AL, Solberg LI, Unützer J, Glasgow RE, Maciosek MV, Whitebird R. Severity of depression and magnitude of productivity loss. *The Annals of Family Medicine* 2011;9(4):305-311.
16. Hendriks SM, Spijker J, Licht CM, Hardeveld F, de Graaf R, Batelaan NM, et al. Long-term work disability and absenteeism in anxiety and depressive disorders. *Journal of affective disorders* 2015;178:121-130.
17. Stewart WF, Ricci JA, Chee E, Hahn SR, Morganstein D: Cost of lost productive work time among US workers with depression. *JAMA* 2003; 289:3135–3144.
18. Kessler RC, Akiskal HS, Ames M, Birnbaum H, Greenberg P, Hirschfeld RMA, Jin R, Merikangas KR, Simon GE, Wang PS. Prevalence and effects of mood disorders on work performance in a nationally representative sample of US workers. *Am J Psychiatry* 2006;163(9): 1561–1568.
19. Eaton WW, Martins S, Nestadt G, Bienvenu O, Clarke D, Alexandre P. The burden of mental disorders. *Epidemiologic Reviews* 2008;30(1):1–14.
20. Garrido Larrea P, Ansoleaga Moreno E, Tomicic Suñer A, Domínguez Valverde C, Castillo Vergara S, Lucero Chenevard C, Martínez Guzmán C. Afecciones de Salud Mental y el Proceso de Retorno al Trabajo: Una Revisión Sistemática. *Ciencia & trabajo* 2013;15(48):105-113.
21. Garrido P. Diagnóstico situacional de los servicios de salud mental de la Asociación Chilena de Seguridad. ACHS Documento interno. No publicado, 2012.
22. Roelen CA, Norder G, Koopmans PC, van Rhenen W, van der Klink JJ & Bultmann U. Employees sick-listed with mental disorders: who returns to work and when? *J Occup Rehabil* 2012;22(3);409-417.
23. Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Ley 16.744; Establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. *Diario Oficial* N° 26957.
24. van Os J. The dynamics of subthreshold psychopathology: implications for diagnosis and treatment. *American Journal of Psychiatry* 2013;170(7):695-698.
25. Whooley O. Diagnostic ambivalence: psychiatric workarounds and the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. *Sociology of Health & Illness* 2010;32(3):452-469.
26. Kirk SA, Kutchins H. Deliberate misdiagnosis in mental health practice, *Social Service Review* 1988;62:2, 225–37.
27. Spiegel A. The dictionary of disorder: how one man revolutionized psychiatry. *The New Yorker* 2005;56–63.
28. Goldberg D. Psychopathology and classification in psychiatry. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 2015;50(1):1-5.
29. van Os J, Linscott RJ, Myin-Germeys I, Delespaul P, Krabbendam L. A systematic review and meta-analysis of the psychosis continuum: evidence for a psychosis proneness-

persistence-impairment model of psychotic disorder. *Psychological Medicine* 2009;39:179–195.

30. van Os J, Lataster T, Delespaul P, et al. Evidence that a psychopathology interactome has diagnostic value, predicting clinical needs: an experience sampling study. *PLoS One*. 2014; 9: e86652.

31. Zammit S, Kounali D, Cannon M, David AS, Gunnell D, Heron J, Jones PB, Lewis S, Sullivan S, Wolke D, Lewis G: Psychotic experiences and psychotic disorders at age 18 in relation to psychotic experiences at age 12 in a longitudinal population-based cohort study. *Am J Psychiatry* 2013; 170:742–750.

32. van Borkulo C, Boschloo L, Borsboom D, Penninx BW, Waldorp LJ, Schoevers RA. Association of Symptom Network Structure With the Course of Longitudinal Depression. *JAMA psychiatry* 2015;72(12):1219-1226.

33. Tijssen MJ, van Os J, Wittchen HU, Lieb R, Beesdo K, Mengelers R, Krabbendam L, Wichers M: Evidence that bipolar disorder is the poor outcome fraction of a common developmental phenotype: an 8-year cohort study in young people. *Psychol Med* 2010; 40:289–299.

34. Buckholz JW, Meyer-Lindenberg A. Psychopathology and the human connectome: toward a transdiagnostic model of risk for mental illness. *Neuron* 2012;74:990–1004.

35. Kessler RC, McLaughlin KA, Green JG, Gruber MJ, Sampson NA, Zaslavsky AM, Aguilar-Gaxiola S, Alhamzawi AO, Alonso J, Angermeyer M. Childhood adversities and adult psychopathology in the WHO World Mental Health Surveys. *British Journal of Psychiatry* 2010;197:378–385.

36. Wigman JTW, van Os J, Borsboom D, Wardenaar KJ, Epskamp S, Klippel A, et al. Exploring the underlying structure of mental disorders: cross-diagnostic differences and similarities from a network perspective using both a top-down and a bottom-up approach. *Psychological medicine* 2015;45(11):2375-2387.

37. Boschloo L, van Borkulo CD, Borsboom D, Schoevers RA. A Prospective Study on How Symptoms in a Network Predict the Onset of Depression. *Psychotherapy and Psychosomatics* 2016;85(3):183-184.

38. Schadt EE, Björkegren JL. NEW: network-enabled wisdom in biology, medicine, and health care. *Sci Transl Med*. 2012;4(115):115rv1.

39. Ajdacic-Gross V, Müller M, Rodgers S, Warnke I, Hengartner MP, Landolt K, et al. The ZInEP Epidemiology Survey: background, design and methods. *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 2014;23(4):451-468.