



Serie Proyectos de Investigación e Innovación

Superintendencia de Seguridad Social
Santiago - Chile

INFORME FINAL

Construyendo evidencia para la prevención: Perfil de riesgo de accidentes y enfermedades profesionales en una cohorte de trabajadores chilenos

Autor:
Carlos Sandaña Samur
2022





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.



Informe Técnico Final
Proyecto
“Construyendo evidencia para la prevención: Perfil de riesgo de accidentes y enfermedades profesionales en una cohorte de trabajadores chilenos”
(232-2019)

Ejecutor:

Escuela de Salud Pública, Universidad Mayor

Investigadores/as:

Carlos Sandaña Samur (Investigador principal)
Carolina Vidal Gamboa (Investigadora alterna)
Lorena Hoffmeister Arce (Co-investigadora)
Danuta Rajs Grzebien (Co-investigadora)
María Inés Pino Quivira (Co-investigadora)
Gabriela Núñez Troncoso (Co-investigadora)
Nelly Ferrer Fierro (Co-investigadora)

Mayo de 2022

Este trabajo fue seleccionado en la Convocatoria de Proyectos de Investigación e Innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales 2019 de la Superintendencia de Seguridad Social (Chile) y fue financiado por la Asociación Chilena de Seguridad, con recursos del Seguro Social de la Ley N°16.744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

AUTORES

Carlos Sandaña Samur, PhD. Escuela de Salud Pública, Universidad Mayor.

Carolina Vidal Gamboa, MPH. Escuela de Salud Pública, Universidad Mayor.

Lorena Hoffmeister Arce, PhD. Escuela de Salud Pública, Universidad Mayor.

Danuta Rajs Grzebien, MD. Escuela de Salud Pública, Universidad Mayor.

María Inés Pino Quivira, MD. Escuela de Salud Pública, Universidad Mayor.

Gabriela Núñez Troncoso. Departamento de Salud Ocupacional, Asociación Chilena de Seguridad.

Nelly Ferrer Fierro. Departamento de Salud Ocupacional, Asociación Chilena de Seguridad.

Colaboradores

Constanza Villagrán Potocnjak, MPH.

Silvia Figueroa González, MPH.

Daniela Hidalgo Gatica.

Pablo Bennett Figueroa, MD. Asociación Chilena de Seguridad.

RESUMEN

Objetivo: Estimar el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales relacionados con factores laborales y no laborales en una cohorte de trabajadores chilenos.

Materiales y métodos: Cohorte retrospectiva de trabajadores de empresas afiliadas a ACHS con al menos una evaluación ocupacional (2016-2018). La información sobre siniestros se obtuvo de las calificaciones emitidas (2016-2019). Se estimaron tasas de incidencia, perfiles de riesgo (análisis de correspondencia múltiple) y asociaciones entre factores de riesgo y ocurrencia de eventos (análisis de sobrevida).

Resultados: Cohorte conformada por 280.867 trabajadores (91,9% hombres y 80% menor de 50 años). Un 10,1% presentó accidente y solo 12 trabajadores una enfermedad. La tasa de incidencia ajustada por edad fue 42,2 accidentes/1.000 trabajadores-año, mayor en hombres. El sexo masculino, edad menor a 35, consumo de alcohol y trabajar en agricultura, fabricación o construcción aumentaron el riesgo de accidentes de trabajo. El sexo femenino, edad menor a 35, consumo de alcohol y tabaco y trabajar en servicios, fabricación y construcción aumentaron el riesgo de accidentes de trayecto.

Discusión: La cohorte es joven y sana, con baja comorbilidad. Se deben focalizar las estrategias preventivas según la magnitud de las asociaciones encontradas. Es necesario mantener y mejorar los registros sistemáticos vinculados a estos factores.

Palabras clave: Factores de riesgo, accidentes del trabajo, accidente de trayecto, calificación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	11
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y RELEVANCIA	12
3. REVISIÓN DE LITERATURA	13
4. OBJETIVOS	15
4.1. Objetivo General	15
4.2. Objetivos Específicos	15
5. METODOLOGÍA	16
5.1. Diseño de estudio y fuentes de información	16
5.2. Recodificación de códigos diagnósticos y causas externas	18
5.3. Variables de estudio	22
5.3.1. Variables de resultado	22
5.3.2. Variables demográficas, de salud y laborales extraídas de las bases de datos	23
5.3.3. Construcción de nuevas variables de riesgo en salud	25
5.4. Análisis estadísticos	26
5.4.1. Análisis descriptivos	26
5.4.2. Estimación de tasas de incidencia	27
5.4.3. Perfiles de riesgo de ocurrencia de accidentes	27
5.4.4. Asociación entre factores de riesgo y ocurrencia de accidentes	28
5.5. Consideraciones éticas	29
6. RESULTADOS	30
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
9. ANEXOS	90
9.1. Anexo 1. Problemas y dificultades identificadas en el proceso de recodificación de diagnósticos y causas externas	90
9.2. Anexo 2. Acuerdos del proceso de recodificación de diagnósticos y causas externas	91

9.3. Anexo 3. Distribución de edad, signos vitales y mediciones antropométricas medidas en las evaluaciones ocupacionales, según sexo	95
9.4. Anexo 4. Distribución de glicemia y perfil lipídico medidas en las evaluaciones ocupacionales, según sexo	96
9.5. Anexo 5. Distribución de edad, signos vitales y mediciones antropométricas medidas en las evaluaciones ocupacionales, según actividad económica	97
9.6. Anexo 6. Distribución de glicemia y perfil lipídico medidas en las evaluaciones ocupacionales, según actividad económica	98
9.7. Anexo 7. Recomendaciones para los procesos de registro y codificación de diagnósticos y causas externas	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de calificación de accidente o enfermedad en resoluciones de calificación (RECA) .	17
Tabla 2. Cantidad de evaluaciones SEL por trabajador en el periodo 2016-2018	18
Tabla 3. Distribución de siniestros ocurridos durante el periodo de seguimiento, según su resolución de calificación.....	18
Tabla 4. Índice de concordancia intra-codificador, considerando codificación a cuatro caracteres.	22
Tabla 5. Cantidad de accidentes totales (trabajo y trayecto) por trabajador.....	22
Tabla 6. Agrupación de actividades económicas	24
Tabla 7. Puntos de corte para definición de dislipidemias	26
Tabla 8. Características generales de la cohorte de trabajadores con evaluaciones ocupacionales, según sexo.....	30
Tabla 9. Comportamientos de salud y antecedentes mórbidos registrados en ficha clínica durante evaluaciones ocupacionales según sexo y grandes grupos de actividad económica.	32
Tabla 10. Estadígrafos descriptivos de signos vitales, medidas antropométricas y exámenes de laboratorio medidos en evaluaciones ocupacionales, 2016-2018.....	33
Tabla 11. Signos vitales, mediciones antropométricas y exámenes de laboratorio de trabajadores durante evaluaciones ocupacionales, según sexo y grandes grupos de actividad económica.....	35
Tabla 12. Prevalencia de sospecha de DM e HTA, estado nutricional y lípidos alterados, según sexo y actividad económica categorizada en 3 grupos	36
Tabla 13. Prevalencia de sospecha de DM e HTA, estado nutricional y lípidos alterados, según actividad económica categorizada en 6 grupos.....	37
Tabla 14. Características de los trabajadores y del siniestro en los casos de enfermedad profesional	38
Tabla 15. Características demográficas y prevalencia de sospecha de DM e HTA, estado nutricional y lípidos alterados, según ocurrencia de accidentes de trabajo o trayecto.....	39
Tabla 16. Frecuencia de accidentes de trabajo y trayecto, según condiciones de empleo y características de la empresa y según características del siniestro	40
Tabla 17. Distribución de la ocurrencia del primer accidente de trabajo o trayecto en el total de trabajadores, según actividad económica	42
Tabla 18. Distribución de la ocurrencia del primer accidente de trabajo o trayecto en trabajadoras, según actividad económica	43
Tabla 19. Distribución de la ocurrencia del primer accidente de trabajo o trayecto en trabajadores, según actividad económica	44
Tabla 20. Tasa de incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto), según sexo y grupo de actividad económica	49
Tabla 21. Tasa de incidencia de accidentes de trabajo, según sexo y grupo de actividad económica	50
Tabla 22. Tasa de incidencia de accidentes de trayecto según sexo y grupo de actividad económica	51
Tabla 23. Incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto), según subgrupo de diagnóstico de la CIE-10 y sexo.....	52

Tabla 24. Incidencia de accidentes de trabajo, según subgrupo de diagnóstico de la CIE-10 y sexo	54
Tabla 25. Incidencia de accidentes de trayecto, según subgrupo de diagnóstico de la CIE-10 y sexo	56
Tabla 26. Incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto), según subgrupo de causas externas de la CIE-10 y sexo	58
Tabla 27. Incidencia de accidentes de trabajo, según subgrupo de causas externas de la CIE-10 y sexo	60
Tabla 28. Incidencia de accidentes de trayecto, según subgrupo de causas externas de la CIE-10 y sexo	62
Tabla 29. Incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto), por subgrupos de causas externas, según grandes grupos de actividad económica	64
Tabla 30. Incidencia de causas externas correspondientes al grupo “Exposición a fuerzas mecánicas inanimadas” (W20-W49) con relación al total de accidentes, accidentes de trabajo y accidentes de trayecto, según códigos CIE-10	66
Tabla 31. Modelo de regresión de Cox para evaluar factores de riesgo asociados al tiempo hasta un evento (accidentes).....	76
Tabla 32. Modelo de regresión de Cox para evaluar factores de riesgo asociados al tiempo hasta eventos específicos	80
Tabla 33. Resumen de la evidencia del estudio sobre accidentes en función de variables individuales y actividad económica.....	84
Tabla 34. Resumen de la evidencia del estudio sobre factores de riesgo de accidentes en función de variables individuales y actividad económica	85

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma de revisión de Resoluciones de Calificación (RECA) de accidentes de trabajo y trayecto y enfermedades profesionales	21
Figura 2. Tasas de incidencia específicas por edad de accidentes de trabajo o trayecto.....	45
Figura 3. Perfil de riesgo mediante análisis de correspondencia.....	69
Figura 4. Perfil de riesgo Accidentes de trabajo mediante análisis de correspondencia.....	71
Figura 5. Perfil de riesgo Accidentes de trayecto mediante análisis de correspondencia.....	73
Figura 6. Análisis de sobrevida para los accidentes de trabajo o trayecto a 36 meses según actividad económica	77
Figura 7. Análisis de sobrevida para los accidentes de trabajo a 36 meses según actividad económica	78
Figura 8. Análisis de sobrevida para los accidentes de trayecto a 36 meses según actividad económica	79

ABREVIATURAS

ACHS	Asociación Chilena de Seguridad
AT	Accidente del trabajo
AVISA	Años de vida perdidos ajustados por discapacidad
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CIUO	Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones
CUN	Código Único Nacional de expediente (del siniestro)
DIAT	Denuncia individual de accidente del trabajo
DIEP	Denuncia individual de enfermedad profesional
DM	Diabetes mellitus
ENETS	Encuesta sobre Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida de los Trabajadores y Trabajadoras de Chile
ENS	Encuesta Nacional de Salud
EP	Enfermedad profesional
FC	Frecuencia cardíaca
HR	Hazard ratio
HTA	Hipertensión arterial
IMC	Índice de masa corporal
KM	Kaplan Meier
MINSAL	Ministerio de Salud de Chile
OR	Odds ratio
PAS	Presión arterial sistólica
PAD	Presión arterial diastólica
RECA	Resolución de Calificación
RTI	Razón de tasas de incidencias
SEL	Servicio de Evaluaciones Laborales de la ACHS
SISESAT	Sistema Nacional de Información de Seguridad y Salud en el Trabajo
SUSESO	Superintendencia de Seguridad Social

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que, a nivel mundial, se producen anualmente 160 millones de casos de enfermedades profesionales no fatales y 340 millones de casos de accidentes relacionados al trabajo, provocando como consecuencia la muerte de 2,3 millones de personas, altos niveles de incapacidad laboral transitoria o permanente y un costo asociado de aproximadamente el 4% del producto interno bruto mundial, aunque en países en vías de desarrollo de América Latina y el Caribe esta cifra podría llegar incluso a un 10% (1–3).

En nuestro país, durante los años 2015 y 2019 se reportaron aproximadamente entre 217.000 y 232.000 accidentes del trabajo al año en trabajadores de empresas afiliadas a las mutualidades, así como también se notificaron entre 5.000 y 7.000 enfermedades profesionales anuales. Si bien a la fecha del presente informe se encuentran disponibles los datos del año 2020, estos presentan importantes variaciones respecto a los años previos, bajo el efecto de la pandemia por Covid-19, con una notable disminución de accidentes de trabajo o trayecto (152.829 accidentes) y un considerable aumento de las enfermedades profesionales (24.775 enfermedades), las cuales incluyen casos de Covid-19 (4). Al evaluar el efecto en términos de mortalidad y discapacidad de estos accidentes y enfermedades, se estima que en Chile la carga global de enfermedad anual en los trabajadores bajo la protección del seguro de accidentes del trabajo y de enfermedades profesionales supera los 20.000 años de vida perdidos ajustados por discapacidad (AVISA) por accidentes laborales y los 5.000 AVISA por enfermedades profesionales seleccionadas (excluyendo salud mental y dermatitis), teniendo como referencia el año 2018 (5).

En el año 2014, Hoffmeister y cols (6) publicaron los resultados de un primer acercamiento al estudio de los factores de riesgo tanto laborales como no laborales en una cohorte de trabajadores de la ACHS, aportando importantes datos respecto a la frecuencia de accidentes y enfermedades, como de los factores de riesgo asociados. Sin embargo, las variables estudiadas estuvieron limitadas según la información existente en los registros administrativos de los cuales se obtuvieron los datos, los que no tenían por finalidad la medición del estado de salud de los trabajadores siniestrados, como tampoco la medición de riesgos asociados.

En el presente informe, se presentan los resultados sobre la frecuencia de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales en una nueva cohorte de trabajadores de empresas afiliadas a la ACHS, con énfasis en determinar cómo ciertos factores de riesgo laborales y no laborales se asocian con la ocurrencia de estos eventos en el tiempo. Esta investigación contó con una mejor disponibilidad de información respecto a estudios previos, en gran medida debido a las mejoras en tecnologías de la información en salud, como las fichas clínicas electrónicas y la digitalización de procesos como la evaluación pre-ingreso a evaluación médica o el envío de información sobre la calificación de los siniestros a la Superintendencia de Seguridad Social.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y RELEVANCIA

Los accidentes y enfermedades ocupacionales representan un grave problema de salud pública. Existe evidencia que muestra la relación que presentan los factores de riesgo laborales y no laborales con la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales (7), pero son escasos los estudios que se centran en su asociación conjunta. La importancia del problema se cuantifica al evaluar los resultados del estudio de Hoffmeister y cols (2018) (5), en el cual se estima que en Chile la carga global de AVISA en trabajadores protegidos por el seguro de accidentes del trabajo y de enfermedades profesionales, corresponde a 22.292 AVISA por accidentes laborales y a 5.242 AVISA por enfermedades profesionales seleccionadas (excluyendo salud mental y dermatitis).

El ausentismo por enfermedad y, en particular, la búsqueda de estrategias para la reducción del ausentismo, han estado en la agenda política durante años. El ausentismo por enfermedad es consecuencia de una relación compleja entre la salud y las características del trabajo (8), en la cual influyen una variedad de factores como lesiones ocupacionales, demandas físicas y las exposiciones psicosociales, entre otros (9). Pocos estudios han evaluado el impacto de diversos comportamientos en salud en la ocurrencia de eventos laborales no deseados. Para mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores y mejorar la productividad, se requieren estrategias adecuadas de educación y prevención, siendo necesario revisar los enfoques sobre los que se basan los programas de lugares de trabajo. En la literatura se evidencia una falta de estudios longitudinales basados en la población, en los que se evalúe estilos de vida y su impacto en accidentes y enfermedades profesionales.

Debido a la falta de estudios en nuestro país, se hace relevante conocer la asociación de factores de riesgo laborales y no laborales y la presencia de enfermedades y accidentes de origen laboral, con el fin de poder implementar políticas públicas que permitan prevenir y disminuir los distintos riesgos que presentan los trabajadores y que aumentan el daño de origen laboral. El estudio de Hoffmeister y cols (2014) (6), de una cohorte de trabajadores de empresas afiliadas a la ACHS durante el periodo 2009-2012, permitió establecer que factores no modificables (sexo y edad), junto con factores modificables, como el sedentarismo y el estado nutricional, contribuyen a incrementar los eventos laborales no deseados. En base a esas conclusiones y a los aspectos metodológicos del estudio, se realizaron recomendaciones tanto para estrategias preventivas como para mejorar el registro de la información. Actualmente, la ACHS dispone de registros más exhaustivos tanto de factores de riesgo laborales como no laborales, incluyendo los diagnósticos de la enfermedad, la causa externa de los accidentes y el traumatismo o lesión provocado. La codificación de estos registros y su análisis permiten mayor especificidad en las conclusiones y, por ende, en las recomendaciones para focalizar y/o ajustar intervenciones promocionales y preventivas.

3. REVISIÓN DE LITERATURA

El aumento del ausentismo laboral debido a la presencia de algún accidente o enfermedad profesional es un problema que afecta a varios países (10). Existen factores de riesgo laborales y no laborales que pueden causar accidentes o enfermedades profesionales. Entre los factores de riesgo no laborales se encuentran el consumo de tabaco y alcohol, la obesidad y el sedentarismo; factores que se asocian a una considerable proporción de años de vida perdidos por discapacidad o muerte prematura (10). Chile, según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017 (11) y la Encuesta sobre Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida de los Trabajadores y Trabajadoras de Chile (ENETS) 2011 (12), evidencia preocupantes cifras de daños a la salud en población trabajadora. Según los resultados obtenidos en esta última encuesta, la cual es representativa de la población trabajadora de 15 o más años de edad, un 72,4% de los trabajadores no había realizado alguna actividad física o deporte de al menos 30 minutos a la semana durante el último mes, por otro lado, el 38% señaló haber fumado al menos un cigarrillo al mes, mientras que el consumo de alcohol alcanzó un 62,6% (12).

A nivel internacional existe evidencia acerca de la asociación entre factores de riesgo vinculados a estilos de vida y la ocurrencia de enfermedades y accidentes laborales. Un estudio realizado en una cohorte en Francia determinó que el sobrepeso (RR: 1,3; IC 95%: 1,21-1,40) y el sedentarismo (RR: 1,23; IC95%: 1,14-1,34) estaban asociados con ausentismo laboral debido a la presencia de enfermedades músculo esqueléticas. Mientras que el consumo excesivo de alcohol (RR: 1,90; IC 95%: 1,41-2,56), el consumo de cigarro (RR: 1,70; IC95%: 1,42-2,03), el sedentarismo (RR: 1,67; IC 95%: 1,42-1,96) y la obesidad (RR: 1,38; IC95%: 1,11-1,71) fueron asociados con ausentismo debido a la presencia de desórdenes depresivos. Por otro lado, la presencia de obesidad (RR: 1,82) y el consumo de cigarro (RR: 1,60) también se asociaron con ausencias producto de enfermedades circulatorias; y la baja actividad física (RR: 1,37) y el consumo de cigarro se asociaron con ausencias debido a la presencia de enfermedades respiratorias (10). Otro estudio realizado en Noruega durante el año 2013 determinó la asociación de factores de riesgo relacionados con estilos de vida (dieta poco saludable, poco tiempo libre para realizar actividad física, sobrepeso/obesidad y tabaquismo) y la capacidad laboral autoevaluada en población trabajadora. Esta investigación concluyó mostrando la presencia de un perfil de riesgo conformado por personas que tienen una dieta poco saludable, que son inactivas físicamente, personas obesas y que consumieron o consumen actualmente tabaco, factores que, al disminuir la capacidad laboral, podrían favorecer la presencia de accidentes de origen laboral (13).

La evidencia según sexo, muestra que el consumo de tabaco de forma diaria y el uso de drogas estaba asociado significativamente a ausencias laborales por enfermedad principalmente en hombres (14). En otro estudio realizado en mujeres se encontraron asociaciones significativas de ausencias laborales prolongadas entre las que consumían cigarrillos habitualmente (IC 95%: 1,17-1,54) y entre las que presentaban bajo peso (IC 95%: 1,06-1,66) o sobrepeso (IC 95%: 1,03-1,05) (15).

A nivel nacional se han realizado pocos estudios que permitan determinar esta asociación. Uno de estos, identificó que factores no modificables como el sexo y la edad, junto con factores modificables como el sedentarismo y el estado nutricional, contribuyen a la ocurrencia de

enfermedades, accidentes y, por lo tanto, ausentismo laboral, determinando que los trabajadores mayores de 60 años tienen un exceso de riesgo de enfermedad laboral (OR: 19,18) junto con los sedentarios (OR: 1,75). En cuanto a los menores de 30 años, los que tienen una circunferencia de cintura superior a la recomendada (OR: 1,31) y son sedentarios (OR: 1,23) presentan una mayor probabilidad de accidentes de trabajo. Mientras que las mujeres que tienen más de 60 años (IRR: 1,45), trabajan en actividades inmobiliarias (RTI: 2,37) y en explotaciones en minas (RTI: 2,38), tienen una mayor probabilidad de ausentarse más días a su trabajo (6). Por otro lado, un estudio determinó que la población trabajadora de nuestro país presenta una alta prevalencia de hábito tabáquico (45,6%) y sedentarismo (87,8%) (16), factores que según lo señalado en la evidencia internacional aumentarían el riesgo de la presencia de enfermedades y accidentes de origen laboral, produciendo un aumento de ausentismo laboral.

En relación con los factores de riesgo de origen laboral, la evidencia señala que estos se asocian al tipo de actividad económica, como la industria de la construcción, la preparación o compraventa de alimentos y la de seguridad social. Entre los principales factores de riesgo se encuentran: físicos (como ruido, temperatura, humedad, iluminación y vibraciones), químicos, condición insegura o falta de equipos de seguridad (especialmente para el ruido y productos químicos), psicosociales (sobrecarga de trabajo, falta de control, problemas de relaciones laborales, entre otros) (17) y ergonómicos (sobrecarga postural, movilización de cargas, sobrecarga de trabajo, movimientos repetitivos) (18). En el caso de los factores psicosociales, estos pueden producir efectos en el sistema cardiovascular, músculo esquelético, endocrino, gastrointestinal, desórdenes del sueño, depresión, ansiedad y alteraciones psiquiátricas menores (19). Una revisión realizada durante el año 2011 señala que los desórdenes musculo esqueléticos y los desórdenes por trauma acumulativo se presentan en un 58% de la población que lleva entre 10 y 30 años realizando alguna actividad laboral. Entre las actividades laborales más afectadas con este tipo de desórdenes se encuentra la industria de la construcción, en la cual un estudio realizado en Taiwán determinó que entre las partes del cuerpo que más frecuentemente se dañan se encuentran: cualquier parte del cuerpo (46,6%), cuello (13,8%), hombro (20,5%) y la espalda alta (6,7%) (20).

Por otro lado, en cuanto a las enfermedades respiratorias se señala que entre el 10 al 15% de los casos nuevos de asma en adultos son atribuibles a exposición ocupacional a sustancias (18). Además, reportes realizados en México señalan que del total de enfermedades de origen laboral, el 41% corresponden a enfermedades respiratorias, siendo el 10% de estos diagnosticados como neumoconiosis debido a la exposición a sílice y silicatos (21,22). Un estudio realizado en población trabajadora en España evidenció la alta incidencia de factores de riesgo cardiovasculares, sobre todo en ramas de la industria de servicios y manufactura. En esta población (216.914 trabajadores) la incidencia fue: hipertensión arterial 22,1%, obesidad 15,5%, hiperglicemia 6,2% y dislipidemia en un 64,2% (23). En cuanto a factores de riesgo psicosociales, un estudio que evaluó el estrés laboral psicosocial determinó que, a iguales niveles de estrés en el lugar de trabajo, había doble de riesgo asociado a diabetes tipo II en mujeres en relación con los hombres (OR 1,94 IC95%: 1,17-3,21), permitiendo concluir que el estrés psicosocial en el trabajo es un predictor independiente de diabetes tipo II en mujeres (19).

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Estimar el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales relacionados con factores de riesgo laborales y no laborales en una cohorte de trabajadores chilenos de empresas afiliadas a la Asociación Chilena de Seguridad, durante el periodo 2016-2018.

4.2. Objetivos Específicos

1. Caracterizar a población de trabajadores(as) de distintas actividades económicas en función de la presencia de factores de riesgo para la salud y estilos de vida.
2. Caracterizar a población de trabajadores(as) de distintas ramas económicas en función de la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
3. Relacionar los factores de riesgo laboral y no laboral con la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales.
4. Determinar perfiles de riesgo relacionados con enfermedades profesionales, accidente de trabajo y/o trayecto según grandes grupos de causas externas.
5. Entregar información que permita generar recomendaciones para el desarrollo de herramientas y estrategias efectivas para promover la salud y generar acceso a estilos de vida más saludables en el lugar de trabajo.

5. METODOLOGÍA

5.1. Diseño de estudio y fuentes de información

Estudio de tipo cohorte retrospectiva basado en datos registrados de forma rutinaria. La población de estudio consistió en todos aquellos trabajadores de empresas afiliadas a la ACHS que tuvieron al menos una evaluación ocupacional durante los años 2016, 2017 y 2018. El Servicio de Evaluaciones Laborales (SEL) realiza atenciones que consisten en una evaluación médica que incluye anamnesis, examen físico, exámenes de laboratorio y exámenes funcionales con la finalidad de definir si las condiciones de salud del trabajador son compatibles con el cargo que desempeña en la empresa, considerando la particularidad de los eventuales agentes de exposición y las condiciones específicas del trabajo. Los datos de las evaluaciones ocupacionales fueron obtenidos a partir de dos fuentes. En primer lugar, los datos sobre anamnesis y examen físico fueron extraídos desde el sistema informático de la ACHS al cual deriva la información registrada en la ficha clínica. Esta información incluye características demográficas como sexo, edad y nacionalidad; características laborales, como actividad económica de la empresa; autorreporte de comportamientos y comorbilidades específicos; medición de signos vitales (presión arterial y frecuencia cardíaca); medidas antropométricas (peso, talla y circunferencia de cintura); y alteraciones en el examen físico. La segunda fuente de información corresponde a los resultados de exámenes informados por los laboratorios clínicos a los cuales se derivan a los trabajadores en caso de ser requerido, exámenes que varían para cada trabajador según los riesgos a los cuáles se encuentra expuesto en su trabajo. En base a estas dos fuentes de información, se conformó lo que de ahora en adelante llamaremos base de datos SEL.

La ocurrencia e información sobre accidentes del trabajo o enfermedades profesionales en los trabajadores que tuvieron evaluaciones ocupacionales fue obtenida a partir de las resoluciones de calificación (RECA) durante el periodo 2016-2019, las que deben ser emitidas por todo organismo administrador a la SUSESO a través del Sistema Nacional de Información de Seguridad y Salud en el Trabajo (SISESAT). Para los fines del estudio, a partir de las RECA se rescató información sobre la calificación del accidente o enfermedad (tabla 1); sobre el diagnóstico (diagnóstico médico y código diagnóstico según CIE-10 informado por ACHS); datos del documento RECA (código único nacional de expediente y fecha de emisión); datos del empleador (código de actividad económica según la CIU y número de trabajadores de la empresa); datos del trabajador (código de ocupación según CIUO, duración de contrato, dependencia y tipo de remuneración); en el caso de accidentes, gravedad del evento, según los criterios de la SUSESO, y tipo de accidente de trayecto (domicilio-trabajo, trabajo-domicilio o entre dos trabajos); y la descripción del evento reportada al realizar la denuncia. Es importante mencionar que una parte importante de los antecedentes informados en la RECA, tanto del trabajador como de los siniestros, provienen desde los datos registrados en la denuncia individual de accidente de trabajo (DIAT) o de enfermedad profesional (DIEP). Para fines de revisión de códigos diagnósticos y definición de causas externas, proceso explicado en detalle más adelante, fue fundamental la extracción de los textos descriptivos de las denuncias, los que son habitualmente llenados por personal administrativo que recoge la denuncia del trabajador al momento de consultar. En el caso de los accidentes, estos corresponden a: “qué estaba haciendo el

trabajador al momento o justo antes del accidente”, “el lugar donde ocurrió el accidente” y “¿qué pasó o cómo ocurrió el accidente?”; mientras que para enfermedad se informa: “las molestias o síntomas que actualmente tiene el trabajador/a”, “parte del cuerpo afectada”, “el trabajo o actividad que realizaba cuando comenzaron las molestias” y “cosas o agentes del trabajo que cree Ud. que le causan las molestias”. El conjunto de esta información fue denominada base de datos RECA.

Tabla 1. Tipos de calificación de accidente o enfermedad en resoluciones de calificación (RECA)

Código	Calificación
1	Accidente del trabajo
2	Accidente de trayecto
3	Enfermedad profesional
4	Accidente ocurrido a causa o con ocasión del trabajo con alta inmediata
5	Enfermedad laboral con alta inmediata y/o sin incapacidad permanente
6	Accidente común
7	Enfermedad común
8	Siniestro de trabajador no protegido por la Ley N°16.744
9	Accidente ocurrido en el trayecto con alta inmediata
10	Accidente de dirigente sindical con cometido gremial
11	Accidente debido a fuerza mayor o extraña ajena al trabajo
12	No se detecta enfermedad
13	Derivación a otro organismo administrador
14	Incidente laboral sin lesión

Nota: Actualmente existen 16 tipos de calificación. Sin embargo, durante el periodo de estudio estaban vigentes solo 14.

Se determinó como momento de ingreso a la cohorte la fecha de la primera evaluación ocupacional. La fecha de salida de la cohorte se estableció de forma diferenciada según la ocurrencia o no de un siniestro: en el caso de quienes tuvieron un primer AT o EP, el momento de salida se estableció como la fecha de este primer evento, mientras que para quienes no presentaron siniestros, se estableció como fecha de censura el día 31 de diciembre de 2019.

La base de datos SEL estuvo compuesta por un total de 567.698 evaluaciones ocupacionales realizadas entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2018 en centros asistenciales a lo largo del país, para un total de 280.867 trabajadores. Un 51,1% de los trabajadores tuvo solo una evaluación ocupacional durante el periodo y un 25,7% tuvo dos evaluaciones ocupacionales. Un 98% de los trabajadores tuvo entre 1 y 6 evaluaciones ocupacionales durante los 3 años de estudio. El máximo de evaluaciones ocupacionales fue un total de 28 para un solo trabajador (tabla 2).

Se recibió una base de datos RECA con la información de 72.876 RECA con CUN distintos, es decir, correspondientes a diferentes eventos de accidente o enfermedad profesional. De ellos, 47.316 corresponden a siniestros ocurridos con posterioridad a la primera evaluación ocupacional del trabajador, es decir, luego del ingreso a la cohorte. La distribución de estos siniestros según resolución de calificación se indica en la tabla 3, en la que se observa que, sin diferenciar por tipo de alta, fueron calificadas un total de 10 enfermedades profesionales y 34.111 accidentes (de trabajo o de trayecto).

Tabla 2. Cantidad de evaluaciones SEL por trabajador en el periodo 2016-2018

Cantidad de evaluaciones ocupacionales	Cantidad de trabajadores n (%)	Cantidad de evaluaciones ocupacionales	Cantidad de trabajadores n (%)
1	143.462 (51,1)	14	97 (<0,1)
2	72.200 (25,7)	15	62 (<0,1)
3	28.587 (10,2)	16	45 (<0,1)
4	17.126 (6,1)	17	28 (<0,1)
5	8.244 (2,9)	18	23 (<0,1)
6	5.205 (1,9)	19	15 (<0,1)
7	2.155 (0,8)	20	11 (<0,1)
8	1.451 (0,5)	21	8 (<0,1)
9	869 (0,3)	22	1 (<0,1)
10	625 (0,2)	23	3 (<0,1)
11	299 (0,1)	24	4 (<0,1)
12	230 (<0,1)	27	1 (<0,1)
13	115 (<0,1)	28	1 (<0,1)

Total de trabajadores: 280.867.

Tabla 3. Distribución de siniestros ocurridos durante el periodo de seguimiento, según su resolución de calificación

Resolución de calificación	n (%)
Accidente del trabajo	14.128 (29,9)
Accidente de trayecto	3.435 (7,3)
Enfermedad profesional	8 (<0,1)
Accidente ocurrido a causa o con ocasión del trabajo con alta inmediata	14.056 (29,7)
Enfermedad laboral con alta inmediata y/o sin incapacidad permanente	2 (<0,1)
Accidente común	11.782 (24,9)
Enfermedad común	50 (0,1)
Siniestro de trabajador no protegido por la Ley N°16.744	26 (0,1)
Accidente ocurrido en el trayecto con alta inmediata	2.492 (5,3)
Accidente de dirigente sindical con cometido gremial	4 (<0,1)
Accidente debido a fuerza mayor o extraña ajena al trabajo	4 (<0,1)
No se detecta enfermedad	315 (0,7)
Derivación a otro organismo administrador	29 (0,1)
Incidente laboral sin lesión	985 (2,1)
Total	47.316 (100)

5.2. Recodificación de códigos diagnósticos y causas externas

La ACHS, así como todos los organismos administradores del seguro, debe notificar a la SUSESO las RECA de las denuncias de los siniestros a través de SISESAT, incluyendo el o los diagnósticos asociados al caso, la ubicación de la lesión, el agente, la forma y la causa externa en el caso de los accidentes, y el diagnóstico, ubicación anatómica y agente causal para el caso de las enfermedades. Para esto se utilizan los siguientes codificadores:

- En el caso de accidentes:
 - CIE-10 para el diagnóstico y la causa externa
 - Tablas de la OIT para código de agente, forma de accidente y ubicación de la lesión

- En el caso de enfermedades profesionales:
 - CIE-10 para diagnóstico
 - Tablas de la OIT para ubicación anatómica
 - Lista europea de agentes causantes de enfermedades profesionales para el agente causal

El diagnóstico asociado a cada caso se obtiene a partir del diagnóstico principal que el médico indica en la ficha clínica electrónica. Luego de evaluar al paciente, el médico debe escoger un diagnóstico a partir de un listado de aproximadamente 8.500 diagnósticos confeccionado por la ACHS, cada uno de los cuales tributa a un código CIE-10. Para ello, la ficha clínica dispone de un motor de búsqueda rápida, el cual permite escoger un diagnóstico entre aquellos que se despliegan luego de que el profesional escribe términos claves. Adicionalmente, la ficha incluye un espacio de texto libre que permite agregar una glosa de información asociada al diagnóstico. La ficha clínica fue modificada desde enero de 2021; sin embargo, todos los casos incluidos en el presente estudio son previos a esta fecha y la información fue registrada bajo un mismo formato de ficha clínica. Según lo informado por la institución, la ACHS realiza un proceso de inducción a los nuevos profesionales en relación con el uso de la ficha clínica, además de capacitaciones clínicas permanentes para la estandarización de criterios clínicos. En el caso de las causas externas asociadas a los accidentes, esta se obtiene a través de algoritmos desarrollados por la institución.

El equipo de investigación recibió la información de las RECA enviada por ACHS a SUSESO a través de SISESAT en el periodo de estudio. Como para los fines del estudio era necesario tener los códigos de los diagnósticos de las enfermedades y los códigos de las lesiones y de las causas externas de estas lo más exactas posibles, se decidió realizar un proceso de recodificación realizado por tres profesionales entrenadas.

Previo al inicio del proceso, se realizó una jornada de capacitación dictada por una experta en codificación CIE-10, quién además lideró el proceso de supervisión. Este último incluyó dos reuniones semanales para revisar el avance, resolver dudas de casos específicos y unificar criterios de codificación, las cuales fueron realizadas en conjunto con el equipo de investigación y en modalidad online dada la contingencia por la pandemia de COVID-19. Adicionalmente, la experta en codificación realizó una validación de un 5% de los casos semanales codificados por cada codificadora, lo cuales se escogieron de forma aleatoria. Esto permitió conocer la calidad de la codificación durante el proceso y corregir errores de forma temprana para evitar su replicación posterior. En una etapa avanzada del proceso, se contó con la participación de un funcionario de la ACHS, de profesión médico cirujano y con amplios conocimientos de los procesos clínicos y registros de la institución, quien colaboró en la revisión de las fichas clínicas de aquellos casos en que la información disponible en las bases de datos no permitía codificar, ya sea por información insuficiente o por información contradictoria.

Para valorar el grado de concordancia intra codificadora y entre codificadoras, se estratificó la base de datos en función de grupos de causas externas según la CIE-10 y la frecuencia de los registros, descritos en tabla 4. Para cada grupo se obtuvo una muestra aleatoria de 25 casos, con un tamaño de 150 casos en total para calcular la concordancia global. Para evaluar la concordancia intra codificadoras, ellas tuvieron que codificar esta selección de casos en dos oportunidades, al inicio y al final del proceso, sin tener conocimiento al respecto. Para calcular la concordancia entre codificadoras se compararon las codificaciones de cada una de ellas con respecto a las de la experta en codificación. Ambos tipos de concordancia fueron medidos a través del índice de Kappa de Cohen. Para la concordancia intra codificadoras se obtuvo un índice Kappa global de 0,85 para los diagnósticos de lesiones y de 0,61 para las causas externas (tabla 4), mientras que la concordancia promedio entre-codificadoras fue de 0,75 para diagnósticos de lesión fue de 0,54.

Durante todo este proceso de codificación, fue posible identificar problemas y dificultades para la recodificación (anexo 1), lo que derivó en una serie de decisiones tomadas por el equipo para unificar criterios al momento de recodificar, acuerdos que se muestran en el anexo 2. Al respecto, cabe mencionar que algunos diagnósticos que en la CIE-10 corresponden a enfermedades, son clasificados como lesiones traumáticas según las normativas vigentes en la ACHS, particularmente aquellos trastornos mentales y del comportamiento (F00-F99), las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo (L00-L99) y las enfermedades del sistema y del tejido conjuntivo (M00-M99) que se producen a consecuencia de eventos agudos. Sin embargo, la CIE-10 no permite asignar causa externa a estos diagnósticos, por lo que, siguiendo las instrucciones de la clasificación, estos diagnósticos quedaron sin causa externa para la fase de análisis, a pesar de ser calificados como accidentes.

En total, fue revisada la información correspondiente a 34.121 siniestros, de los cuales 10 estaban codificados inicialmente como enfermedades profesionales y 34.111 como accidentes de trabajo o trayecto. A lo largo del proceso de codificación fueron excluidos 249 siniestros por no corresponder a enfermedades profesionales ni a accidentes del trabajo o trayecto, por información contradictoria con la RECA o bien por falta de información al respecto. Los motivos específicos de exclusión se muestran en la figura 1. Es importante destacar que en el caso de 3 siniestros que según la base de datos estaban calificados como accidentes, se pudo corroborar que fueron calificados como enfermedades profesionales por un comité calificador institucional, aumentando a 13 las enfermedades profesionales diagnosticadas durante el periodo de seguimiento. Adicionalmente, en 4 casos hubo acuerdo unánime por los investigadores de que corresponden a probables casos de enfermedad profesional; sin embargo, debido a que no se pudo corroborar que haya sido calificada oficialmente como tal, se decidió excluir estos siniestros del análisis.

Como resultado de este proceso, en la etapa de análisis de datos se incluyó un total de 23.327 accidentes del trabajo, 5.025 accidentes de trayecto y 12 enfermedades profesionales como primeros eventos de los trabajadores en seguimiento.

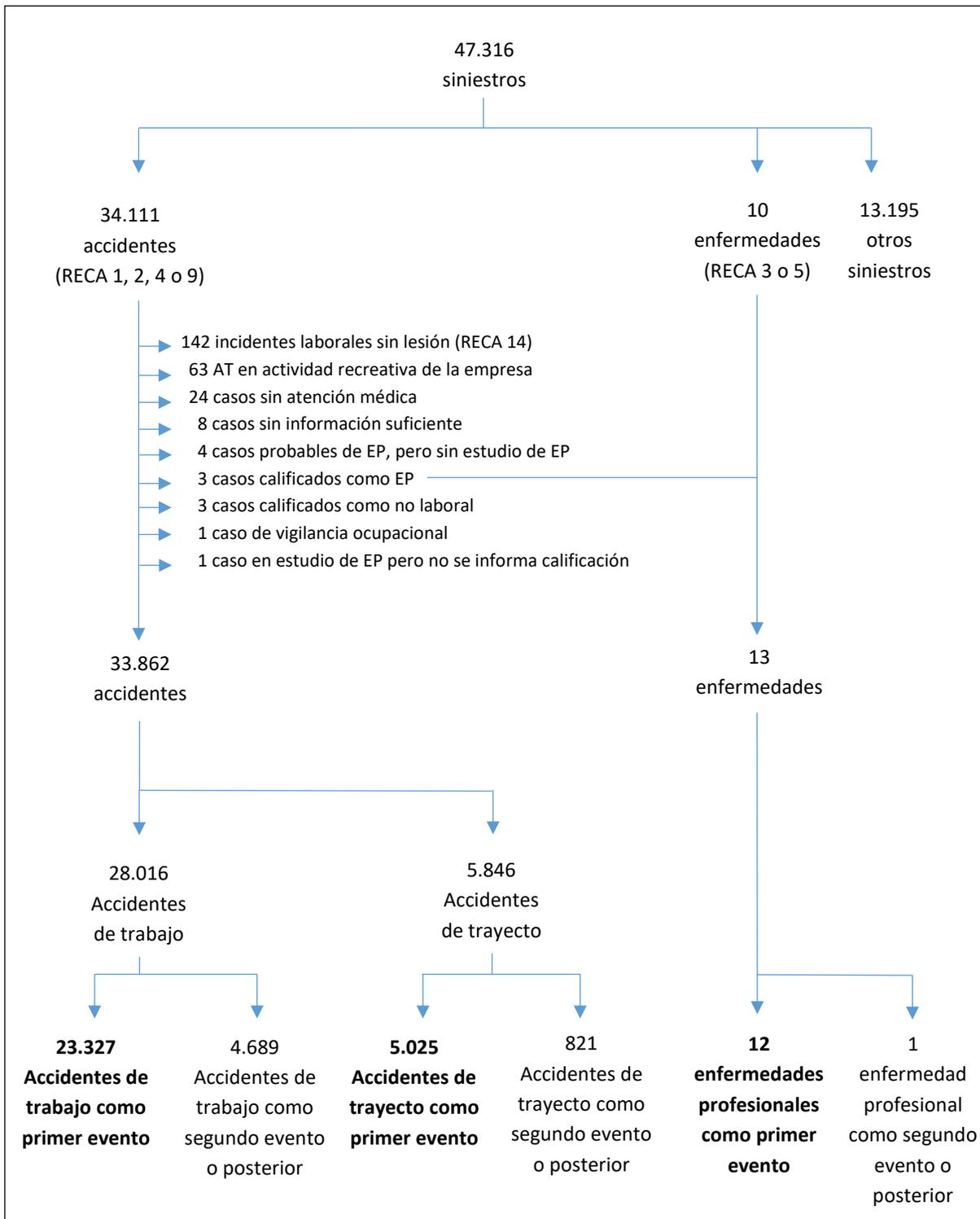


Figura 1. Flujograma de revisión de Resoluciones de Calificación (RECA) de accidentes de trabajo y trayecto y enfermedades profesionales

Tabla 4. Índice de concordancia intra-codificador, considerando codificación a cuatro caracteres.

Grupo CIE-10	Codificadora 1		Codificadora 2		Codificadora 3		Promedio	
	Lesión	Causa Externa	Lesión	Causa externa	Lesión	Causa externa	Lesión	Causa externa
V01-V99	0,71	0,63	0,96	0,46	0,75	0,42	0,80	0,50
W00-W19	0,96	0,66	0,87	0,66	0,83	0,58	0,89	0,64
W20-W49	0,87	0,70	0,87	0,42	0,96	0,45	0,90	0,53
W50-W64	0,85	0,87	0,62	0,52	0,75	0,49	0,74	0,63
W85-X59	0,87	0,92	0,96	0,70	0,83	0,50	0,89	0,71
X60-Y09	0,87	0,45	0,87	0,64	0,74	0,31	0,82	0,47
Global	0,86	0,72	0,87	0,61	0,82	0,50	0,85	0,61

5.3. Variables de estudio

5.3.1. Variables de resultado

El resultado principal fue la ocurrencia de un primer evento de accidente (trabajo o trayecto) o de enfermedad profesional. Un total de 28.364 trabajadores de la cohorte presentaron al menos 1 siniestro durante el periodo de seguimiento: 12 trabajadores desarrollaron una enfermedad profesional y 28.352 trabajadores tuvieron accidentes de trabajo o trayecto. En el caso de las enfermedades profesionales, 12 trabajadores solo presentaron este siniestro durante el periodo de seguimiento. Por el contrario, en el caso de los accidentes de trabajo o trayecto, los trabajadores tuvieron entre 1 y 9 accidentes en el periodo; sin embargo, un 97% tuvo solo 1 o 2 accidentes (tabla 5).

Tabla 5. Cantidad de accidentes totales (trabajo y trayecto) por trabajador.

Cantidad de accidentes (trabajo y trayecto)	Cantidad de trabajadores n (%)
1	23.955 (84,5)
2	3.549 (12,5)
3	661 (2,3)
4	133 (0,5)
5	38 (0,1)
6	12 (<0,1)
7	2 (<0,1)
8	1 (<0,1)
9	1 (<0,1)
Total	28.352 (100)

Para todos los análisis realizados, se consideraron solo los primeros siniestros de cada trabajador, cuya ocurrencia determinó la salida del trabajador de la cohorte. Para facilitar la presentación de resultados, los accidentes producidos a causa o con ocasión del trabajo se denominarán a lo largo de este informe como “accidentes de trabajo”, mientras que para denominar al conjunto de accidentes, incluyendo trabajo o trayecto, se hace referencia a “accidentes totales” o bien se especifica “accidentes (trabajo o trayecto)”. En base a lo anterior, los outcomes fueron los siguientes:

- Primer evento de enfermedad profesional
- Primer evento de accidente (trabajo o trayecto)
- Primer evento de accidente de trabajo
- Primer evento de accidente de trayecto

En el caso de los accidentes, se realizaron análisis específicos según características del siniestro, específicamente:

- Primer evento de accidente (total, trabajo o trayecto) según tipo de lesión
- Primer evento de accidente (total, trabajo o trayecto) según causa externa

5.3.2. Variables demográficas, de salud y laborales extraídas de las bases de datos

Los diferentes grupos de variables, extraídas directamente de las bases de datos, que permitieron caracterizar a la población de trabajadores y su estado de salud fueron los siguientes:

- Sexo y edad de los trabajadores.
- Antecedentes mórbidos, que incluye comportamientos en salud y patologías preexistentes autorreportados. En la ficha clínica, el listado de estos antecedentes está predeterminado y son registrados mediante una casilla que se debe marcar en caso de tener el antecedente y por un texto libre que permite complementar el antecedente. Para el médico no es obligatorio completar estos campos. En la situación de que el trabajador tuviera más de una evaluación ocupacional, se consideró que el trabajador presenta el antecedente ante su consigna en al menos una de estas evaluaciones, a pesar de que no se registrara este antecedente en otras de las evaluaciones. En el caso de consumo de tabaco y alcohol, la diversidad de registros de texto no permitió diferenciar la intensidad de consumo, por lo que estas variables fueron codificadas como dicotómicas (sí/no) en relación con el consumo al momento de la evaluación médica. La ficha electrónica vigente en el periodo de estudio no incluía como antecedente predeterminado la hipertensión arterial.
- Signos vitales y mediciones antropométricas. En el caso de que el trabajador tuviera más de una evaluación ocupacional, se utilizaron los datos de la primera evaluación ocupacional.

En caso de que esta última no contuviera la información de alguna variable, se utilizaron los datos de la segunda evaluación ocupacional para esa variable en particular, y así sucesivamente.

- Exámenes de laboratorio, los cuales se encuentran estandarizados en los protocolos de evaluación (baterías) establecidos por la ACHS y varían de acuerdo a los diferentes tipos de riesgos o peligros a los cuales está expuesto según su ocupación y actividad económica. Una excepción son los exámenes de alcohol y drogas, los cuales no son parte de las baterías según actividad laboral, sino que se realizan a petición del empleador. Todos los registros de exámenes fueron procesados y analizados por el mismo prestador de servicio de laboratorios clínicos. Para quienes tuvieron más de una evaluación ocupacional, se aplicó el mismo criterio que para signos vitales y medidas antropométricas, usando los datos de la primera evaluación ocupacional o de las sucesivas para completar el dato de una variable en particular en caso de que la primera no presentara información.
- Actividad económica de la empresa en la que se desempeña el trabajador. Esta información viene registrada según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), versión 3.CL. Sin embargo, para algunos análisis explicados más adelante, estas fueron recodificadas en 6 o 3 categorías, según las agrupaciones planteadas por la OIT (24) (tabla 6).

Tabla 6. Agrupación de actividades económicas

3 categorías	6 categorías	17 categorías
Agricultura	Agricultura	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura Pesca
Industria	Fabricación	Industrias manufactureras
	Construcción	Construcción
	Minas y canteras; suministro de electricidad, gas y agua	Explotación de minas y canteras Suministro de electricidad, gas y agua
Servicios	Servicios de mercado (Comercio; Transporte; Alojamiento y alimentación; y Servicios comerciales y administrativos)	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, y efectos personales y enseres domésticos
		Hoteles y restaurantes
		Transporte, almacenamiento y comunicaciones
		Intermediación financiera
		Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
	Servicios no comerciales (Administración pública; servicios y actividades comunitarios, sociales y de otro tipo)	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
		Enseñanza
		Servicios sociales y de salud
		Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales
		Actividades de hogares privados como empleadores y actividades no diferenciadas de hogares privados como productores
		Organizaciones y órganos extraterritoriales

Fuente: OIT (24).

- Condiciones de empleo del trabajador con siniestro(s), como dependencia laboral, duración de contrato, tipo de remuneración y tamaño de la empresa.

Adicionalmente, se utilizaron diferentes variables que permitieron caracterizar los siniestros acontecidos durante el periodo de seguimiento:

- En el caso de accidentes: diagnóstico de la lesión y causa externa (ambos recodificados por equipo de investigación), día de ocurrencia, gravedad (fatal, grave u otro, según los criterios de la SUSESO), tipo de alta (inmediata o con necesidad de reposo) y tipo de accidente de trayecto (desde domicilio hacia el trabajo, desde el trabajo hacia el domicilio o entre dos trabajos).
- En el caso de enfermedades: diagnóstico (recodificado por equipo de investigación), agente causal y tipo de alta (inmediata o con necesidad de reposo).

5.3.3. Construcción de nuevas variables de riesgo en salud

En base a las variables antes mencionadas, se construyeron nuevas variables dicotómicas que reflejan estados de riesgo para la salud. Estas fueron las siguientes:

- Sospecha de hipertensión arterial: se creó considerando como sospechosos a quienes presentaron una medición de presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg en el examen físico. Si bien la ENS 2016-2017 utilizó un criterio similar, el valor de presión arterial se basó en un promedio de 3 mediciones luego de un descanso de 5 minutos y separadas entre ellas por 2 minutos (25), mientras que para este estudio se consideró solo una medición realizada durante la evaluación ocupacional de los trabajadores. Además, la ENS consideró también el autorreporte de diagnóstico y de tratamiento de HTA, variables con las que no se cuenta en el presente estudio.
- Sospecha de diabetes mellitus: fue construida considerando como personas con sospecha a quienes autorreportaron el diagnóstico de diabetes mellitus y quienes no autorreportaron diabetes mellitus pero presentaron una glicemia en ayunas mayor a 126 mg/dL, en concordancia a lo realizado en la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017 (26). Sin embargo, esta última consideró además el autorreporte de tratamiento de diabetes mellitus, información no recogida de forma sistemática en las evaluaciones ocupacionales.
- Estado nutricional: se crearon las categorías bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad, en base a los puntos de corte de IMC recomendados por la OMS y utilizados por el MINSAL (27).

- Circunferencia de cintura elevada: se consideró elevada un valor ≥ 90 cm en hombres y ≥ 80 cm en mujeres, según lo establecido en las orientaciones técnicas del programa de salud cardiovascular del MINSAL (27).

Para las dislipidemias, se utilizaron los puntos de corte definidos por el MINSAL y utilizados en la ENS (11,27,28) , correspondientes a los valores indicados en la tabla 7. En el caso de LDL, el MINSAL establece valores objetivo según el riesgo cardiovascular del paciente (bajo, moderado o alto) (27), el cual no fue posible calcular debido a las limitaciones de los datos. Ante esto, se utilizó como punto de corte el valor de referencia estándar del LDL.

Tabla 7. Puntos de corte para definición de dislipidemias

Dislipidemia	Punto de corte
Colesterol total elevado	≥ 200 mg/dL
Colesterol LDL elevado	≥ 100 mg/dL
Colesterol HDL bajo	≤ 40 mg/dL en hombres y ≤ 50 mg/dL en mujeres
Colesterol VLDL elevado	> 30 mg/dL
Triglicéridos elevados	≥ 150 mg/dL

5.4. Análisis estadísticos

5.4.1. Análisis descriptivos

Se realizaron análisis descriptivos de las variables que permiten caracterizar a los trabajadores en términos laborales y de salud, así como también de la frecuencia y características de los siniestros.

Debido al bajo número de enfermedades profesionales, se decidió realizar una tabla descriptiva de los 13 casos encontrados, especificando características de los trabajadores y de la enfermedad para cada caso.

En el caso de los accidentes, se realizaron análisis descriptivos univariados y bivariados. Para las variables cuantitativas, estas se describieron a través de media y desviación estándar, excepto para el tiempo de seguimiento en que se utilizó mediana y rango intercuartílico (RIC). Las diferencias por subgrupos fueron testeadas a través de las pruebas t de student y ANOVA, según la cantidad de categorías de las variables agrupadoras, previa corroboración de la distribución normal de las variables a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. En el caso de las variables cualitativas, estas fueron descritas a través de frecuencias absolutas y relativas, evaluando las diferencias en las distribuciones por subgrupos a través del test de χ^2 de independencia.

Para todos los análisis se consideró un nivel de confianza de 95%, considerando diferencias significativas la obtención de un p-valor menor a 0,05. Los análisis descriptivos fueron realizados a través del software RStudio versión 1.4.1717.

5.4.2. Estimación de tasas de incidencia

Se estimaron tasas de incidencia crudas y ajustadas por edad para los diferentes outcomes, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. La fórmula general para la estimación de tasas de incidencia (*TI*) para un determinado evento fue la siguiente:

$$TI = \frac{\sum \text{Eventos en el periodo de seguimiento}}{\sum \text{Tiempo de seguimiento de cada trabajador}}$$

Para la obtención de tasas ajustadas por edad se aplicó el método de ajuste directo de tasas, utilizando como población de referencia la fuerza de trabajo en Chile durante el año 2017 (total y según sexo), la cual fue estimada a partir de un promedio de las cifras obtenidas por la Encuesta Nacional de Empleo del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile durante cada trimestre móvil durante ese año (29).

En el caso de las enfermedades profesionales, dado el bajo número de eventos, se estimó la tasa cruda y ajustada solo para el total de los eventos, sin realizar análisis por subgrupos. Por el contrario, en el caso de los accidentes, se realizaron estimaciones de tasas crudas y ajustadas para el total de cada evento (accidentes totales, accidentes de trabajo y accidentes de trayecto), así como también por sexo, actividad económica categorizada en 17 grupos, tipo de lesión y grupo de causa externa según CIE-10. Considerando que el grupo de causas externas “Exposición a fuerzas mecánicas inanimadas” corresponde a aproximadamente al 50% de los eventos de accidentes, se realizaron estimaciones de tasas para cada una de las causas externas que conforman este grupo. Todas las estimaciones de incidencias fueron realizados a través del software RStudio versión 1.4.1717.

5.4.3. Perfiles de riesgo de ocurrencia de accidentes

Con el objetivo de determinar perfiles de riesgo de accidentes en los trabajadores, se realizaron análisis de correspondencia múltiple, técnica descriptiva para medir las relaciones existentes entre dos o más variables nominales, recogidas en una tabla de contingencia. Esta relación se proyecta sobre un espacio de pocas dimensiones (grafico bidimensional), mientras que al mismo tiempo se describen las relaciones entre las categorías de cada variable (30). El propósito fue evaluar la asociación entre categorías, en este sentido dos categorías están próximas si han sido elegidas globalmente por el mismo conjunto de individuos.

Este análisis incluyó las variables de sexo, edad en quinquenios, actividad económica en 17 categorías, causa externa y factores de riesgo. Se evaluó la incorporación de factores de riesgo como estado nutricional, sospecha de hipertensión arterial, sospecha de diabetes mellitus, circunferencia de cintura elevada y colesterol. Estos análisis fueron realizados a través del software SPSS versión 26.

5.4.4. Asociación entre factores de riesgo y ocurrencia de accidentes

Para la evaluación de la asociación entre los factores de riesgo laborales y no laborales con la ocurrencia de los eventos, se utilizó análisis de sobrevida, técnica estadística destinada a analizar los datos del "tiempo hasta el evento" y/o evaluar la relación entre una exposición dada y la ocurrencia de un resultado después de un período de seguimiento entre una cohorte de individuos (31).

El método de Kaplan-Meier (KM) explora la "sobrevida" (o, en términos generales, la magnitud de población sin el evento, en el caso de que el evento no sea la muerte) de una población bajo investigación y/o prueba las diferencias en la sobrevida acumulada bruta entre los grupos de exposición, con una representación gráfica de la ocurrencia del punto final en función del tiempo. No obstante, el método KM tiene ciertas limitaciones, no proporciona una estimación del efecto (es decir, un riesgo relativo). En segundo lugar, no permite el ajuste de factores de confusión en la investigación etiológica o predictores en la investigación pronóstica (32).

Las limitaciones del método KM pueden abordarse mediante el análisis de regresión de Cox, en el que la variable dependiente es la tasa de incidencia de un evento específico y las variables independientes son factores de riesgo o predictores (33). Este modelo trabaja primordialmente con la función de riesgo (hazard ratio, HR) y es utilizado para detectar relaciones existentes entre el riesgo que se produce en un determinado individuo en el estudio y algunas variables independientes y/o explicativas. El HR es la relación de dos tasas de riesgo instantáneo de un evento dado en individuos expuestos versus no expuestos. Los coeficientes del modelo de regresión de Cox indican la relación existente entre la variable explicativa correspondiente y la función de riesgo. Un valor positivo del coeficiente supone un aumento en el valor de la función de riesgo para el sujeto, lo cual conlleva una relación negativa con el tiempo de cambio. Es decir, un coeficiente positivo indica un mayor riesgo de que se produzca el cambio.

Se calculó la "sobrevida" tanto para el total de accidentes como para accidentes de trabajo y de trayecto a los 36 meses. Primero se realizó un análisis de KM según rama económica categorizada en 6 grupos. Luego, se realizaron modelos de Cox para estos mismos 3 outcomes principales, considerando como tiempo 36 meses de seguimiento e incluyendo como variables de exposición sexo, edad en quinquenios, rama económica en 6 categorías, consumo de alcohol, consumo de tabaco, estado nutricional, sospecha de DM y sospecha de HTA. Este análisis se replicó para 5 subgrupos de accidentes considerados de interés por el equipo de investigación, definidos según su causa externa:

- Accidentes totales (trabajo y trayecto) debido a caídas (W00-W19)
- Accidentes de transporte (V01-V97) calificados como accidentes del trabajo (es decir, sin considerar accidentes de trayecto)
- Accidentes totales (trabajo y trayecto) a causa de golpes, atrapamientos y contactos traumáticos (W20-W31)
- Accidentes totales (trabajo y trayecto) producidos por cuerpos extraños que penetra por el ojo u otro orificio natural (W44)
- Accidentes totales (trabajo y trayecto) por exceso de esfuerzo (X50)

Los análisis mencionados fueron ejecutadas a través del software SPSS versión 26.

5.5. Consideraciones éticas

El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad Mayor sede Santiago (C.R.I. N°219, Número de registro de Acta de Aprobación 185_2019).

6. RESULTADOS

La cohorte estuvo conformada por 280.867 trabajadores que tuvieron al menos una evaluación de salud ocupacional entre los años 2016 y 2018, de los cuales un 91,9% son hombres y un 80% tiene menos de 50 años, con una media de edad de 38,6 años (38,8 años en hombres y 36,5 años en mujeres, $p < 0,001$). Las actividades económicas predominantes fueron la construcción y las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, en las que se desempeñan un 48% de los trabajadores estudiados, siguiendo en frecuencia la industria manufacturera y el comercio, que en conjunto abarcan a un 25% de los trabajadores. En los trabajadores de sexo masculino, lideran la construcción y la industria manufacturera, en la que se desempeñan un 27% y un 14% de los trabajadores, respectivamente, mientras que en el sexo femenino las actividades económicas más frecuentes fueron las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler y el comercio, en las que trabajan un 32% y un 14% de las mujeres estudiadas, respectivamente (tabla 8).

Tabla 8. Características generales de la cohorte de trabajadores con evaluaciones ocupacionales, según sexo

	Sexo			p-valor ²
	Total, n (%) ¹	Femenino, n (%) ¹	Masculino, n (%) ¹	
Edad (años)				<0,001
<30	76.112 (27,1)	7.066 (30,9)	69.046 (26,8)	
30-39	81.026 (28,8)	7.610 (33,3)	73.416 (28,5)	
40-49	66.255 (23,6)	5.207 (22,8)	61.048 (23,7)	
50-59	43.772 (15,6)	2.552 (11,2)	41.220 (16,0)	
≥60	13.691 (4,9)	403 (1,8)	13.288 (5,2)	
Actividad económica				<0,001
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	11.991 (4,4)	683 (3,1)	11.308 (4,5)	
Pesca	2.870 (1,0)	137 (0,6)	2.733 (1,1)	
Explotación de minas y canteras	5.130 (1,9)	412 (1,9)	4.718 (1,9)	
Industrias manufactureras	36.642 (13,3)	1.729 (7,9)	34.913 (13,8)	
Suministro de electricidad, gas y agua	3.740 (1,4)	179 (0,8)	3.561 (1,4)	
Construcción	71.210 (25,9)	2.397 (10,9)	68.813 (27,2)	
Comercio al por mayor y al por menor ²	32.166 (11,7)	3.292 (15,0)	28.874 (11,4)	
Hoteles y restaurantes	5.180 (1,9)	2.148 (9,8)	3.032 (1,2)	
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	24.007 (8,7)	692 (3,1)	23.315 (9,2)	
Intermediación financiera	3.919 (1,4)	356 (1,6)	3.563 (1,4)	
Actividades inmobiliarias, empresariales y alquiler	60.818 (22,1)	7.018 (31,9)	53.800 (21,2)	
Administración pública y defensa ³	6.252 (2,3)	954 (4,3)	5.298 (2,1)	
Enseñanza	1.342 (0,5)	338 (1,5)	1.004 (0,4)	
Servicios sociales y de salud	2.888 (1,0)	837 (3,8)	2.051 (0,8)	
Otras actividades de servicios ⁴	6.773 (2,5)	793 (3,6)	5.980 (2,4)	
Actividades de hogares privados empleadores ⁵	60 (<0,1)	1 (<0,1)	59 (<0,1)	
Organizaciones y órganos extraterritoriales	208 (0,1)	3 (<0,1)	205 (0,1)	
Tiempo de seguimiento (meses)	28 (19-38)	27 (18-38)	28 (19-38)	0,006
Presenta accidente de trabajo o trayecto	28.352 (10,1)	1.941 (8,5)	26.411 (10,2)	<0,001
Total	280.867 (100)	22.839 (100)	258.028 (100)	

¹Para tiempo de seguimiento se indica mediana (RIC); ²t de Student, prueba chi cuadrado de independencia³Incluye reparación de vehículos automotores, motocicletas, y efectos personales y enseres domésticos; ⁴Incluye planes de seguridad social de afiliación obligatoria; ⁵Comunitarios, sociales y personales; ⁶Incluye actividades no diferenciadas de hogares privados como productores

Durante el periodo de seguimiento, un 10,1% de los trabajadores presentó al menos 1 accidente de trabajo o trayecto, cifra que fue significativamente menor en mujeres, alcanzando un 8,5%. La mediana de seguimiento fue de 28 meses (RIC: 19-38), levemente inferior para el sexo femenino (tabla 8).

En relación con los hábitos registrados en la ficha clínica, un 29% de los trabajadores refiere consumir alcohol y un 25% indica tabaquismo activo, ambas cifras significativamente superiores en el sexo masculino en relación al femenino, así como también son más elevadas en los grupos de actividad económica de industria y servicios en comparación con la agricultura. De los antecedentes mórbidos registrados, 1,4% de los trabajadores autorreporta tener diabetes mellitus, mientras que para el resto de las comorbilidades la cifra es inferior a 1% (tabla 9).

En la tabla 10 se muestran los estadísticos descriptivos de las mediciones del examen físico y exámenes de laboratorio realizados durante las evaluaciones ocupacionales. Aproximadamente un 98% de los trabajadores cuenta con medición de signos vitales (PAS, PAD y FC) y medición de peso y talla, mientras la medición de circunferencia de cintura se realizó en un 95,3% de los trabajadores. La cantidad de trabajadores con exámenes de laboratorio es menor y variable según el tipo de examen, considerando que su realización es dispar según la batería de exámenes aplicada a cada trabajador. El examen más frecuente fue glicemia en ayunas, realizado en un 80,5% de los trabajadores, mientras que los exámenes que integran el perfil lipídico variaron entre un 29% y un 35,7%. Los exámenes de alcohol y drogas fueron realizados en menor frecuencia que los anteriores, oscilando entre 12,8 y 16%, según el tipo de droga medida.

En el total de la cohorte, las medias de PAS, PAD y FC se encuentran dentro de límites normales, mientras que el IMC promedio fue de 27,7 kg/m², valor considerado sobrepeso a nivel individual. En cuanto a los exámenes de laboratorio, las medias de glicemia en ayunas, colesterol total y VLDL se encuentran dentro de límites normales. En el caso de los triglicéridos, si bien se encuentran bajo el límite de referencia de 150 mg/dL, la media es solo 0,6 mg/dL inferior a este valor, mientras que el colesterol LDL se encuentra levemente por sobre el límite de 100 mg/dL. En el caso de los parámetros cuyos puntos de corte tienen diferenciación por sexo, el colesterol HDL se encuentra dentro del rango de referencia en ambos sexos, mientras que la circunferencia de cintura se encuentra por sobre el límite superior tanto en mujeres como en hombres. La presencia de cannabinoides en orina fue el examen de drogas con mayor positividad en los trabajadores, alcanzando un 2%, mientras que las cifras para las demás drogas y para alcohol fueron inferiores al 1% (tabla 10). Para una mejor comprensión de la distribución de los signos vitales, las medidas antropométricas y los exámenes de laboratorio de naturaleza cuantitativa, se presentan como anexos sus correspondientes gráficos de caja según sexo (anexos 3 y 4) y según actividad económica caracterizada en tres grupos (anexos 5 y 6).

En cuanto a diferencias por sexo, los trabajadores de sexo masculino presentan mayores cifras promedio de PAS y PAD, siendo estas 7,6 mmHg y 5,7 mmHg mayor que en las mujeres, respectivamente. Además, los hombres presentaron valores medios de peso, talla, IMC y circunferencia de cintura significativamente mayor que las mujeres. En el caso de drogas, la presencia de anfetaminas, benzodiazepinas y cannabinoides en orina fue significativamente mayor en mujeres, mientras que la presencia de cocaína en orina fue mayor en hombres. Los resultados de alcoholemia no presentaron diferencias significativas entre ambos sexos (tabla 11).

Tabla 9. Comportamientos de salud y antecedentes mórbidos registrados en ficha clínica durante evaluaciones ocupacionales según sexo y grandes grupos de actividad económica.

	Total n (%)	Sexo		p-valor ¹	Actividad Económica			p-valor ¹
		Mujeres n (%)	Hombres n (%)		Agricultura n (%)	Industria n (%)	Servicios n (%)	
Consumo de alcohol	80.784 (29)	5.722 (25)	76.076 (29)	<0,001	3.229 (22)	34.067 (29)	43.488 (30)	<0,001
Fumador actual	68.232 (25)	5.470 (24)	64.064 (25)	0,003	2.986 (20)	29.927 (26)	35.319 (25)	<0,001
Diabetes no insulino requiriente	3.429 (1,2)	186 (0,8)	3.284 (1,3)	<0,001	186 (1,3)	1.275 (1,1)	1.968 (1,4)	<0,001
Asma bronquial	951 (0,3)	157 (0,7)	822 (0,3)	<0,001	24 (0,2)	356 (0,3)	571 (0,4)	<0,001
Diabetes insulino requiriente	449 (0,2)	26 (0,1)	429 (0,2)	0,059	25 (0,2)	166 (0,1)	258 (0,2)	0,062
Infarto agudo al miocardio	359 (0,1)	4 (<0,1)	357 (0,1)	<0,001	15 (0,1)	148 (0,1)	196 (0,1)	0,47
Síncope o mareos	262 (<0,1)	40 (0,2)	227 (<0,1)	<0,001	32 (0,2)	85 (<0,1)	145 (0,1)	<0,001
Enfermedad psiquiátrica relevante	206 (<0,1)	66 (0,3)	144 (<0,1)	<0,001	7 (<0,1)	67 (<0,1)	132 (<0,1)	0,003
Arritmia	173 (<0,1)	21 (<0,1)	154 (<0,1)	0,061	7 (<0,1)	61 (<0,1)	105 (<0,1)	0,079
Patología oncológica relevante	113 (<0,1)	16 (<0,1)	97 (<0,1)	0,019	3 (<0,1)	31 (<0,1)	79 (<0,1)	<0,001
Epilepsia	134 (<0,1)	22 (<0,1)	115 (<0,1)	<0,001	7 (<0,1)	46 (<0,1)	81 (<0,1)	0,15
Hipoacusia	81 (<0,1)	1 (<0,1)	82 (<0,1)	0,021	5 (<0,1)	37 (<0,1)	39 (<0,1)	0,761
Ataque cerebrovascular	74 (<0,1)	4 (<0,1)	73 (<0,1)	0,35	7 (<0,1)	28 (<0,1)	39 (<0,1)	0,269
Enfermedad tromboembólica	64 (<0,1)	10 (<0,1)	55 (<0,1)	0,032	3 (<0,1)	17 (<0,1)	44 (<0,1)	0,027
Enfermedad renal crónica 3 o 4	37 (<0,1)	3 (<0,1)	34 (<0,1)	0,99	1 (<0,1)	11 (<0,1)	25 (<0,1)	0,167
Angina inestable	25 (<0,1)	2 (<0,1)	24 (<0,1)	0,99	1 (<0,1)	6 (<0,1)	18 (<0,1)	0,137
Silicosis	20 (<0,1)	0 (0)	20 (<0,1)	0,40	0 (0)	7 (<0,1)	13 (<0,1)	0,374
Insuficiencia cardíaca	17 (<0,1)	3 (<0,1)	14 (<0,1)	0,16	0 (0)	3 (<0,1)	14 (<0,1)	0,042
Insuficiencia respiratoria	13 (<0,1)	1 (<0,1)	12 (<0,1)	0,99	0 (0)	4 (<0,1)	9 (<0,1)	0,398
Cardiopatía congénita	13 (<0,1)	2 (<0,1)	11 (<0,1)	0,29	0 (0)	5 (<0,1)	8 (<0,1)	0,616
Edema pulmonar o cerebral	11 (<0,1)	2 (<0,1)	9 (<0,1)	0,22	0 (0)	2 (<0,1)	9 (<0,1)	0,138
Total	275.196 (100)	22.839 (100)	258.028 (100)		143.613 (100)	116.722 (100)	143.613 (100)	

¹prueba chi cuadrado de independencia

Tabla 10. Estadígrafos descriptivos de signos vitales, medidas antropométricas y exámenes de laboratorio medidos en evaluaciones ocupacionales, 2016-2018.

	n (%) (N = 280.867)	Media ¹	DE	Mínimo	Máximo	p25	p50	p75
PAS (mmHg)	275.729 (98,2)	123,1	14,2	70,0	256,0	114,0	122,0	132,0
PAD (mmHg)	275.787 (98,2)	73,3	11,4	40,0	149,0	65,0	74,0	81,0
Frecuencia cardiaca (lat/min)	275.699 (98,2)	68,1	11,3	40,0	160,0	60,0	67,0	75,0
Peso (kg)	267.536 (95,3)	80,1	14,0	35,0	155,0	70,5	79,0	88,5
Talla (cm)	275.113 (98,0)	170,0	7,3	100,0	207,0	165,0	170,0	175,0
IMC (kg/m2)	275.697 (98,2)	27,7	4,2	13,9	86,5	24,8	27,4	30,1
Circunferencia de cintura (cm)	275.171 (98,0)	93,3	11,1	50,0	218,0	86,0	93,0	100,0
Glicemia (mg/dL)	226.008 (80,5)	94,7	18,9	42,0	397,1	87,0	92,0	98,0
Colesterol total (mg/dL)	100.343 (35,7)	179,3	36,8	79,0	468,0	154,0	177,0	202,0
Colesterol LDL (mg/dL)	81.514 (29,0)	103,1	31,7	2,6	353,6	81,1	101,4	123,0
Colesterol HDL (mg/dL)	83.255 (29,6)	46,8	12,4	17,0	152,0	38,0	45,0	53,0
Colesterol VLDL (mg/dL)	81.563 (29,0)	28,1	15,4	0,0	377,6	17,0	24,6	35,6
Triglicéridos (mg/dL)	83.250 (29,6)	149,4	101,3	19,0	1.725,0	85,0	125,0	182,8
Hemoglobina glicosilada (%)	176 (<0,1)	5,5	0,6	4,8	11,0	5,2	5,4	5,7
Alcohol en sangre	44.896 (16,0)	78 (0,2)	-	-	-	-	-	-
Anfetaminas en orina	36.055 (12,8)	99 (0,3)	-	-	-	-	-	-
Benzodiacepinas orina	36.681 (13,1)	134 (0,4)	-	-	-	-	-	-
Cocaína en orina	45.030 (16,0)	430 (1,0)	-	-	-	-	-	-
Cannabinoides en orina	44.872 (16,0)	908 (2,0)	-	-	-	-	-	-

¹Para exámenes de alcohol y drogas se muestra la frecuencia de resultados positivos, n (%).

DE: Desviación estándar, PAS: Presión arterial sistólica, PAD: Presión arterial diastólica, IMC: Índice de masa corporal.

Con relación a los grandes grupos de actividad económica, se detectaron diferencias significativas en todas las medias de signos vitales y mediciones antropométricas analizadas, así como también de la glucosa en ayunas y de los diferentes exámenes que conforman el perfil lipídico. Los trabajadores de la agricultura presentaron mayores valores promedios de glicemia en ayunas, colesterol total y colesterol LDL, pero a la vez también presentaron mayores valores de colesterol LDL; los valores promedios de colesterol LDL y triglicéridos fueron más elevados en los trabajadores del sector industrial. La hemoglobina glicosilada y los exámenes de alcohol y drogas no presentaron variaciones significativas según grupo de actividad económica (tabla 11).

La prevalencia de sospecha de DM alcanzó un 3% y la de sospecha de HTA un 7% en el total de la cohorte, mientras que un 74% del total de trabajadores presenta malnutrición por exceso y un 85% una circunferencia de cintura elevada. En el perfil lipídico destaca que más de la mitad de los trabajadores presenta colesterol LDL elevado y más de un cuarto presenta colesterol total elevado, mientras que para HDL bajo, VLDL elevado y triglicéridos elevados las cifras superan el 30% (tabla 12).

Los hombres presentaron prevalencias de sospecha de DM e HTA que duplican las cifras de las mujeres, además de tener una prevalencia de malnutrición por exceso 15 puntos porcentuales mayor y una circunferencia de cintura sobre el límite normal 3 veces mayor que en el sexo femenino.

Con relación al perfil lipídico, los hombres presentaron una mayor prevalencia de lípidos elevados, excepto para el colesterol HDL en que no hubo diferencias significativas por sexo (tabla 12).

La prevalencia de sospecha de DM fue mayor en los trabajadores del área de servicios, particularmente en servicios no comerciales, mientras que la prevalencia de sospecha de HTA fue mayor en quienes se desempeñan en agricultura, superando el 10%. Tanto la prevalencia de malnutrición por exceso como de circunferencia de cintura elevada fueron mayores en el sector agrícola, alcanzando cifras de 78,8% y 87,2%, respectivamente. Este sector productivo también presentó prevalencias más elevadas de colesterol total y colesterol LDL, así como prevalencias más bajas de colesterol HDL, en comparación al sector industrial y de servicios. Las prevalencias de triglicéridos elevados y VLDL elevado fueron mayores en las actividades económicas de agricultura e industria en comparación al sector de servicios (tabla 12). La tabla 13 muestra la variación de estos indicadores según actividad económica diferenciada en 6 grupos.

La tabla 14 muestra la descripción de los 12 casos calificados como enfermedades profesionales. Solo 1 caso es de sexo femenino y el promedio de edad al momento del diagnóstico corresponde a 44,5 años (DE: $\pm 12,3$ años). Un 58% de los casos presenta una circunferencia de cintura elevada y un 75% tiene malnutrición por exceso. Con relación a los diagnósticos, la mitad de las enfermedades corresponden a enfermedades músculo esqueléticas y un 25% a dermatitis. En la mayor parte de los casos el trabajador requirió reposo laboral, indicándose alta inmediata solo en 2 trabajadores.

Del total de trabajadores, un 10,1% tuvo al menos un accidente de trabajo o trayecto, equivalente a 28.352 sujetos. De estos, un 82,3% tuvo como primer evento un accidente de trabajo y un 17,7% un accidente de trayecto. La proporción de hombres fue mayor en quienes tuvieron al menos un accidente de trabajo o trayecto en relación a quienes no tuvieron un accidente, al igual que en quienes tuvieron al menos un accidente de trabajo en comparación a quienes no presentaron este tipo de accidente; sin embargo, comparado con quienes no tuvieron accidentes, la proporción de mujeres fue mayor en quienes tuvieron al menos un accidente de trayecto. A su vez, quienes presentaron accidentes tienen una mayor proporción de menores de 30 años, mientras que quienes no tuvieron accidentes presentaron una mayor proporción de trabajadores entre 30 y 39 años (tabla 15).

Los trabajadores que tuvieron al menos un accidente del trabajo presentaron prevalencias levemente superiores de obesidad y circunferencia de cintura elevada en comparación a quienes no presentaron accidentes; sin embargo, la prevalencia de sobrepeso fue menor. Además, estos trabajadores presentaron mayor prevalencia de triglicéridos elevados y VLDL elevados. En el caso de quienes presentaron al menos un accidente de trayecto, las prevalencias de obesidad, sobrepeso y circunferencia de cintura elevada, así como también de colesterol total, fueron menores en relación con aquellos trabajadores sin accidentabilidad, mientras que la prevalencia de HDL bajo fue significativamente mayor (tabla 15).

Tabla 11. Signos vitales, mediciones antropométricas y exámenes de laboratorio de trabajadores durante evaluaciones ocupacionales, según sexo y grandes grupos de actividad económica.

	Total media (DE) ¹	Sexo		p-valor ¹	Actividad Económica			p-valor ²
		Mujeres media (DE) ¹	Hombres media (DE) ¹		Agricultura media (DE) ¹	Industria media (DE) ¹	Servicios media (DE) ¹	
Signos vitales y mediciones antropométricas								
Presión arterial sistólica (mmHg)	123,1 (14,2)	116,1 (13,6)	123,7 (14,0)	<0,001	125,9 (15,2)	123,1 (14,1)	122,9 (14,1)	<0,001
Presión arterial diastólica (mmHg)	73,3 (11,4)	68,1 (10,8)	73,8 (11,3)	<0,001	73,2 (12,0)	73,5 (11,4)	73,3 (11,3)	<0,001
Frecuencia cardíaca (lat/min)	68,1 (11,3)	71,4 (11,0)	67,8 (11,3)	<0,001	67,2 (11,0)	67,6 (11,2)	68,6 (11,5)	<0,001
Peso (kg)	80,2 (14,0)	67,6 (12,5)	81,2 (13,6)	<0,001	80,4 (13,4)	80,1 (13,6)	80,2 (14,4)	0,002
Talla (cm)	170,1 (7,3)	159,3 (6,3)	171,0 (6,6)	<0,001	168,8 (6,9)	170,3 (6,9)	170,0 (7,7)	<0,001
Índice de masa corporal (kg/m ²)	27,7 (4,2)	26,6 (4,6)	27,8 (4,1)	<0,001	28,2 (4,1)	27,6 (4,1)	27,7 (4,2)	<0,001
Circunferencia de cintura (cm)	93,3 (11,1)	85,3 (11,5)	94,0 (10,8)	<0,001	94,2 (10,9)	93,3 (10,8)	93,3 (11,3)	<0,001
Exámenes de laboratorio								
Glicemia en ayunas (mg/dL)	94,8 (18,9)	88,8 (14,1)	95,2 (19,2)	<0,001	96,6 (19,3)	94,6 (18,6)	94,8 (19,2)	<0,001
Colesterol total (mg/dL)	179,3 (36,9)	175,3 (33,9)	179,9 (37,2)	<0,001	184,6 (36,5)	179,2 (37,1)	179,3 (36,7)	<0,001
Colesterol LDL (mg/dL)	103,1 (31,7)	94,7 (29,7)	104,3 (31,7)	<0,001	106,2 (31,2)	103,5 (31,7)	102,8 (31,7)	<0,001
Colesterol HDL (mg/dL)	46,8 (12,4)	57,9 (15,6)	45,3 (11,1)	<0,001	49,4 (13,1)	46,0 (11,7)	47,2 (12,6)	<0,001
Colesterol VLDL (mg/dL)	28,1 (15,4)	22,2 (11,9)	28,9 (15,7)	<0,001	28,1 (15,2)	28,5 (15,5)	28,0 (15,4)	<0,001
Triglicéridos (mg/dL)	149,4 (101,4)	113,4 (68,8)	154,2 (104,0)	<0,001	150,7 (111,3)	152,3 (105,9)	147,9 (98,8)	<0,001
Hemoglobina glicosilada (%)	5,5 (0,6)	5,2 (0,2)	5,5 (0,6)	0,095	5,6 (0,8)	5,5 (0,4)	5,5 (0,4)	0,38
Alcohol en sangre	76 (0,2%)	4 (<0,1%)	74 (0,2%)	0,19	0 (0%)	26 (0,2%)	50 (0,2%)	0,84
Anfetaminas en orina	99 (0,3%)	33 (1,1%)	66 (0,2%)	<0,001	0 (0%)	27 (0,2%)	72 (0,3%)	0,29
Benzodiacepinas en orina	133 (0,4%)	36 (1,2%)	98 (0,3%)	<0,001	0 (0%)	35 (0,3%)	98 (0,4%)	0,07
Cocaína en orina	424 (0,9%)	16 (0,4%)	414 (1,0%)	<0,001	3 (2,3%)	158 (1,0%)	263 (0,9%)	0,17
Cannabonoides en orina	906 (2,0%)	45 (1,1%)	863 (2,1%)	<0,001	2 (1,6%)	348 (2,2%)	556 (2,0%)	0,30

¹Para exámenes de alcohol y drogas se muestra la frecuencia de resultados positivos, n (%)

²ANOVA de un factor; test exacto de Fisher; prueba chi cuadrado de independencia

Tabla 12. Prevalencia de sospecha de DM e HTA, estado nutricional y lípidos alterados, según sexo y actividad económica categorizada en 3 grupos

	Total n (%)	Sexo		p-valor ¹	Actividad Económica			p-valor ¹
		Mujeres n (%)	Hombres n (%)		Agricultura n (%)	Industria n (%)	Servicios n (%)	
Sospecha de DM	8.136 (3,0)	339 (1,5)	7.909,0 (3,1)	<0,001	348 (2,3)	3.238 (2,8)	4.550 (3,2)	<0,001
Sospecha de HTA	19.068 (7,0)	695 (3,1)	18.792,0 (7,4)	<0,001	1.436 (10,2)	8.080 (7,0)	9.552 (6,8)	<0,001
Estado nutricional				<0,001				<0,001
Bajo peso	1.157 (0,4)	173 (0,8)	1.013,0 (0,4)		32 (0,2)	485 (0,4)	640 (0,5)	
Peso normal	69.290 (25,6)	8.811 (39,4)	62.080 (24,5)		2.941 (21,0)	30.101 (26,2)	36.248 (25,6)	
Sobrepeso	128.635 (47,6)	8.607 (38,5)	122.292 (48,3)		6.838 (48,7)	55.142 (47,9)	66.655 (47,1)	
Obesidad	71.426 (26,4)	4.766 (21,3)	67.957 (26,8)		4.216 (30,1)	29.332 (25,5)	37.878 (26,8)	
Circunferencia de cintura elevada	224.236 (85,4)	6.410 (29,6)	221.821 (90,2)	<0,001	11.853 (88,4)	96.818 (87,2)	115.565 (83,7)	<0,001
Colesterol total elevado	26.063 (26,3)	2.379 (21,3)	23.983 (26,9)	<0,001	403 (30,9)	9.294 (26,3)	16.366 (26,1)	<0,001
Colesterol LDL elevado	41.850 (51,9)	3.898 (39,6)	38.476 (53,7)	<0,001	406 (54,9)	13.839 (52,3)	27.605 (51,7)	0,068
Colesterol HDL bajo	26.435 (32,1)	3.192 (32,2)	23.580 (32,1)	0,86	185 (24,5)	8.721 (32,2)	17.529 (32,2)	<0,001
VLDL elevado	28.721 (35,6)	1.962 (19,9)	27.075 (37,8)	<0,001	273 (36,9)	9.747 (36,8)	18.701 (35,0)	<0,001
Triglicéridos elevados	30.518 (37,1)	2.021 (20,4)	28.845 (39,3)	<0,001	289 (38,3)	10.395 (38,4)	19.834 (36,4)	<0,001

¹prueba chi cuadrado de independencia

Tabla 13. Prevalencia de sospecha de DM e HTA, estado nutricional y lípidos alterados, según actividad económica categorizada en 6 grupos

	Actividad Económica						p-valor ⁴
	Agricultura n (%)	Fabricación n (%)	Construcción n (%)	Minas y canteras ¹ n (%)	Servicios de mercado ² n (%)	Servicios no comerciales ³ n (%)	
Sospecha de DM	348 (2,3)	1.029 (2,8)	1.930 (2,7)	279 (3,1)	3.807 (3,0)	743 (4,2)	<0,001
Sospecha de HTA	1.436 (10,2)	2.607 (7,2)	4.966 (7,1)	507 (5,8)	8.023 (6,5)	1.529 (8,8)	<0,001
Estado nutricional							<0,001
Bajo peso	32 (0,2)	126 (0,3)	342 (0,5)	17 (0,2)	575 (0,5)	65 (0,4)	
Peso normal	2.941 (21,0)	8.776 (24,3)	19.277 (27,5)	2.048(23,5)	31.905 (25,7)	4.343 (25,1)	
Sobrepeso	6.838 (48,7)	17.960 (49,7)	32.838 (46,8)	4.344 (49,9)	58.683 (47,3)	7.972 (46,1)	
Obesidad	4.216 (30,1)	9.287 (25,7)	17.757 (25,3)	2.288 (26,3)	32.977 (26,6)	4.901 (28,4)	
Circunferencia de cintura elevada	11.853 (88,4)	30.601 (88,0)	58.748 (86,7)	7.469 (88,0)	101.878 (84,0)	13.687 (81,4)	<0,001
Colesterol total elevado	403 (30,9)	3.658 (27,8)	4.332 (25,1)	1.304 (26,8)	14.848 (26,0)	1.518 (27,2)	<0,001
Colesterol LDL elevado	406 (54,9)	5.541 (53,5)	6.230 (50,6)	2.068 (54,6)	25.136 (51,8)	2.469 (51,3)	<0,001
Colesterol HDL bajo	185 (24,5)	3.442 (32,4)	4.122 (32,7)	1.157 (30,0)	16.037 (32,4)	1.492 (30,4)	<0,001
VLDL elevado	273 (36,9)	3.840 (37,1)	4.556 (37,0)	1.351 (35,6)	17.018 (35,0)	1.683 (34,9)	<0,001
Triglicéridos elevados	289 (38,3)	4.129 (38,9)	4.849 (38,5)	1.417 (36,8)	18.051 (36,4)	1.783(36,3)	<0,001

¹Incluye suministro de electricidad, gas y agua

²Comercio; Transporte; Alojamiento y alimentación; y Servicios comerciales y administrativos

³Administración pública; servicios y actividades comunitarios, sociales y de otro tipo;

⁴prueba chi cuadrado de independencia

Tabla 14. Características de los trabajadores y del siniestro en los casos de enfermedad profesional

Características del trabajador									Características del siniestro		
Sexo	Edad	IMC	CC	PAS	PAD	Alcohol	Tabaco	Actividad económica	Año	Diagnóstico CIE-10	Alta inmediata
Masculino	52	27,1	97	134	52	No	No	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	2016	Epicondilitis lateral (M77.1)	No
Masculino	35	23,9	75	107	69	No	No	Administración pública y defensa	2016	Epicondilitis lateral (M77.1)	No
Masculino	64	32,2	115	138	76	Sí	No	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2017	Dermatitis de contacto por irritantes, debida a otros agentes (L24.8)	No
Masculino	42	35,5	112	125	75	No	No	ND	2017	Otras lesiones del hombro (M75.8)	No
Masculino	37	38,9	116	136	94	No	No	Otras actividades de servicios	2017	Dermatitis de contacto debida a plantas (L23.7)	Sí
Femenino	48	24,1	78	110	58	No	No	Administración pública y defensa	2017	Trastorno de adaptación (F43.2)	No
Masculino	24	23,9	85	130	60	No	No	Suministro de electricidad, gas y agua	2017	Trastorno de adaptación (F43.2)	No
Masculino	58	27,4	98	134	79	No	No	Construcción	2018	Epicondilitis lateral (M77.1)	Sí
Masculino	34	23,6	83	110	70	Sí	No	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	2018	Dermatitis alérgica de contacto debida a otros productos químicos (L23.5)	No
Masculino	45	35,8	115	139	88	Sí	Sí	Suministro de electricidad, gas y agua	2018	Tendinitis del bíceps (M75.2)	ND
Masculino	64	25,7	ND	146	80	No	Sí	Construcción	2019	Epicondilitis lateral (M65.4)	No
Masculino	40	28,6	93	140	62	No	No	Construcción	2019	Otras otitis externas infecciosas (H60.3)	ND

ND: Información no disponible. En el caso de alta inmediata información no está disponible pues corresponden a casos recodificados por el equipo desde accidente a enfermedad, según lo indicado en las fichas clínicas.

Tabla 15. Características demográficas y prevalencia de sospecha de DM e HTA, estado nutricional y lípidos alterados, según ocurrencia de accidentes de trabajo o trayecto

	Accidentes de trabajo o trayecto			Accidentes de trabajo			Accidentes de trayecto		
	Sí n(%)	No n(%)	p-valor	Sí n(%)	No n(%)	p-valor	Sí n(%)	No n(%)	p-valor
Sexo			<0,001			<0,001			<0,001
Femenino	1.941 (6,8)	20.898 (8,3)		1.255 (5,4)	21.584 (8,4)		686 (13,7)	22.153 (8,0)	
Masculino	26.411 (93,2)	231.617 (91,7)		22.072 (94,6)	235.956 (91,6)		4.339 (86,3)	253.689 (92,0)	
Edad (años)			<0,001			<0,001			<0,001
<30	9.395 (33,1)	66.717 (26,4)		7.557 (32,4)	68.555 (26,6)		1.838 (36,6)	74.274 (26,9)	
30-39	7.522 (26,5)	73.504 (29,1)		6.122 (26,2)	74.904 (29,1)		1.400 (27,9)	79.626 (28,9)	
40-49	6.054 (21,4)	60.201 (23,8)		5.088 (21,8)	61.167 (23,8)		966 (19,2)	65.289 (23,7)	
50-59	4.120 (14,5)	39.652 (15,7)		3.501 (15,0)	40.271 (15,6)		619 (12,3)	43.153 (15,6)	
≥60	1.261 (4,4)	12.430 (4,9)		1.059 (4,5)	12.632 (4,9)		202 (4,0)	13.489 (4,9)	
Sospecha de DM	839 (3,0)	7.409 (2,9)	0,81	700 (3,0)	7.548 (2,9)	0,54	139 (2,8)	8.109 (2,9)	0,47
Sospecha de HTA	1.906 (6,8)	17.581 (7,1)	0,11	1.617 (7,0)	17.870 (7,1)	0,89	289 (5,9)	19.198 (7,1)	<0,001
Estado nutricional			<0,001			<0,001			<0,001
Bajo peso	144 (0,5)	1.042 (0,4)		109 (0,5)	1.077 (0,4)		35 (0,7)	1.151 (0,4)	
Peso normal	7.466 (26,8)	63.425 (25,6)		6.056 (26,4)	64.835 (25,6)		1.410 (28,6)	69.481 (25,7)	
Sobrepeso	12.653 (45,4)	118.246 (47,7)		10.427 (45,5)	120.472 (47,7)		2.226 (45,1)	128.673 (47,5)	
Obesidad	7.602 (27,3)	65.121 (26,3)		6.337 (27,6)	66.386 (26,3)		1.265 (25,6)	71.458 (26,4)	
Circ. de cintura elevada	22.806 (85,1)	205.425 (85,3)	0,31	18.984 (86,1)	209.247 (85,2)	<0,001	3.822 (80,4)	224.409 (85,4)	<0,001
Colesterol total elevado	1.734 (25,3)	24.628 (26,3)	0,054	1.353 (25,8)	25.009 (26,3)	0,47	381 (23,5)	25.981 (26,3)	0,010
Colesterol LDL elevado	2.651 (50,4)	39.723 (52,1)	0,021	2.003 (50,8)	40.371 (52,0)	0,13	648 (49,4)	41.726 (52,0)	0,054
Colesterol HDL bajo	1.795 (33,4)	24.977 (32,1)	0,042	1.329 (32,9)	25.443 (32,1)	0,28	466 (34,9)	26.306 (32,1)	0,033
VLDL elevado	1.920 (36,5)	27.117 (35,5)	0,16	1.484 (37,6)	27.553 (35,5)	0,006	436 (33,2)	28.601 (35,6)	0,062
Triglicéridos elevados	2.051 (38,2)	28.815 (37,0)	0,082	1.590 (39,4)	29.276 (37,0)	0,002	461 (34,5%)	30.405 (37,1%)	0,050

¹prueba chi cuadrado de independencia

Tabla 16. Frecuencia de accidentes de trabajo y trayecto, según condiciones de empleo y características de la empresa y según características del siniestro

	Accidente de trabajo o trayecto n (%) (N = 28.352)	Accidente de trabajo n (%) (N = 23.327)	Accidente de trayecto n (%) (N = 5.025)
Condiciones de empleo y características de la empresa			
Dependencia laboral			
Dependiente	27.987 (98,7)	23.025 (98,7)	4.962 (98,7)
Independiente	365 (1,3)	302 (1,3)	63 (1,3)
Duración de contrato			
Indefinido	22.318 (78,7)	18.200 (78,0)	4.118 (82,0)
Plazo fijo	3.333 (11,8)	2.746 (11,8)	587 (11,7)
Por obra o faena	2.473 (8,7)	2.175 (9,3)	298 (5,9)
Temporada	228 (0,8)	206 (0,9)	22 (0,4)
Tipo de remuneración			
Remuneración fija	27.004 (95,2)	22.211 (95,2)	4.793 (95,4)
Remuneración variable	1.337 (4,7)	1.107 (4,7)	230 (4,6)
Honorarios	11 (<0,1)	9 (<0,1)	2 (<0,1)
Tamaño de la empresa			
1-9 trabajadores	1.775 (6,3)	1.568 (6,7)	207 (4,1)
10-25 trabajadores	3.218 (11,4)	2.793 (12,0)	425 (8,5)
26-100 trabajadores	6.488 (22,9)	5.610 (24,1)	878 (17,5)
101-499 trabajadores	8.243 (29,1)	6.754 (29,0)	1.489 (29,7)
500-999 trabajadores	2.448 (8,6)	1.960 (8,4)	488 (9,7)
1.000 o más trabajadores	6.163 (21,8)	4.632 (19,9)	1.531 (30,5)
Características del siniestro			
Día de ocurrencia			
Lunes	5.456 (19,2)	4.436 (19,0)	1.020 (20,3)
Martes	5.346 (18,9)	4.404 (18,9)	942 (18,7)
Miércoles	5.314 (18,7)	4.432 (19,0)	882 (17,6)
Jueves	5.277 (18,6)	4.319 (18,5)	958 (19,1)
Viernes	4.542 (16,0)	3.702 (15,9)	840 (16,7)
Sábado	1.623 (5,7)	1.376 (5,9)	247 (4,9)
Domingo	794 (2,8)	658 (2,8)	136 (2,7)
Gravedad			
Fatal	32 (0,1)	16 (0,1)	16 (0,3)
Grave	71 (0,3)	59 (0,3)	12 (0,2)
Otro	25.505 (99,6)	20.509 (99,6)	4.996 (99,4)
Tipo de alta			
Accidente con reposo	14.587 (51,4)	11.655 (50,0)	2.932 (58,3)
Accidente con alta inmediata	13.765 (48,6)	11.672 (50,0)	2.093 (41,7)
Tipo de accidente de trayecto			
Domicilio-trabajo	-	-	3.663 (73,0)
Entre dos trabajos	-	-	8 (0,2)
Trabajo-domicilio	-	-	1.349 (26,9)

Casi un 99% de los sujetos accidentados fueron trabajadores dependientes, cerca de un 80% tenían contrato indefinido y un 95% tenían una remuneración fija. Más de la mitad de los trabajadores accidentados pertenecían a empresas con entre 26 y 499 trabajadores. Estas cifras siguen un patrón similar si se diferencia entre trabajadores con accidentes de trabajo y trabajadores con accidentes de trayecto, excepto para el tamaño de la empresa en accidentes de trayecto, en que los trabajadores accidentados se concentran en empresas con 1.000 o más trabajadores y empresas entre 101 y 499 trabajadores (tabla 16).

La distribución de la ocurrencia de accidentes de trabajo según día de la semana fue bastante homogénea entre lunes y jueves (entre 18,5 y 19% cada día), con una disminución los días viernes de al menos 2,6%, según el día comparado. Los fines de semana la proporción de accidentes de trabajo es menor al 6% los días sábado y menor a 3% los días domingo. Una situación similar se presentó para los accidentes de trayecto, aunque con mayor variabilidad entre los días lunes y jueves, presentando los días lunes una proporción levemente superior al resto de los días (tabla 16).

Un 99,6% de los accidentes no fueron fatales ni graves y las muertes a causa de un accidente de trabajo o trayecto alcanzaron una cifra 32 trabajadores fallecidos, equivalente al 0,1% de sujetos accidentados y a 0,01% del total de trabajadores de la cohorte. Los accidentes fatales se distribuyeron homogéneamente entre accidentes de trabajo y accidentes de trayecto. Con relación a la discapacidad temporal, la mitad de los accidentes de trabajo requirieron reposo, cifra superior en los accidentes de trayecto, en los que un 58,3% de los trabajadores requirió reposo (tabla 16).

En los accidentes de trayecto, destaca que un 73% corresponde a accidentes desde el domicilio hacia el trabajo, mientras que los accidentes desde el trabajo hacia el domicilio alcanzaron un 26,9% (tabla 16).

Las mayores proporciones de accidentes de trabajo o trayecto se encuentran en las actividades económicas con mayor cantidad de trabajadores: construcción; actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler; industrias manufactureras; comercio al por mayor y al por menor; y transporte almacenamiento y comunicaciones (tabla 17), patrón que se repite si se considera solo los accidentes de trabajo o trayecto en el sexo masculino (tabla 19). En el caso de los accidentes de trabajo o trayecto en el sexo femenino, la proporción de accidentes según actividad económica también se concentran en aquellas con mayor cantidad de trabajadoras, pero estas corresponden a: actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler; comercio al por mayor y al por menor; construcción; e industrias manufactureras (tabla 18).

Tabla 17. Distribución de la ocurrencia del primer accidente de trabajo o trayecto en el total de trabajadores, según actividad económica

	Total trabajadores (ambos sexos)				
	Cantidad de trabajadores n	Tiempo de seguimiento (meses) mediana	Accidente de trabajo o trayecto n (%)	Accidente de trabajo n (%)	Accidente de trayecto n (%)
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	11.991	26	1.299 (4,6)	1.142 (4,9)	157 (3,1)
Pesca	2.870	26	401 (1,4)	355 (1,5)	46 (0,9)
Explotación de minas y canteras	5.130	29	293 (1,0)	255 (1,1)	38 (0,8)
Industrias manufactureras	36.642	28	4.387 (15,5)	3.751 (16,1)	636 (12,7)
Suministro de electricidad, gas y agua	3.740	28	388 (1,4)	325 (1,4)	63 (1,3)
Construcción	71.210	28	7.423 (26,2)	6.282 (26,9)	1.141 (22,7)
Comercio al por mayor y al por menor ¹	32.166	28	3.210 (11,3)	2.475 (10,6)	735 (14,6)
Hoteles y restaurantes	5.180	33	313 (1,1)	225 (1,0)	88 (1,8)
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	24.007	28	2.474 (8,7)	2.104 (9,0)	370 (7,4)
Intermediación financiera	3.919	31	226 (0,8)	161 (0,7)	65 (1,3)
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	60.818	29	5.252 (18,5)	4.081 (17,5)	1.171 (23,3)
Administración pública y defensa ²	6.252	28	736 (2,6)	613 (2,6)	123 (2,4)
Enseñanza	1.342	26	180 (0,6)	144 (0,6)	36 (0,7)
Servicios sociales y de salud ³	2.888	25	331 (1,2)	232 (1,0)	99 (2,0)
Otras actividades de servicios	6.773	27	798 (2,8)	644 (2,8)	154 (3,1)
Actividades de hogares privados como empleadores ⁴	60	29	3 (<0,1)	2 (<0,1)	1 (<0,1)
Organizaciones y órganos extraterritoriales	208	20	22 (0,1)	19 (0,1)	3 (0,1)
Sin información sobre actividad económica	5.671	39	616 (2,2)	517 (2,2)	99 (2,0)
Total	280.867	28	28.352 (100)	23.327 (100)	5.025 (100)

¹Incluye reparación de vehículos automotores, motocicletas, y efectos personales y enseres domésticos

²Incluye planes de seguridad social de afiliación obligatoria

³Comunitarios, sociales y personales

⁴Incluye actividades no diferenciadas de hogares privados como productores

Tabla 18. Distribución de la ocurrencia del primer accidente de trabajo o trayecto en trabajadoras, según actividad económica

	Sexo femenino				
	Cantidad de trabajadoras n	Tiempo de seguimiento (meses) mediana	Accidente de trabajo o trayecto n (%)	Accidente de trabajo n (%)	Accidente de trayecto n (%)
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	683	26	61 (3,1)	53 (4,2)	8 (1,2)
Pesca	137	29	15 (0,8)	11 (0,9)	4 (0,6)
Explotación de minas y canteras	412	26	18 (0,9)	13 (1,0)	5 (0,7)
Industrias manufactureras	1.729	28	148 (7,6)	100 (8,0)	48 (7,0)
Suministro de electricidad, gas y agua	179	28	19 (1,0)	12 (1,0)	7 (1,0)
Construcción	2.397	29	164 (8,4)	92 (7,3)	72 (10,5)
Comercio al por mayor y al por menor ¹	3.292	25	338 (17,4)	222 (17,7)	116 (16,9)
Hoteles y restaurantes	2.148	33	105 (5,4)	57 (4,5)	48 (7,0)
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	692	25	59 (3,0)	40 (3,2)	19 (2,8)
Intermediación financiera	356	29	29 (1,5)	15 (1,2)	14 (2,0)
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	7.018	28	534 (27,5)	327 (26,1)	207 (30,2)
Administración pública y defensa ²	954	24	120 (6,2)	80 (6,4)	40 (5,8)
Enseñanza	338	23,5	51 (2,6)	41 (3,3)	10 (1,5)
Servicios sociales y de salud ³	837	22	108 (5,6)	72 (5,7)	36 (5,2)
Otras actividades de servicios	793	28	74 (3,8)	48 (3,8)	26 (3,8)
Actividades de hogares privados como empleadores ⁴	1	34	1 (0,1)	1 (0,1)	0 (0)
Organizaciones y órganos extraterritoriales	3	13	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Sin información sobre actividad económica	870	28	97 (5,0)	71 (5,7)	26 (3,8)
Total	22.839	27	1.941 (100)	1.255 (100)	686 (100)

¹Incluye reparación de vehículos automotores, motocicletas, y efectos personales y enseres domésticos

²Incluye planes de seguridad social de afiliación obligatoria

³Comunitarios, sociales y personales

⁴Incluye actividades no diferenciadas de hogares privados como productores

Tabla 19. Distribución de la ocurrencia del primer accidente de trabajo o trayecto en trabajadores, según actividad económica

	Sexo masculino				
	Cantidad de trabajadores n	Tiempo de seguimiento (meses) mediana	Accidente de trabajo o trayecto n (%)	Accidente de trabajo n (%)	Accidente de trayecto n (%)
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	11.308	26	1.238 (4,7)	1.089 (4,9)	149 (3,4)
Pesca	2.733	26	386 (1,5)	344 (1,6)	42 (1,0)
Explotación de minas y canteras	4.718	29	275 (1,0)	242 (1,1)	33 (0,8)
Industrias manufactureras	34.913	28	4.239 (16,1)	3.651 (16,5)	588 (13,6)
Suministro de electricidad, gas y agua	3.561	28	369 (1,4)	313 (1,4)	56 (1,3)
Construcción	68.813	28	7.259 (27,5)	6.190 (28,0)	1.069 (24,6)
Comercio al por mayor y al por menor ¹	28.874	28	2.872 (10,9)	2.253 (10,2)	619 (14,3)
Hoteles y restaurantes	3.032	33	208 (0,8)	168 (0,8)	40 (0,9)
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	23.315	28	2.415 (9,1)	2.064 (9,4)	351 (8,1)
Intermediación financiera	3.563	31	197 (0,7)	146 (0,7)	51 (1,2)
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	53.800	29	4.718 (17,9)	3.754 (17,0)	964 (22,2)
Administración pública y defensa ²	5.298	28	616 (2,3)	533 (2,4)	83 (1,9)
Enseñanza	1.004	27	129 (0,5)	103 (0,5)	26 (0,6)
Servicios sociales y de salud ³	2.051	26	223 (0,8)	160 (0,7)	63 (1,5)
Otras actividades de servicios	5.980	27	724 (2,7)	596 (2,7)	128 (2,9)
Actividades de hogares privados como empleadores ⁴	59	29	2 (<0,1)	1 (<0,1)	1 (<0,1)
Organizaciones y órganos extraterritoriales	205	20	22 (0,1)	19 (0,1)	3 (0,1)
Sin información sobre actividad económica	4.801	40	519 (2,0)	446 (2,0)	73 (1,7)
Total	258.028	28	26.411 (100)	22.072 (100)	4.339 (100)

¹Incluye reparación de vehículos automotores, motocicletas, y efectos personales y enseres domésticos

²Incluye planes de seguridad social de afiliación obligatoria

³Comunitarios, sociales y personales

⁴Incluye actividades no diferenciadas de hogares privados como productores

La cohorte de trabajadores presentó una tasa de incidencia cruda en ambos sexos de 42,6 accidentes de trabajo o trayecto por cada 100.000 trabajadores año (IC95%: 42,1-43,1). Las tasas de incidencias específicas por edad muestran que los menores de 35 años tienen mayores tasas de accidentes de trabajo o trayecto en comparación a edades superiores, con un incremento a medida que disminuye la edad, alcanzando un valor de 65 (IC95%: 59,9-75,5) accidentes por cada 100.000 trabajadores-año en los menores de 20 años y 61,8 (IC95%: 59,9-63,9) en los trabajadores entre 20 y 24 años (figura 2).

Se obtuvo una tasa de incidencia ajustada por edad de 42,2 accidentes de trabajo o trayecto por cada 1.000 trabajadores-año (IC95%: 41,7-41,8), significativamente mayor en hombres. Según actividad económica, incluyendo ambos sexos, esta tasa fue mayor en los trabajadores que se desempeñan en pesca (TI_{aj}: 59,7; IC95%: 53,7-72,3) y en organizaciones y órganos extraterritoriales (TI_{aj}: 59,9; IC95%: 35,9-133), mientras que las menores cifras se registraron en las actividades de hogares privados como empleadores (TI_{aj}: 20,3; IC95%: 4,2-59,3), en intermediación financiera (TI_{aj}: 22,6; IC95%: 19,7-25,7) y en hoteles y restaurantes (TI_{aj}: 22,6; IC95%: 20,1-25,2) (tabla 20).

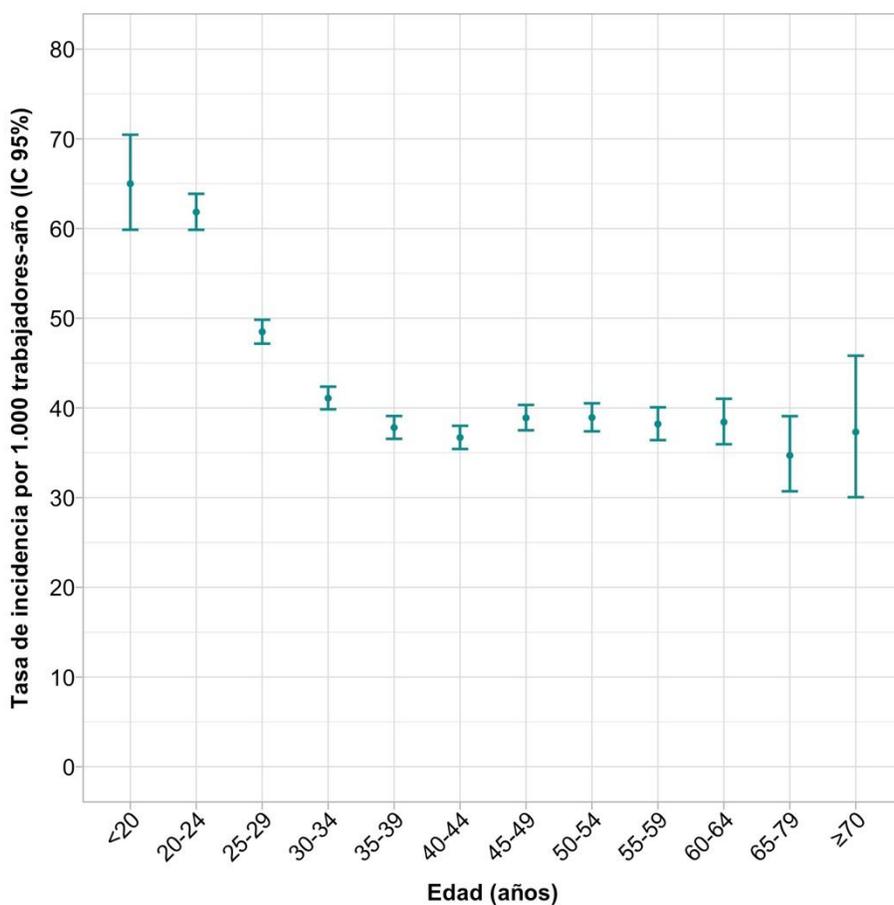


Figura 2. Tasas de incidencia específicas por edad de accidentes de trabajo o trayecto

La tasa de incidencia ajustada por edad de accidentes de trabajo fue de 34,8 accidentes por cada 1.000 trabajadores-año (IC95%: 34,3-35,3), significativamente mayor en hombres, con un valor 46% mayor que la tasa en mujeres. Las actividades económicas con tasas más elevadas fueron la pesca (TI_{aj} : 53,1; IC95%: 47,5-65,5) y la enseñanza (TI_{aj} : 45,8; IC95%:38,5-60,7); las organizaciones y órganos extraterritoriales también presentaron una tasa elevada, pero con un amplio intervalo de confianza, en el contexto de una escasa cantidad de trabajadores en esta actividad. Las tasas ajustadas por edad tienden a ser superiores en los hombres en la gran mayoría de las actividades económicas, exceptuando las actividades de enseñanza y de servicios sociales y de salud, con cifras puntuales mayores en las mujeres, y el comercio al por mayor y al por menor, con cifras similares entre ambos sexos. En los casos de las actividades de intermediación financiera y actividades de hogares privados como empleadores, las tasas ajustadas por edad son considerablemente elevadas en mujeres, correspondiendo a actividades con un número bajo tanto de accidentes como de trabajadoras en este grupo etario (tabla 21).

La tasa ajustada por edad de accidentes de trayecto es considerablemente menor que la de accidentes de trabajo, con un valor de 7,4 accidentes por cada 100.000 trabajadores-año (IC95%: 7,2-7,6). Las actividades de enseñanza y de servicios sociales y de salud fueron las que presentaron tasas ajustadas por edad más elevadas en el total de la población (TI_{aj} : 15,8; IC95%: 8,6-32,3 y TI_{aj} : 15,0; IC95%: 11,9-28,9, respectivamente). La tasa en mujeres casi duplica la de hombres, siendo mayor en todas las actividades económicas, aunque con intervalos de confianza amplios (tabla 22).

Según tipo de lesión, la mayor incidencia de accidentes totales (de trabajo o trayecto) fueron los traumatismos de la muñeca o de la mano, con una tasa ajustada por edad de 10 accidentes por cada 1.000 trabajadores-año (IC95%: 9,7-10,2). Luego, los cinco tipos de lesiones más frecuentes presentan una tasa de incidencia entre 3 y 5 accidentes por cada 1.000 trabajadores-año, que en orden de mayor a menor tasa corresponden a: traumatismos del tobillo y del pie; traumatismos de la cabeza; efectos de cuerpos extraños que penetran en orificios naturales; traumatismos de la rodilla y de la pierna; y traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo. Los demás grupos de lesiones presentan una tasa de incidencia menor a 3 accidentes por cada 1.000 trabajadores-año (tabla 23).

Los seis grupos de lesiones con mayor incidencia en el total de la cohorte también son los que lideran en el sexo masculino, en el mismo orden y con magnitudes similares. En el sexo femenino también ocupan los primeros lugares los traumatismos de la muñeca y de la mano y los traumatismos del tobillo y del pie, pero, en comparación con los hombres, estas tasas son un 18,6% inferior y un 50% mayor, respectivamente. Además, a diferencia de los hombres, el tercer tipo de lesión más frecuente son los traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo y el cuarto los traumatismos de la cabeza. Si bien en las mujeres el quinto lugar también es ocupado por traumatismos de la rodilla y de la pierna, el sexto lugar corresponde a traumatismos del antebrazo y del codo, con una tasa de incidencia considerablemente inferior a las primeras cinco causas. En mujeres, los efectos de cuerpos extraños que penetran en orificios naturales presentan una tasa de incidencia 6 veces menor a la de los hombres y no corresponde a una de las causas más frecuentes (tabla 23).

Bajo el contexto de que un 83,3% del total de accidentes corresponde a accidentes de trabajo, los tipos de lesiones con mayor tasa de incidencia en estos últimos son las mismas y en el

mismo orden que para el total de accidentes. Un patrón distinto se observa en los accidentes de trayecto, en que los tipos de lesiones más frecuentes son, de mayor a menor tasa de incidencia: traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo; traumatismos del tobillo y del pie; traumatismos de la rodilla y de la pierna; y traumatismos de la muñeca y de la mano. En estos cuatro grupos las tasas de incidencia son mayores en mujeres, en quienes además el tipo de lesión más frecuente son los traumatismos del tobillo y del pie, por sobre los traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo (tablas 24 y 25).

Los grupos de causas externas más frecuentes para el total de accidentes (de trabajo y de trayecto) fueron la exposición a fuerzas mecánicas inanimadas, con una tasa de incidencia ajustada por edad de 21 accidentes por cada 1.000 trabajadores-año (IC95%: 20,6-21,4), seguido por las caídas (TI_{aj} : 5,8; IC95%: 5,6-6,0) y el exceso de esfuerzo, viajes y privación (TI_{aj} : 2,9; IC95%: 2,8-3,1). Con tasas de incidencia menores, que variaron entre 1,0 y 1,4 accidentes por cada 1.000 trabajadores-año, las causas externas que siguen, de mayor a menor frecuencia, son: exposición a fuerzas mecánicas animadas; ocupante de camioneta o furgoneta lesionado en accidente de transporte; ocupante de autobús lesionado en accidente de transporte; y ocupante de automóvil lesionado en accidente de transporte. Para el resto de los grupos de causas externas se obtuvo una tasa inferior a 1 accidente por cada 1.000 trabajadores-año. Las tasas de incidencia ajustadas por edad de los diferentes grupos de accidentes de transporte variaron entre 0,001 y 1,3 accidentes por cada 1.000 trabajadores-año; sin embargo, si se consideran en conjunto (CIE-10 V01-V97), alcanzan una tasa igual a 7,5 accidentes por cada 1.000 trabajadores-año (IC95%: 7,3-7,7), superando a las caídas. Los grupos de causas más incidentes en hombres siguen un orden y magnitudes similares al total de la cohorte; en las mujeres, el grupo más incidente también fueron exposición a fuerzas mecánicas inanimadas, pero con una tasa ajustada 70% menor que la de los hombres, y las caídas también ocuparon el segundo lugar, pero con una tasa 2,2 veces superior que los hombres (tabla 26).

Los accidentes de trabajo tuvieron una distribución de causas externas similar al total de accidentes, lo que debe ser analizado considerando el alto peso específico que tuvieron este tipo de accidentes con respecto al total. En el caso de los accidentes de trayecto, seis grupos de causas presentaron una tasa de incidencia ajustada por edad entre 0,76 y 1,0 accidentes por cada 1.000 trabajadores-año, correspondiendo a las causas con mayor incidencia. De ellas, cuatro corresponden a lesiones en accidentes de transporte: ocupante de autobús lesionado, ocupante de automóvil lesionado, motociclista lesionado y ciclista lesionado, con importantes diferencias por sexo; mientras en las mujeres fueron superiores las tasas de incidencia de ocupante de autobús lesionado y de ocupante de vehículo lesionado (el doble y un 50% mayor respecto a los hombres, respectivamente), en los hombres fueron mayores en motociclistas lesionados y en ciclista lesionado (el triple y un 50% mayor respecto a las mujeres, respectivamente). Considerando como un solo grupo a todos los accidentes de transporte (CIE-10 V01-V97), la tasa de incidencia en accidentes de trayecto fue un 70% mayor en comparación a los accidentes de trabajo (TA_{aj} : 4,7; IC95%: 4,5-4,9 versus TA_{aj} : 2,8; IC95%: 2,7-3,0). Destaca que en los accidentes de trayecto, el grupo de causas externas con mayor incidencia en mujeres fueron las caídas (TA_{aj} : 4,5; IC95%: 3,5-7,5), cifra 7 veces superior a la obtenida para el sexo masculino (tablas 27 y 28).

En los tres grandes grupos de actividades económicas las causas externas con mayores tasas de incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto) fueron la exposición a fuerzas mecánicas inanimadas, las caídas y el exceso de esfuerzo, viajes y privación. Sin embargo, la tasa de incidencia ajustada en exposición a fuerzas mecánicas inanimadas fue un 52% mayor tanto en trabajadores de la agricultura e industria en comparación con el área de servicios, mientras que la tasa de incidencia ajustada de caídas en la agricultura fue 17% y 16% mayor respecto a la industria y al área de servicios, respectivamente. En el caso de la agricultura, los accidentes cuyas causas externas fueron la exposición a la corriente eléctrica, radiación o temperatura y el envenenamiento accidental por y exposición a sustancias nocivas presentaron tasas de incidencia ajustadas entre 2 a 4 veces mayores en comparación a las áreas industrial y de servicios. Considerando el conjunto de los grupos de accidentes de transporte (CIE-10 V01-V97), la tasas de incidencia ajustadas por edad en las áreas económicas de agricultura (TI_{aj} : 9,2; IC95%: 8,1-11,0) y de servicios (TI_{aj} : 8,4; IC95%: 8,1-8,8) fueron significativamente mayores que en el área industrial (TI_{aj} : 6,3; IC95%: 6,0-6,7) (tabla 29).

El análisis de causas externas específicas dentro del grupo de exposición a fuerzas mecánicas inanimadas, realizado debido a la alta incidencia en este grupo en comparación al resto, arrojó como resultados que las causas externas con mayores tasas de incidencia ajustada por edad en los accidentes de trabajo fueron golpe contra o golpeado por otros objetos (TI_{aj} : 4,2; IC95%: 4,1-4,2), cuerpo extraño que penetran por el ojo u orificio natural (TI_{aj} : 4,1; IC95%: 3,9-4,3) y golpe por objeto arrojado, proyectado o que cae (TI_{aj} : 3,7; IC95%: 3,5-3,8). En el caso de los accidentes de trayecto, la causa externa con mayor tasa de incidencia ajustada por edad fue golpe contra o golpeado por otros objetos (TI_{aj} : 0,57; IC95%: 0,51-0,65) (tabla 30).

Tabla 20. Tasa de incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto), según sexo y grupo de actividad económica

	Tasa de incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto) (IC95%) (por cada 1.000 trabajadores-año)					
	Total		Mujeres		Hombres	
	Tasa cruda	Tasa ajustada ¹	Tasa cruda	Tasa ajustada ¹	Tasa cruda	Tasa ajustada ¹
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	48,8 (46,1-51,5)	49,6 (46,7-52,8)	39,4 (30,1-50,6)	45,5 (30,7-80,8)	49,3 (46,6-52,2)	50,1 (47,2-53,2)
Pesca	62,0 (56,0-68,3)	59,7 (53,7-72,3)	48,0 (26,9-79,1)	47,5 (22,7-102)	62,7 (56,6-69,2)	61,5 (55,3-72,2)
Explotación de minas y canteras	23,0 (20,4-25,8)	30,3 (22,3-46,8)	18,2 (10,8-28,7)	19,6 (9,42-53,5)	23,4 (20,7-26,3)	30,5 (22,4-47,2)
Industrias manufactureras	51,2 (49,7-52,8)	52,1 (50,3-54,2)	35,7 (30,2-41,9)	40,0 (31,4-54,5)	52,0 (50,5-53,6)	52,9 (51,1-54,7)
Suministro de electricidad, gas y agua	43,6 (39,3-48,1)	44,0 (39,0-51,3)	44,1 (26,6-68,9)	40,0 (21,6-97,2)	43,5 (39,2-48,2)	44,3 (39,4-50,7)
Construcción	44,8 (43,8-45,9)	44,0 (42,9-45,1)	28,9 (24,6-33,6)	34,5 (26,4-69,0)	45,4 (44,4-46,5)	44,7 (43,7-45,8)
Comercio al por mayor y al por menor ²	42,3 (40,8-43,8)	41,3 (39,7-43,2)	46,0 (41,2-51,1)	49,2 (40,7-65,0)	41,9 (40,4-43,5)	41,0 (39,4-42,8)
Hoteles y restaurantes	22,6 (20,1-25,2)	25,3 (22,1-29,2)	18,3 (14,9-22,1)	20,2 (14,7-82,2)	25,6 (22,3-29,4)	27,6 (23,8-32,1)
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	43,6 (41,9-45,3)	45,3 (43,5-47,3)	38,7 (29,5-49,9)	47,1 (28,3-83,9)	43,7 (42,0-45,5)	46,0 (44,1-48,0)
Intermediación financiera	22,6 (19,7-25,7)	24,7 (19,9-32,3)	33,4 (22,4-48,0)	120 (14,5-498)	21,6 (18,6-24,8)	23,3 (18,9-30,1)
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	35,8 (34,8-36,8)	34,8 (33,8-35,9)	32,3 (29,6-35,1)	31,8 (28,7-42,1)	36,3 (35,2-37,3)	35,4 (34,4-36,5)
Administración pública y defensa ³	50,6 (47,0-54,4)	53,7 (48,5-61,0)	57,5 (47,7-68,7)	61,5 (46,0-91,3)	49,4 (45,6-53,5)	53,7 (48,2-61,4)
Enseñanza	59,6 (51,2-68,9)	61,6 (50,8-79,6)	70,2 (52,3-92,3)	85,2 (59,6-124)	56,2 (46,9-66,8)	54,2 (44,9-90,5)
Servicios sociales y de salud ⁴	53,6 (48,0-59,7)	53,7 (47,3-68,8)	71,4 (58,6-86,2)	78,8 (58,9-109)	47,9 (41,8-54,6)	47,6 (41,1-60,1)
Otras actividades de servicios	50,6 (47,1-54,2)	50,2 (46,5-54,7)	39,9 (31,3-50,1)	40,6 (30,8-65,8)	52,0 (48,3-55,9)	51,7 (47,8-56,0)
Actividades de hogares privados como empleadores ⁵	20,3 (4,2-59,3)	21,3 (3,9-80,5)	351 ^a (8,9-1.957)	351 ^a (8,9-1.957)	13,8 (1,67-49,9)	17,6 (2,03-76,9)
Organizaciones y órganos extraterritoriales	57,6 (36,1-87,2)	57,9 (35,9-133)	0	0	58,3 (36,5-88,3)	59,5 (36,9-119)
Total	42,6 (42,1-43,1)	42,2 (41,7-42,8)	36,3 (34,7-37,9)	38,6 (35,8-42,7)	43,2 (42,6-43,7)	42,9 (42,4-43,5)

¹Tasa ajustada por edad

²Incluye reparación de vehículos automotores, motocicletas, y efectos personales y enseres domésticos

³Incluye planes de seguridad social de afiliación obligatoria

⁴Comunitarios, sociales y personales

⁵Incluye actividades no diferenciadas de hogares privados como productores

^aSe reporta solo 1 caso. No hay diferencias entre tasa cruda y ajustada debido reporte de casos solo en un grupo etario.

Tabla 21. Tasa de incidencia de accidentes de trabajo, según sexo y grupo de actividad económica

	Tasa de incidencia de accidentes de trabajo (IC95%)					
	(por cada 1.000 trabajadores-año)					
	Total		Mujeres		Hombres	
	Tasa cruda	Tasa ajustada ¹	Tasa cruda	Tasa ajustada ¹	Tasa cruda	Tasa ajustada ¹
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	42,9 (40,4-45,4)	43,6 (40,9-46,7)	34,2 (25,6-44,8)	38,0 (25,3-71,8)	43,4 (40,9 -46,0)	44,1 (41,4 -47,0)
Pesca	54,9 (49,3-60,9)	53,1 (47,5-65,5)	35,2 (17,6-63,0)	27,5 (13,6-71,6)	55,9 (50,1-62,1)	55,1 (49,2-65,5)
Explotación de minas y canteras	20,0 (17,6-22,6)	26,7 (18,9-43,2)	13,1 (6,98-22,4)	12,0 (4,9-44,7)	20,6 (18,1-23,4)	27,3 (19,4-44,0)
Industrias manufactureras	43,8 (42,4-45,2)	44,5 (42,8-46,4)	24,1 (19,6-29,3)	27,2 (20,1-40,4)	44,8 (43,4-46,3)	45,4 (43,8-47,2)
Suministro de electricidad, gas y agua	36,5 (32,6-40,7)	37,1 (32,5-44,2)	27,9 (14,4-48,7)	28,5 (12,6-85,5)	36,9 (32,9-41,3)	37,6 (33,2-43,8)
Construcción	37,9 (37,0-38,9)	37,3 (36,3-38,3)	16,2 (13,1-19,9)	21,5 (14,4-56,6)	38,7 (37,8-39,7)	38,2 (37,2-39,2)
Comercio al por mayor y al por menor ²	32,6 (31,3-33,9)	32,3 (30,8-33,9)	30,2 (26,3-34,4)	33,0 (25,6-48,2)	32,9 (31,5-34,3)	32,5 (31,0-34,1)
Hoteles y restaurantes	16,2 (14,2-18,5)	18,3 (15,6-21,8)	9,92 (7,5-12,8)	11,2 (7,1-74,8)	20,7 (17,7-24,1)	22,4 (19,0-26,5)
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	37,1 (35,5-38,7)	38,5 (36,7-40,3)	26,2 (18,7-35,7)	21,6 (14,9-48,3)	37,4 (35,8-39,0)	39,2 (37,4-41,0)
Intermediación financiera	16,1 (13,7-18,8)	18,6 (14,1-26,1)	17,3 (9,7-28,5)	104 (7,6-486)	16,0 (13,5-18,8)	17,9 (13,8-24,6)
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	27,8 (27,0-28,7)	27,1 (26,2-28,1)	19,8 (17,7-22,0)	20,2 (17,7-30,3)	28,8 (27,9-29,8)	28,2 (27,2-29,2)
Administración pública y defensa ³	42,1 (38,9-45,6)	44,0 (39,3-50,9)	38,3 (30,4-47,7)	41,7 (28,0-70,7)	42,8 (39,2-46,6)	45,4 (40,4-52,7)
Enseñanza	47,6 (40,2-56,1)	45,8 (38,5-60,7)	56,4 (40,5 76,6)	60,3 (41,6-91,5)	44,9 (36,6-54,4)	41,9 (34,0-78,0)
Servicios sociales y de salud ⁴	37,6 (32,9-42,7)	38,7 (33,2-53,3)	47,6 (37,2-59,9)	52,8 (36,7-79,9)	34,3 (29,2-40,1)	35,3 (29,5-47,3)
Otras actividades de servicios	40,8 (37,7-44,1)	40,9 (37,4-45,0)	25,9 (19,1-34,3)	26,8 (18,8-51,2)	42,8 (39,4-46,4)	42,7 (39,2-46,7)
Actividades de hogares privados como empleadores ⁵	13,5 (1,6-48,9)	11,2 (1,2-64,4)	351 ^a (8,9-1.957)	351 ^a (8,9-1.957)	6,9 (0,2-38,5)	7,2 (0,2-60,1)
Organizaciones y órganos extraterritoriales	49,8 (30,0-77,7)	49,4 (29,4 -124)	0	0	50,3 (30,3-78,6)	50,7 (30,2-109)
Total	35,1 (34,6-35,5)	34,8 (34,3-35,3)	23,5 (22,2-24,8)	24,6 (22,4-28,4)	36,1 (35,6-36,6)	35,9 (35,4-36,4)

¹Tasa ajustada por edad

²Incluye reparación de vehículos automotores, motocicletas, y efectos personales y enseres domésticos

³Incluye planes de seguridad social de afiliación obligatoria

⁴Comunitarios, sociales y personales

⁵Incluye actividades no diferenciadas de hogares privados como productores

^aSe reporta solo 1 caso. No hay diferencias entre tasa cruda y ajustada debido reporte de casos solo en un grupo etario.

Tabla 22. Tasa de incidencia de accidentes de trayecto según sexo y grupo de actividad económica

	Tasa de incidencia de accidentes de trayecto (IC95%)					
	(por cada 1.000 trabajadores-año)					
	Total		Mujeres		Hombres	
	Tasa cruda	Tasa ajustada ¹	Tasa cruda	Tasa ajustada ¹	Tasa cruda	Tasa ajustada ¹
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	5,9 (5,0-6,9)	5,9 (5,0-7,3)	5,2 (2,2-10,2)	7,5 (1,6-40,6)	5,9 (5,0-7,0)	6,0 (5,0-7,2)
Pesca	7,1 (5,2-9,5)	6,6 (4,8-17,7)	12,8 (3,5-32,8)	20,0 (3,4-72,7)	6,8 (4,9-9,2)	6,5 (4,6-14,8)
Explotación de minas y canteras	3,0 (2,1-4,1)	3,6 (2,2-17,3)	5,1 (1,6-11,8)	7,6 (1,7-40,9)	2,8 (1,9-3,9)	3,2 (2,0-17,1)
Industrias manufactureras	7,4 (6,9-8,0)	7,7 (6,9-8,6)	11,6 (8,5-15,4)	12,8 (8,2-24,4)	7,2 (6,6-7,8)	7,4 (6,8-8,3)
Suministro de electricidad, gas y agua	7,1 (5,4-9,1)	6,8 (5,2-11,6)	16,3 (6,5-33,5)	11,5 (4,3-65,5)	6,6 (5,0-8,6)	6,6 (5,0-10,4)
Construcción	6,9 (6,5-7,3)	6,7 (6,3-7,2)	12,7 (9,9-16,0)	13,0 (9,7-47,6)	6,7 (6,3-7,1)	6,6 (6,2-7,0)
Comercio al por mayor y al por menor ²	9,7 (9,0-10,4)	9,1 (8,3-10,0)	15,8 (13,0-18,9)	16,2 (12,4-29,1)	9,0 (8,3-9,8)	8,5 (7,8-9,4)
Hoteles y restaurantes	6,4 (5,1-7,8)	6,9 (5,3-9,4)	8,4 (6,2-11,1)	9,1 (5,7-73,1)	4,9 (3,5-6,7)	5,2 (3,7-7,5)
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	6,5 (5,9-7,2)	6,9 (6,2-7,7)	12,5 (7,5-19,5)	25,5 (9,6-62,6)	6,4 (5,7-7,1)	6,8 (6,1-7,7)
Intermediación financiera	6,5 (5,0-8,3)	6,1 (4,7-11,1)	16,1 (8,8-27,1)	15,8 (8,1-321)	5,6 (4,2-7,3)	5,3 (3,9-9,8)
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	8,0 (7,5-8,5)	7,7 (7,2-8,3)	12,5 (10,9-14,3)	11,6 (9,9-21,7)	7,4 (7,0-7,9)	7,2 (6,8-7,8)
Administración pública y defensa ³	8,5 (7,0-10,1)	9,7 (7,6-14,6)	19,2 (13,7-26,1)	19,8 (13,5-43,8)	6,7 (5,3-8,3)	8,2 (6,2-13,3)
Enseñanza	11,9 (8,3-16,5)	15,8 (8,6-32,3)	13,8 (6,6-25,3)	25,0 (9,7-56,9)	11,3 (7,4-16,6)	12,3 (7,8-49,7)
Servicios sociales y de salud ⁴	16,0 (13,0-19,5)	15,0 (11,9-28,9)	23,8 (16,7-33,0)	26,0 (15,3-49,0)	13,5 (10,4-17,3)	12,4 (9,4-22,9)
Otras actividades de servicios	9,8 (8,3-11,4)	9,4 (7,9-11,6)	14,0 (9,2-20,5)	13,8 (8,5-37,5)	9,2 (7,7-10,9)	9,0 (7,5-11,1)
Actividades de hogares privados como empleadores ⁵	6,8 (0,2-37,7)	10,1 (0,3-66,9)	0	0	6,9 (0,2-38,5)	10,4 (0,3-67,4)
Organizaciones y órganos extraterritoriales	7,9 (1,6-23,0)	8,5 (1,7-83,8)	0	0	8,0 (1,6-23,2)	8,7 (1,7-64,8)
Total	7,6 (7,3-7,8)	7,4 (7,2-7,6)	12,8 (11,9-13,8)	13,9 (12,4-17,0)	7,1 (6,9-7,3)	7,1 (6,8-7,2)

¹Tasa ajustada por edad

²Incluye reparación de vehículos automotores, motocicletas, y efectos personales y enseres domésticos

³Incluye planes de seguridad social de afiliación obligatoria

⁴Comunitarios, sociales y personales

⁵Incluye actividades no diferenciadas de hogares privados como productores

Tabla 23. Incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto), según subgrupo de diagnóstico de la CIE-10 y sexo

	Incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto)								
	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
A00–A09 Enfermedades infecciosas intestinales	77 (0,3%)	0,12 (0,09-0,14)	0,11 (0,09-0,15)	6 (0,3%)	0,11 (0,04-0,2)	0,09 (0,03-3,1)	71 (0,3%)	0,12 (0,09-0,15)	0,11 (0,09- 0,15)
F30–F39 Trastornos del humor (afectivos)	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004- 0,008)	0,003 (0,00007- 0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,009)	0,002 (0,00006-0,03)
F40–F48 Trastornos neuróticos ²	164 (0,6%)	0,25 (0,21-0,29)	0,26 (0,22-0,31)	23 (1,2%)	0,43 (0,27-0,65)	0,39 (0,24-3,3)	141 (0,5%)	0,23 (0,19-0,27)	0,24 (0,20-0,29)
J60–J70 Enfermedades del pulmón por agentes externos	19 (0,1%)	0,03 (0,03- 0,05)	0,03 (0,02-0,06)	3 (0,2%)	0,06 (0,02- 0,2)	0,04 (0,01-3,0)	16 (0,1%)	0,03 (0,02-0,04)	0,02 (0,01-0,05)
L20–L30 Dermatitis y eczema	116 (0,4%)	0,17 (0,14-0,21)	0,18 (0,14-0,23)	14 (0,7%)	0,26 (0,14-0,44)	0,2 (0,1-3,1)	102 (0,4%)	0,17 (0,14-0,20)	0,17 (0,14-0,22)
L50–L54 Urticaria y eritema	4 (<0,1%)	0,006 (0,002-0,02)	0,006 (0,002-0,04)	0 (0%)	0	0	4 (<0,1%)	0,007 (0,002-0,02)	0,007 (0,002-0,03)
S00–S09 Traumatismos de la cabeza	3.017 (10,6%)	4,5 (4,4-4,7)	4,7 (4,5-4,9)	178 (9,2%)	3,3 (2,9-3,9)	4,0 (3,1-6,8)	2 839 (10,7%)	4,6 (4,5-4,8)	4,7 (4,5-4,9)
S10–S19 Traumatismos del cuello	773 (2,7%)	1,2 (1,1-1,2)	1,1 (1,0-1,2)	89 (4,6%)	1,7 (1,3-2,0)	1,6 (1,1-4,4)	684 (2,6%)	1,1 (1,0-1,2)	1,1 (0,99-1,2)
S20–S29 Traumatismos del tórax	818 (2,9%)	1,2 (1,1-1,3)	1,3 (1,2-1,4)	34 (1,8%)	0,64 (0,44-0,89)	0,83 (0,52-3,6)	784 (3,0%)	1,3 (1,2-1,4)	1,3 (1,2-1,4)
S30–S39 Traumatismos del abdomen ³	1.293 (4,6%)	1,9 (1,8-2,1)	1,9 (1,8-2,0)	92 (4,7%)	1,7 (1,4-2,1)	1,6 (1,3-4,3)	1.201 (4,5%)	2,0 (1,9-2,1)	1,9 (1,8-2,1)
S40–S49 Traumatismos del hombro y del brazo	1.116 (3,9%)	1,7 (1,6-1,8)	1,7 (1,6-1,8)	57 (2,9%)	1,1 (0,81-1,4)	1,1 (0,77-3,8)	1.059 (4,0%)	1,7 (1,6-1,8)	1,7 (1,6-1,9)
S50–S59 Traumatismos del antebrazo y del codo	1.042 (3,7%)	1,6 (1,5-1,7)	1,6 (1,5-1,7)	81 (4,2%)	1,5 (1,2-1,9)	1,7 (1,3-4,4)	961 (3,6%)	1,6 (1,5-1,7)	1,6 (1,5-1,7)
S60–S69 Traumatismos de la muñeca y de la mano	6.740 (23,8%)	10,1 (9,9-10,4)	10,0 (9,7-10,2)	423 (21,8%)	7,9 (7,2-8,7)	8,6 (6,9-12,1)	6.317 (23,9%)	10,3 (10,1-10,6)	10,2 (10,0-10,5)
S70–S79 Traumatismos de la cadera y del muslo	462 (1,6%)	0,69 (0,63-0,76)	0,67 (0,61-0,75)	26 (1,3%)	0,49 (0,32-0,71)	0,36 (0,23-3,2)	436 (1,7%)	0,71 (0,65-0,78)	0,70 (0,63-0,78)
S80–S89 Traumatismos de la rodilla y de la pierna	2.397 (8,5%)	3,6 (3,5-3,7)	3,7 (3,5-3,9)	161 (8,3%)	3,0 (2,6-3,5)	3,5 (2,7-6,3)	2.236 (8,5%)	3,7 (3,5-3,8)	3,7 (3,5-3,9)

Incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto)

	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
S90–S99 Traumatismos del tobillo y del pie	3.457 (12,2%)	5,2 (5,0-5,4)	5,0 (4,8-5,2)	378 (19,5%)	7,1 (6,4-7,8)	7,4 (6,4-10,0)	3.079 (11,7%)	5,0 (4,9-5,2)	4,9 (4,7-5,1)
T00–T07 Traumatismos que afectan múltiples regiones	2.046 (7,2%)	3,1 (2,9-3,2)	3,0 (2,9-3,2)	210 (10,8%)	3,9 (3,4 -4,5)	4,2 (3,4 -6,9)	1.836 (7,0%)	3,0 (2,9-3,1)	3,0 (2,8-3,1)
T08–T14 Traumatismos de parte no especificada ⁴	726 (2,6%)	1,1 (1,0-1,2)	1,1 (1,0-1,2)	44 (2,3%)	0,8 (0,6-1,1)	1,0 (0,6-3,8)	682 (2,6%)	1,1 (1,0-1,2)	1,1 (1,0-1,2)
T15–T19 Efectos de cuerpos extraños que penetran ⁵	2.658 (9,4%)	4,0 (3,8-4,1)	3,9 (3,7-4,1)	39 (2,0%)	0,7 (0,5-1,0)	0,7 (0,4-3,5)	2.619 (9,9%)	4,3 (4,1-4,4)	4,2 (4,0-4,4)
T20–T32 Quemaduras y corrosiones	949 (3,3%)	1,4 (1,3-1,5)	1,4 (1,3-1,5)	62 (3,2%)	1,2 (0,9-1,5)	1,0 (0,7-3,7)	887 (3,4%)	1,4 (1,4-1,5)	1,4 (1,3-1,5)
T33–T35 Congelamiento	4 (<0,1%)	0,006 (0,002-0,02)	0,005 (0,001-0,04)	0 (0%)	0	0	4 (<0,1%)	0,007 (0,002- 0,02)	0,006 (0,002-0,03)
T36–T50 Envenenamiento por drogas, medicamentos ⁶	5 (<0,1%)	0,008 (0,002-0,02)	0,007 (0,002-0,04)	0 (0%)	0	0	5 (<0,1%)	0,008 (0,003-0,02)	0,008 (0,003-0,04)
T51–T65 Efectos tóxicos de sustancias ⁷	272 (1,0%)	0,41 (0,36 -0,46)	0,40 (0,35-0,47)	16 (0,8%)	0,30 (0,17-0,49)	0,25 (0,14-3,2)	256 (1,0%)	0,42 (0,37-0,47)	0,41 (0,36-0,48)
T66–T78 Otros efectos y los no especificados ⁸	191 (0,7%)	0,29 (0,25-0,33)	0,26 (0,23-0,32)	5 (0,3%)	0,09 (0,03-0,22)	0,09 (0,03-3,1)	186 (0,7%)	0,30 (0,26-0,35)	0,29 (0,25-0,34)
T79 Algunas complicaciones precoces de traumatismos	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004- 0,008)	0,003 (0,00007- 0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,009)	0,002 (0,00006-0,03)
T80–T88 Complicaciones de la atención médica ⁹	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0003-0,04)	0 (0%)	0	0	2,0 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)
T90–T98 Secuelas de traumatismos ¹⁰	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0003-0,04)	0 (0%)	0	0	2,0 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)

Tasas por 1.000 trabajadores-año. ¹Tasa ajustada por edad; ²incluye trastornos relacionados con el estrés y trastornos somatomorfos; ³incluye traumatismos de la región lumbosacra, de la columna lumbar y de la pelvis; ⁴del tronco, miembro o región del cuerpo; ⁵orificios naturales; ⁶y sustancias biológicas; ⁷de procedencia no medicinal; ⁸de causas externas; ⁹y quirúrgicas, no clasificadas en otra parte; ¹⁰Incluye de envenenamientos y de otras consecuencias de causas externas.

Tabla 24. Incidencia de accidentes de trabajo, según subgrupo de diagnóstico de la CIE-10 y sexo

	Incidencia de accidentes de trabajo								
	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
A00–A09 Enfermedades infecciosas intestinales	77 (0,3%)	0,12 (0,09-0,14)	0,11 (0,09-0,15)	6 (0,5%)	0,11 (0,04-0,24)	0,09 (0,03-3,1)	71 (0,3%)	0,12 (0,09-0,15)	0,11 (0,09-0,15)
F30–F39 Trastornos del humor (afectivos)	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,0084)	0,001 (0,00004-0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,002 (0,00004-0,03)
F40–F48 Trastornos neuróticos ²	142 (0,6%)	0,21 (0,18-0,25)	0,22 (0,18-0,28)	16 (1,3%)	0,30 (0,17-0,49)	0,24 (0,14-3,2)	126 (0,6%)	0,21 (0,17-0,25)	0,21 (0,18-0,26)
J60–J70 Enfermedades del pulmón por agentes externos	19 (0,1%)	0,03 (0,02-0,05)	0,03 (0,02-0,06)	3 (0,2%)	0,06 (0,01-0,16)	0,04 (0,01-3,0)	16 (0,1%)	0,03 (0,02-0,04)	0,02 (0,01-0,05)
L20–L30 Dermatitis y eczema	116 (0,5%)	0,17 (0,14-0,21)	0,18 (0,14-0,23)	14 (1,1%)	0,26 (0,14-0,44)	0,20 (0,10-3,1)	102 (0,5%)	0,17 (0,14-0,20)	0,17 (0,14-0,22)
L50–L54 Urticaria y eritema	4 (<0,1%)	0,006 (0,002-0,02)	0,006 (0,002-0,04)	0 (0%)	0	0	4 (<0,1%)	0,01 (0,002-0,02)	0,01 (0,002-0,03)
S00–S09 Traumatismos de la cabeza	2.633 (11,3%)	4,0 (3,8-4,1)	4,1 (3,9-4,3)	132 (10,5%)	2,5 (2,1-2,9)	2,6 (2,1-5,3)	2.501 (11,3%)	4,1 (3,9-4,3)	4,2 (4,0-4,3)
S10–S19 Traumatismos del cuello	396 (1,7%)	0,60 (0,54-0,66)	0,56 (0,5-0,63)	26 (2,1%)	0,49 (0,32-0,71)	0,63 (0,25-3,5)	370 (1,7%)	0,60 (0,54-0,67)	0,58 (0,52-0,65)
S20–S29 Traumatismos del tórax	652 (2,8%)	0,98 (0,91-1,1)	1,0 (0,9-1,1)	17 (1,4%)	0,32 (0,19-0,51)	0,38 (0,21-3,3)	635 (2,9%)	1,0 (0,96-1,1)	1,1 (0,98-1,2)
S30–S39 Traumatismos del abdomen ³	1.126 (4,8%)	1,7 (1,6-1,8)	1,7 (1,6-1,8)	72 (5,7%)	1,3 (1,1-1,7)	1,3 (0,97-4)	1.054 (4,8%)	1,7 (1,6-1,8)	1,7 (1,6-1,8)
S40–S49 Traumatismos del hombro y del brazo	844 (3,6%)	1,3 (1,2-1,4)	1,3 (1,2-1,4)	40 (3,2%)	0,75 (0,53-1)	0,7 (0,46-3,5)	804 (3,6%)	1,3 (1,2-1,4)	1,3 (1,2-1,4)
S50–S59 Traumatismos del antebrazo y del codo	861 (3,7%)	1,3 (1,2-1,4)	1,3 (1,2-1,4)	55 (4,4%)	1,0 (0,77-1,3)	1,2 (0,85-4)	806 (3,7%)	1,3 (1,2-1,4)	1,3 (1,2-1,4)
S60–S69 Traumatismos de la muñeca y de la mano	6.154 (26,4%)	9,2 (9,0-9,5)	9,1 (8,9-9,4)	350 (27,9%)	6,5 (5,9-7,3)	7,4 (5,7-11,0)	5.804 (26,3%)	9,5 (9,2-9,7)	9,4 (9,1-9,7)
S70–S79 Traumatismos de la cadera y del muslo	356 (1,5%)	0,54 (0,48-0,59)	0,52 (0,46-0,59)	16 (1,3%)	0,30 (0,17-0,49)	0,22 (0,12-3,1)	340 (1,5%)	0,56 (0,50-0,62)	0,54 (0,40-0,61)
S80–S89 Traumatismos de la rodilla y de la pierna	1.702 (7,3%)	2,6 (2,4-2,7)	2,6 (2,5-2,8)	66 (5,3%)	1,2 (0,95-1,6)	1,4 (0,99-4,1)	1.636 (7,4%)	2,7 (2,5-2,8)	2,7 (2,6-2,9)

	Incidencia de accidentes de trabajo								
	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
S90–S99 Traumatismos del tobillo y del pie	2.577 (11,0%)	3,9 (3,7-4,0)	3,8 (3,6-3,9)	212 (16,9%)	4,0 (3,4-4,5)	3,9 (3,3-6,6)	2.365 (10,7%)	3,9 (3,7-4,0)	3,8 (3,6-4,0)
T00–T07 Traumatismos que afectan múltiples regiones	1.074 (4,6%)	1,6 (1,5-1,7)	1,6 (1,5-1,8)	86 (6,9%)	1,6 (1,3-2,0)	1,8 (1,3-4,6)	988 (4,5%)	1,6 (1,5-1,7)	1,6 (1,5-1,8)
T08–T14 Traumatismos de parte no especificada ⁴	596 (2,6%)	0,9 (0,83-0,97)	0,9 (0,82-0,99)	31 (2,5%)	0,58 (0,39-0,82)	0,79 (0,45-3,6)	565 (2,6%)	0,92 (0,85-1,0)	0,92 (0,85-1,0)
T15–T19 Efectos de cuerpos extraños que penetran ⁵	2.588 (11,1%)	3,9 (3,7-4,0)	3,8 (3,6-4,0)	34 (2,7%)	0,64 (0,44-0,89)	0,59 (0,37-3,4)	2.554 (11,6%)	4,2 (4,0-4,3)	4,1 (3,9-4,3)
T20–T32 Quemaduras y corrosiones	938 (4,0%)	1,4 (1,3-1,5)	1,4 (1,3-1,5)	59 (4,7%)	1,1 (0,84-1,4)	0,92 (0,69-3,7)	879 (4,0%)	1,4 (1,3-1,5)	1,4 (1,3-1,5)
T33–T35 Congelamiento	4 (<0,1%)	0,01 (0,002-0,02)	0,01 (0,001-0,04)	0 (0%)	0	0	4 (<0,1%)	0,01 (0,002-0,02)	0,01 (0,003-0,03)
T36–T50 Envenenamiento por drogas, medicamentos ⁶	5 (<0,1%)	0,01 (0,002-0,02)	0,01 (0,002-0,04)	0 (0%)	0	0	5 (<0,1%)	0,01 (0,003-0,02)	0,01 (0,003-0,04)
T51–T65 Efectos tóxicos de sustancias ⁷	267 (1,1%)	0,4 (0,35-0,45)	0,39 (0,34-0,46)	15 (1,2%)	0,28 (0,16-0,46)	0,23 (0,12-3,2)	252 (1,1%)	0,41 (0,36-0,47)	0,41 (0,36-0,47)
T66–T78 Otros efectos y los no especificados ⁸	190 (0,8%)	0,29 (0,25-0,33)	0,26 (0,23-0,32)	5 (0,4%)	0,093 (0,03-0,22)	0,085 (0,026-3,1)	185 (0,8%)	0,3 (0,26-0,35)	0,29 (0,25-0,34)
T79 Algunas complicaciones precoces de traumatismos	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,008)	0,003 (0,00007-0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,002 (0,00006-0,03)
T80–T88 Complicaciones de la atención médica ⁹	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0003-0,04)	0 (0%)	0	0	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)
T90–T98 Secuelas de traumatismos ¹⁰	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,00031-0,04)	0 (0%)	0	0	2,0 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)

Tasas por 1.000 trabajadores-año. ¹por 1.000 trabajadores-año. ²incluye trastornos relacionados con el estrés y trastornos somatomorfos; ³incluye traumatismos de la región lumbosacra, de la columna lumbar y de la pelvis; ⁴del tronco, miembro o región del cuerpo; ⁵orificios naturales; ⁶y sustancias biológicas; ⁷de procedencia no medicinal; ⁸de causas externas; ⁹y quirúrgicas, no clasificadas en otra parte; ¹⁰Incluye de envenenamientos y de otras consecuencias de causas externas.

Tabla 25. Incidencia de accidentes de trayecto, según subgrupo de diagnóstico de la CIE-10 y sexo

	Incidencia de accidentes de trayecto								
	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
F40–F48 Trastornos neuróticos ²	22 (0,4%)	0,03 (0,02-0,05)	0,03 (0,02-0,07)	7 (1,0%)	0,13 (0,053-0,27)	0,15 (0,058-3,1)	15 (0,3%)	0,025 (0,014-0,04)	0,025 (0,014-0,055)
S00–S09 Traumatismos de la cabeza	384 (7,6%)	0,58 (0,52-0,64)	0,6 (0,53-0,68)	46 (6,7%)	0,86 (0,63-1,1)	1,4 (0,78-4,3)	338 (7,8%)	0,55 (0,5-0,61)	0,56 (0,50-0,64)
S10–S19 Traumatismos del cuello	377 (7,5%)	0,57 (0,51-0,63)	0,53 (0,47-0,60)	63 (9,2%)	1,2 (0,91-1,5)	0,99 (0,75-3,8)	314 (7,2%)	0,51 (0,46-0,57)	0,49 (0,44-0,56)
S20–S29 Traumatismos del tórax	166 (3,3%)	0,25 (0,21-0,29)	0,28 (0,23-0,35)	17 (2,5%)	0,32 (0,19-0,51)	0,45 (0,21-3,3)	149 (3,4%)	0,24 (0,21-0,29)	0,26 (0,22-0,32)
S30–S39 Traumatismos del abdomen ³	167 (3,3%)	0,25 (0,21-0,29)	0,24 (0,20-0,29)	20 (2,9%)	0,37 (0,23-0,58)	0,33 (0,20-3,2)	147 (3,4%)	0,24 (0,20-0,28)	0,23 (0,20-0,28)
S40–S49 Traumatismos del hombro y del brazo	272 (5,4%)	0,41 (0,36-0,46)	0,41 (0,36-0,48)	17 (2,5%)	0,32 (0,19-0,51)	0,36 (0,20-3,3)	255 (5,9%)	0,42 (0,37-0,47)	0,42 (0,37-0,48)
S50–S59 Traumatismos del antebrazo y del codo	181 (3,6%)	0,27 (0,23-0,31)	0,27 (0,23-0,34)	26 (3,8%)	0,49 (0,32-0,71)	0,49 (0,31-3,3)	155 (3,6%)	0,25 (0,22-0,30)	0,26 (0,22-0,31)
S60–S69 Traumatismos de la muñeca y de la mano	586 (11,7%)	0,88 (0,81-0,95)	0,85 (0,78-0,94)	73 (10,6%)	1,4 (1,1-1,7)	1,2 (0,93-4,0)	513 (11,8%)	0,84 (0,77-0,91)	0,82 (0,75-0,91)
S70–S79 Traumatismos de la cadera y del muslo	106 (2,1%)	0,16 (0,13-0,19)	0,15 (0,12-0,20)	10 (1,5%)	0,19 (0,09-0,34)	0,14 (0,07-3,1)	96 (2,2%)	0,16 (0,13-0,19)	0,15 (0,12-0,20)
S80–S89 Traumatismos de la rodilla y de la pierna	695 (13,8%)	1,0 (0,97-1,1)	1,1 (0,98-1,2)	95 (13,8%)	1,8 (1,4-2,2)	2,1 (1,5-4,9)	600 (13,8%)	0,98 (0,9-1,1)	1,0 (0,91-1,1)
S90–S99 Traumatismos del tobillo y del pie	880 (17,5%)	1,3 (1,2-1,4)	1,3 (1,2-1,4)	166 (24,2%)	3,1 (2,6-3,6)	3,5 (2,8-6,3)	714 (16,5%)	1,2 (1,1-1,3)	1,1 (1,0-1,2)
T00–T07 Traumatismos que afectan múltiples regiones	972 (19,3%)	1,5 (1,4-1,6)	1,4 (1,3-1,5)	124 (18,1%)	2,3 (1,9-2,8)	2,4 (1,9-5,1)	848 (19,5%)	1,4 (1,3-1,5)	1,3 (1,3-1,5)
T08–T14 Traumatismos de parte no especificada ⁴	130 (2,6%)	0,20 (0,16-0,23)	0,19 (0,16-0,24)	13 (1,9%)	0,24 (0,13-0,42)	0,19 (0,10-3,1)	117 (2,7%)	0,19 (0,16-0,23)	0,19 (0,16-0,24)
T15–T19 Efectos de cuerpos extraños que penetran ⁵	70 (1,4%)	0,11 (0,08-0,13)	0,10 (0,08-0,14)	5 (0,7%)	0,10 (0,03-0,22)	0,10 (0,03-3,1)	65 (1,5%)	0,11 (0,082-0,14)	0,10 (0,079-0,14)
T20–T32 Quemaduras y corrosiones	11 (0,2%)	0,02 (0,01-0,03)	0,02 (0,01-0,06)	3 (0,4%)	0,10 (0,01-0,20)	0,10 (0,01-3,0)	8 (0,2%)	0,01 (0,01-0,03)	0,01 (0,01-0,04)

	Incidencia de accidentes de trayecto								
	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
T51–T65 Efectos tóxicos de sustancias ⁷	5 (<0,1%)	0,01 (0,002-0,02)	0,01 (0,003-0,04)	1 (0,1%)	0,02 (0,005-0,1)	0,02 (0,0004-3,0)	4 (0,1%)	0,01 (0,01-0,02)	0,01 (0,002-0,04)
T66–T78 Otros efectos y los no especificados ⁸	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,0004-0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,002 (0,00004-0,03)

Tasas por 1.000 trabajadores-año. ¹Tasa ajustada por edad; ²incluye trastornos relacionados con el estrés y trastornos somatomorfos; ³incluye traumatismos de la región lumbosacra, de la columna lumbar y de la pelvis; ⁴del tronco, miembro o región del cuerpo; ⁵orificios naturales; ⁶y sustancias biológicas; ⁷de procedencia no medicinal; ⁸de causas externas; ⁹y quirúrgicas, no clasificadas en otra parte; ¹⁰Incluye de envenenamientos y de otras consecuencias de causas externas.

Tabla 26. Incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto), según subgrupo de causas externas de la CIE-10 y sexo

	Incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto)								
	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
V01–V09 Peatón lesionado en accidente de transporte	329 (1,2%)	0,49 (0,44-0,55)	0,53 (0,46-0,61)	35 (1,8%)	0,65 (0,46-0,91)	0,58 (0,39-3,4)	294 (1,1%)	0,48 (0,43-0,54)	0,51 (0,44-0,58)
V10–V19 Ciclista lesionado en accidente de transporte	534 (1,9%)	0,80 (0,74-0,87)	0,80 (0,73-0,89)	35 (1,8%)	0,65 (0,46-0,91)	0,52 (0,36-3,4)	499 (1,9%)	0,82 (0,75-0,89)	0,82 (0,75-0,91)
V20–V29 Motociclista lesionado en accidente de transporte	633 (2,3%)	0,95 (0,88-1,0)	0,89 (0,81-0,97)	21 (1,1%)	0,39 (0,24-0,60)	0,29 (0,18-3,2)	612 (2,3%)	1,0 (0,92-1,1)	0,96 (0,88-1,0)
V30–V39 Ocupante de vehículo de motor tres ruedas lesionado ²	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0003-0,04)	0 (0%)	0	0	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)
V40–V49 Ocupante de automóvil lesionado ²	697 (2,5%)	1,0 (0,97-1,1)	1,0 (0,93-1,1)	98 (5,2%)	1,8 (1,5-2,2)	1,6 (1,2-4,3)	599 (2,3%)	0,98 (0,90-1,1)	0,96 (0,88-1,0)
V50–V59 Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado ²	910 (3,3%)	1,4 (1,3-1,5)	1,3 (1,2-1,4)	43 (2,3%)	0,80 (0,58-1,1)	0,83 (0,54-3,6)	867 (3,3%)	1,4 (1,3-1,5)	1,4 (1,3-1,5)
V60–V69 Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado ²	475 (1,7%)	0,71 (0,65-0,78)	0,78 (0,7-0,88)	7 (0,4%)	0,13 (0,05-0,27)	0,11 (0,04-3,1)	468 (1,8%)	0,76 (0,70-0,84)	0,81 (0,73-0,90)
V70–V79 Ocupante de autobús lesionado ²	723 (2,6%)	1,1 (1,0-1,2)	1,1 (1,0-1,2)	101 (5,3%)	1,9 (1,5-2,3)	2,1 (1,6-4,8)	622 (2,4%)	1,0 (0,94-1,1)	1,0 (0,94-1,1)
V80–V89 Otros accidentes de transporte terrestre	624 (2,2%)	0,94 (0,87-1,0)	0,93 (0,85-1,0)	63 (3,3%)	1,2 (0,91-1,5)	1,1 (0,80-3,9)	561 (2,2%)	0,92 (0,84-1,0)	0,92 (0,84-1,0)
V90–V94 Accidentes de transporte por agua	121 (0,4%)	0,18 (0,15-0,22)	0,18 (0,14-0,22)	3 (0,2%)	0,06 (0,01-0,16)	0,04 (0,008-3,0)	118 (0,5%)	0,19 (0,16-0,23)	0,19 (0,16-0,23)
V95–V97 Accidentes de transporte aéreo y espacial	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,009)	0,001 (0,00004-0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,002 (0,00004-0,03)
W00–W19 Caídas	3.669 (13,1%)	5,5 (5,3-5,7)	5,8 (5,6-6,0)	475 (25,0%)	8,9 (8,1-9,7)	11,8 (9,7-15,4)	3.194 (12,2%)	5,2 (5,0-5,4)	5,4 (5,2-5,6)
W20–W49 Exposición a fuerzas mecánicas inanimadas	14.197 (50,7%)	21,3 (21,0-21,7)	21,0 (20,6-21,4)	677 (35,6%)	12,7 (11,7-13,6)	12,9 (11,7-15,8)	13.520 (51,8%)	22,1 (21,7-22,5)	21,9 (21,5-22,3)
W50–W64 Exposición a fuerzas mecánicas animadas	938 (3,4%)	1,4 (1,3-1,5)	1,4 (1,3-1,5)	88 (4,6%)	1,6 (1,3-2,0)	1,7 (1,2-4,5)	850 (3,3%)	1,4 (1,3-1,5)	1,4 (1,3-1,5)
W65–W74 Ahogamiento y sumersión accidentales	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0003-0,04)	0 (0%)	0	0	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)

Incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto)

	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
W75–W84 Otros accidentes que obstruyen la respiración	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,04)	1 (0,1%)	0,02 (0,001-0,1)	0,037 (0,001-3,0)	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,002 (0,00004-0,03)
W85–W99 Exposición a la corriente eléctrica ³	364 (1,3%)	0,55 (0,49-0,61)	0,51 (0,46-0,58)	6 (0,3%)	0,11 (0,04-0,24)	0,1 (0,04-3,1)	358 (1,4%)	0,59 (0,53-0,65)	0,56 (0,50-0,63)
X00–X09 Exposición al humo, fuego y llamas	33 (0,1%)	0,05 (0,03-0,07)	0,05 (0,03-0,09)	1 (0,1%)	0,02 (0,001-0,1)	0,037 (0,001-3,0)	32 (0,1%)	0,05 (0,04-0,07)	0,05 (0,03-0,08)
X10–X19 Contacto con calor y sustancias calientes	382 (1,4%)	0,57 (0,52-0,63)	0,54 (0,49-0,61)	37 (1,9%)	0,69 (0,49-0,95)	0,58 (0,40-3,4)	345 (1,3%)	0,56 (0,51-0,63)	0,54 (0,49-0,61)
X20–X29 Contacto traumático con animales y plantas venenosos	156 (0,6%)	0,23 (0,20-0,27)	0,23 (0,19-0,28)	10 (0,5%)	0,19 (0,09-0,34)	0,14 (0,07-3,1)	146 (0,6%)	0,24 (0,20-0,28)	0,24 (0,20-0,29)
X30–X39 Exposición a fuerzas de la naturaleza	6 (<0,1%)	0,01 (0,003-0,02)	0,01 (0,003-0,05)	0 (0%)	0	0	6 (<0,1%)	0,01 (0,004-0,02)	0,01 (0,004-0,04)
X40–X49 Envenenamiento accidental por sustancias nocivas ⁴	580 (2,1%)	0,87 (0,80-0,95)	0,84 (0,77-0,93)	41 (2,2%)	0,77 (0,55-1,0)	0,60 (0,43-3,4)	539 (2,1%)	0,88 (0,81-0,96)	0,87 (0,79-0,95)
X50–X57 Exceso de esfuerzo, viajes y privación	2.016 (7,2%)	3,0 (2,9-3,2)	2,9 (2,8-3,1)	115 (6,0%)	2,1 (1,8-2,6)	2,0 (1,5-4,8)	1.901 (7,3%)	3,1 (3,0-3,2)	3,0 (2,9-3,2)
X58–X59 Exposición accidental a otros factores ⁵	3 (<0,1%)	0,01 (0,001-0,01)	0,004 (0,001-0,04)	1 (0,1%)	0,02 (0,001-0,1)	0,02 (0,001-3,0)	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)
X60–X84 Lesiones autoinfligidas intencionalmente	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,04)	0 (0%)	0	0	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)
X85–Y09 Agresiones	583 (2,1%)	0,88 (0,81-0,95)	0,87 (0,79-0,96)	42 (2,2%)	0,79 (0,57-1,1)	0,75 (0,5-3,6)	541 (2,1%)	0,88 (0,81-0,96)	0,88 (0,80-0,97)
Y10–Y34 Eventos de intención no determinada	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,09)	0,001 (0,00004-0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,002 (0,00004-0,03)
Y40–Y84 Complicaciones de la atención médica y quirúrgica	3 (<0,1%)	0,01 (0,001-0,01)	0,01 (0,001-0,04)	1 (0,1%)	0,02 (0,001-0,1)	0,09 (0,002-3,1)	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)
Y90–Y98 Factores suplementarios relacionados con causas ⁶	6 (<0,1%)	0,01 (0,003-0,02)	0,01 (0,003-0,04)	0 (0%)	0	0	6 (<0,1%)	0,01 (0,004-0,02)	0,01 (0,003-0,04)

Tasas por 1.000 trabajadores-año. ¹Tasa ajustada por edad; ²en accidente de transporte; ³incluye exposición a radiación y temperatura, y presión del aire ambientales extremas; ⁴incluye exposición a sustancias nocivas; ⁵y a los no especificados; ⁶de morbilidad y de mortalidad clasificadas en otra parte

Tabla 27. Incidencia de accidentes de trabajo, según subgrupo de causas externas de la CIE-10 y sexo

	Incidencia de accidentes de trabajo								
	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
V01–V09 Peatón lesionado en accidente de transporte	163 (0,7%)	0,24 (0,21-0,29)	0,24 (0,20-0,30)	5 (0,4%)	0,09 (0,03-0,22)	0,09 (0,03-3,1)	158 (0,7%)	0,26 (0,22-0,30)	0,26 (0,22-0,31)
V10–V19 Ciclista lesionado en accidente de transporte	26 (0,1%)	0,04 (0,03-0,06)	0,05 (0,03-0,09)	1 (0,1%)	0,02 (0,0005-0,1)	0,01 (0,0003-3,0)	25 (0,1%)	0,04 (0,03-0,06)	0,05 (0,03-0,08)
V20–V29 Motociclista lesionado en accidente de transporte	56 (0,2%)	0,08 (0,06-0,11)	0,09 (0,06-0,14)	0 (0%)	0	0	56 (0,3%)	0,09 (0,07-0,12)	0,10 (0,07-0,14)
V40–V49 Ocupante de automóvil lesionado ²	96 (0,4%)	0,14 (0,12-0,18)	0,14 (0,11-0,18)	17 (1,4%)	0,32 (0,19-0,51)	0,26 (0,15-3,2)	79 (0,4%)	0,13 (0,10-0,16)	0,13 (0,10-0,17)
V50–V59 Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado ²	509 (2,2%)	0,76 (0,70-0,83)	0,74 (0,67-0,82)	16 (1,3%)	0,3 (0,17-0,49)	0,35 (0,16-3,2)	493 (2,3%)	0,81 (0,74-0,88)	0,79 (0,72-0,87)
V60–V69 Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado ²	459 (2,0%)	0,69 (0,63-0,76)	0,76 (0,68-0,85)	6 (0,5%)	0,11 (0,04-0,24)	0,09 (0,03-3,1)	453 (2,1%)	0,74 (0,67-0,81)	0,78 (0,71-0,87)
V70–V79 Ocupante de autobús lesionado ²	54 (0,2%)	0,08 (0,06-0,11)	0,09 (0,06-0,13)	9 (0,7%)	0,17 (0,08-0,32)	0,19 (0,08-3,1)	45 (0,2%)	0,07 (0,05-0,10)	0,08 (0,06-0,11)
V80–V89 Otros accidentes de transporte terrestre	384 (1,7%)	0,58 (0,52-0,64)	0,58 (0,52-0,66)	21 (1,7%)	0,39 (0,24-0,60)	0,40 (0,21-3,3)	363 (1,7%)	0,59 (0,53-0,66)	0,60 (0,53-0,67)
V90–V94 Accidentes de transporte por agua	113 (0,5%)	0,17 (0,14-0,2)	0,16 (0,13-0,21)	3 (0,2%)	0,06 (0,01-0,16)	0,04 (0,008-3,0)	110 (0,5%)	0,18 (0,15-0,22)	0,18 (0,14-0,22)
W00–W19 Caídas	3.111 (13,5%)	4,7 (4,5-4,8)	4,9 (4,7-5,1)	296 (24,2%)	5,5 (4,9-6,2)	7,2 (5,5-10,7)	2.815 (12,9%)	4,6 (4,4-4,8)	4,8 (4,6-5,0)
W20–W49 Exposición a fuerzas mecánicas inanimadas	13.630 (59,3%)	20,5 (20,1-20,8)	20,2 (19,8-20,5)	596 (48,8%)	11,1 (10,3-12,1)	11,2 (10,1-14,1)	13.034 (59,9%)	21,3 (20,9-21,7)	21,1 (20,7-21,5)
W50–W64 Exposición a fuerzas mecánicas animadas	637 (2,8%)	0,96 (0,88-1,0)	0,94 (0,87-1,0)	45 (3,7%)	0,84 (0,61-1,1)	0,93 (0,51-3,8)	592 (2,7%)	0,97 (0,89-1,0)	0,96 (0,8-1,1)
W65–W74 Ahogamiento y sumersión accidentales	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0003-0,04)	0 (0%)	0	0	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)
W85–W99 Exposición a la corriente eléctrica ³	364 (1,6%)	0,55 (0,49-0,61)	0,51 (0,46-0,58)	6 (0,5%)	0,11 (0,04-0,24)	0,10 (0,04-3,1)	358 (1,6%)	0,59 (0,53-0,65)	0,56 (0,50-0,63)
X00–X09 Exposición al humo, fuego y llamas	33 (0,1%)	0,05 (0,03-0,07)	0,047 (0,03-0,09)	1 (0,1%)	0,02 (0,001-0,1)	0,04 (0,001-3,0)	32 (0,1%)	0,05 (0,04-0,07)	0,05 (0,03-0,08)

	Incidencia de accidentes de trabajo								
	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
X10–X19 Contacto con calor y sustancias calientes	377 (1,6%)	0,57 (0,51-0,63)	0,53 (0,48-0,60)	35 (2,9%)	0,65 (0,46-0,91)	0,54 (0,37-3,4)	342 (1,6%)	0,56 (0,50-0,62)	0,54 (0,48-0,61)
X20–X29 Contacto traumático con animales y plantas venenosos	154 (0,7%)	0,23 (0,20-0,27)	0,23 (0,19-0,28)	10 (0,8%)	0,19 (0,09-0,34)	0,14 (0,07-3,1)	144 (0,7%)	0,24 (0,20-0,28)	0,23 (0,20-0,28)
X30–X39 Exposición a fuerzas de la naturaleza	6 (<0,1%)	0,009 (0,003-0,02)	0,009 (0,003-0,05)	0 (0%)	0	0	6 (<0,1%)	0,01 (0,004-0,02)	0,01 (0,004-0,04)
X40–X49 Envenenamiento accidental por sustancias nocivas ⁴	573 (2,5%)	0,86 (0,79-0,93)	0,83 (0,76-0,92)	39 (3,2%)	0,73 (0,52-1,0)	0,57 (0,40-3,4)	534 (2,5%)	0,87 (0,80-0,95)	0,86 (0,78-0,94)
X50–X57 Exceso de esfuerzo, viajes y privación	1.898 (8,3%)	2,9 (2,7-3,0)	2,7 (2,6-2,9)	92 (7,5%)	1,7 (1,4-2,1)	1,5 (1,2-4,2)	1.806 (8,3%)	3,0 (2,8-3,1)	2,9 (2,7-3,0)
X58–X59 Exposición accidental a otros factores ⁵	3 (<0,1%)	0,005 (0,001-0,01)	0,004 (0,001-0,04)	1 (0,1%)	0,02 (0,001-0,10)	0,02 (0,001-3,0)	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)
X60–X84 Lesiones autoinfligidas intencionalmente	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,002 (0,00004-0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,002 (0,00004-0,03)
X85–Y09 Agresiones	330 (1,4%)	0,50 (0,44-0,55)	0,50 (0,44-0,57)	22 (1,8%)	0,41 (0,26-0,62)	0,40 (0,21-3,3)	308 (1,4%)	0,50 (0,45-0,56)	0,50 (0,44-0,57)
Y10–Y34 Eventos de intención no determinada	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00004-0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,002 (0,00004-0,03)
Y40–Y84 Complicaciones de la atención médica y quirúrgica	3 (<0,1%)	0,005 (0,001-0,01)	0,005 (0,001-0,04)	1 (0,1%)	0,02 (0,001-0,10)	0,09 (0,002-3,1)	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)
Y90–Y98 Factores suplementarios relacionados con causas ⁶	6 (<0,1%)	0,009 (0,003-0,02)	0,008 (0,003-0,04)	0 (0%)	0	0	6 (<0,1%)	0,01 (0,004-0,02)	0,01 (0,003-0,04)

Tasas por 1.000 trabajadores-año. ¹Tasa ajustada por edad; ²en accidente de transporte; ³incluye exposición a radiación y temperatura, y presión del aire ambientales extremas; ⁴incluye exposición a sustancias nocivas; ⁵y a los no especificados; ⁶de morbilidad y de mortalidad clasificadas en otra parte

Tabla 28. Incidencia de accidentes de trayecto, según subgrupo de causas externas de la CIE-10 y sexo

	Incidencia de accidentes de trayecto								
	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
V01–V09 Peatón lesionado en accidente de transporte	166 (3,3%)	0,25 (0,21-0,29)	0,28 (0,23-0,35)	30 (4,4%)	0,56 (0,38-0,80)	0,49 (0,32-3,3)	136 (3,1%)	0,22 (0,19-0,26)	0,25 (0,20-0,31)
V10–V19 Ciclista lesionado en accidente de transporte	508 (10,2%)	0,76 (0,70-0,83)	0,76 (0,69-0,84)	34 (5,0%)	0,64 (0,44-0,89)	0,51 (0,35-3,4)	474 (11,0%)	0,77 (0,71-0,85)	0,77 (0,70-0,86)
V20–V29 Motociclista lesionado en accidente de transporte	577 (11,5%)	0,87 (0,80-0,94)	0,80 (0,73-0,88)	21 (3,1%)	0,39 (0,24-0,60)	0,29 (0,18-3,2)	556 (12,9%)	0,91 (0,83-0,99)	0,86 (0,79-0,95)
V30–V39 Ocupante de vehículo de motor tres ruedas lesionado ²	2 (<0,1%)	0,003 (0,0043-0,01)	0,003 (0,0003-0,04)	0 (0%)	0	0	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,03)
V40–V49 Ocupante de automóvil lesionado ²	601 (12,0%)	0,90 (0,83-0,98)	0,87 (0,80-0,96)	81 (11,9%)	1,5 (1,2-1,9)	1,3 (1,0-4,0)	520 (12,0%)	0,85 (0,78-0,93)	0,83 (0,76-0,92)
V50–V59 Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado ²	401 (8,0%)	0,60 (0,55-0,66)	0,57 (0,51-0,64)	27 (4,0%)	0,50 (0,33-0,73)	0,48 (0,28-3,3)	374 (8,6%)	0,61 (0,55-0,68)	0,59 (0,53-0,66)
V60–V69 Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado ²	16 (0,3%)	0,02 (0,01-0,04)	0,02 (0,01-0,10)	1 (0,1%)	0,02 (0,001-0,10)	0,02 (0,0004-3,0)	15 (0,3%)	0,03 (0,01-0,04)	0,02 (0,01-0,05)
V70–V79 Ocupante de autobús lesionado ²	669 (13,4%)	1,0 (0,93-1,1)	1,0 (0,92-1,1)	92 (13,5%)	1,7 (1,4-2,1)	1,9 (1,4-4,6)	577 (13,3%)	0,94 (0,87-1,0)	0,94 (0,86-1,0)
V80–V89 Otros accidentes de transporte terrestre	240 (4,8%)	0,36 (0,32-0,41)	0,35 (0,30-0,42)	42 (6,2%)	0,79 (0,57-1,1)	0,71 (0,48-3,5)	198 (4,6%)	0,32 (0,28-0,37)	0,32 (0,28-0,38)
V90–V94 Accidentes de transporte por agua	8 (0,2%)	0,01 (0,01-0,02)	0,01 (0,01-0,05)	0 (0%)	0	0	8 (0,2%)	0,01 (0,01-0,03)	0,01 (0,01-0,04)
V95–V97 Accidentes de transporte aéreo y espacial	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00004-0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,002 (0,00005-0,03)
W00–W19 Caídas	558 (11,2%)	0,84 (0,77-0,91)	0,87 (0,79-0,97)	179 (26,4%)	3,3 (2,9-3,9)	4,5 (3,5-7,5)	379 (8,8%)	0,62 (0,56-0,68)	0,64 (0,57-0,72)
W20–W49 Exposición a fuerzas mecánicas inanimadas	567 (11,3%)	0,85 (0,78-0,93)	0,82 (0,75-0,91)	81 (11,9%)	1,5 (1,2-1,9)	1,7 (1,2-4,5)	486 (11,2%)	0,79 (0,73-0,87)	0,78 (0,71-0,86)
W50–W64 Exposición a fuerzas mecánicas animadas	301 (6,0%)	0,45 (0,40-0,51)	0,45 (0,39-0,52)	43 (6,3%)	0,80 (0,58-1,1)	0,81 (0,54-3,6)	258 (6,0%)	0,42 (0,37-0,48)	0,42 (0,37-0,49)
W75–W84 Otros accidentes que obstruyen la respiración	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,04)	1 (0,1%)	0,02 (0,001-0,10)	0,04 (0,001-3,0)	1 (<0,1%)	0,002 (0,00005-0,01)	0,002 (0,00004-0,03)

	Incidencia de accidentes de trayecto								
	Total			Mujeres			Hombres		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
X10–X19 Contacto con calor y sustancias calientes	5 (0,1%)	0,01 (0,002-0,02)	0,01 (0,002-0,04)	2 (0,3%)	0,04 (0,01-0,14)	0,03 (0,004-3,0)	3 (0,1%)	0,01 (0,001-0,01)	0,01 (0,001-0,03)
X20–X29 Contacto traumático con animales y plantas venenosos	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0003-0,04)	0 (0%)	0	0	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,00034-0,03)
X40–X49 Envenenamiento accidental por sustancias nocivas ⁴	7 (0,1%)	0,01 (0,004-0,02)	0,01 (0,004-0,05)	2 (0,3%)	0,04 (0,01-0,14)	0,034 (0,004-3,0)	5 (0,1%)	0,01 (0,003-0,02)	0,01 (0,003-0,04)
X50–X57 Exceso de esfuerzo, viajes y privación	118 (2,4%)	0,18 (0,15-0,21)	0,17 (0,14-0,22)	23 (3,4%)	0,43 (0,27-0,65)	0,57 (0,21-3,5)	95 (2,2%)	0,16 (0,13-0,19)	0,15 (0,12-0,19)
X60–X84 Lesiones autoinfligidas intencionalmente	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00004-0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00005-0,01)	0,002 (0,00004-0,03)
X85–Y09 Agresiones	253 (5,1%)	0,38 (0,33-0,43)	0,37 (0,32-0,44)	20 (2,9%)	0,37 (0,23-0,58)	0,35 (0,21-3,2)	233 (5,4%)	0,38 (0,33-0,43)	0,38 (0,33-0,44)

Tasas por 1.000 trabajadores-año. ¹Tasa ajustada por edad; ²en accidente de transporte; ³incluye exposición a radiación y temperatura, y presión del aire ambientales extremas; ⁴incluye exposición a sustancias nocivas; ⁵y a los no especificados; ⁶de morbilidad y de mortalidad clasificadas en otra parte

Tabla 29. Incidencia de accidentes totales (de trabajo y de trayecto), por subgrupos de causas externas, según grandes grupos de actividad económica

	Incidencia de accidentes totales (de trabajo y trayecto)								
	Agricultura			Industria			Servicios		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
V01–V09 Peatón lesionado en accidente de transporte	6 (0,4%)	0,18 (0,07-0,39)	0,17 (0,06-0,86)	106 (0,9%)	0,39 (0,32-0,47)	0,44 (0,34-0,59)	209 (1,6%)	0,61 (0,53-0,70)	0,64 (0,54 0,77)
V10–V19 Ciclista lesionado en accidente de transporte	30 (1,8%)	0,91 (0,61-1,3)	1,2 (0,69-2,1)	188 (1,5%)	0,69 (0,59-0,79)	0,68 (0,58-0,82)	294 (2,2%)	0,86 (0,76-0,96)	0,84 (0,74-0,97)
V20–V29 Motociclista lesionado en accidente de transporte	33 (2,0%)	1,0 (0,69-1,4)	1,0 (0,69-1,8)	250 (2,0%)	0,92 (0,81-1,0)	0,85 (0,74-0,99)	345 (2,6%)	1,0 (0,90-1,1)	0,94 (0,83-1,1)
V30–V39 Ocupante de vehículo de motor tres ruedas lesionado ²	0 (0%)	0	0	2 (<0,1%)	0,01 (0,001-0,03)	0,01 (0,001-0,1)	0 (0%)	0	0
V40–V49 Ocupante de automóvil lesionado ²	29 (1,7%)	0,88 (0,59-1,3)	0,86 (0,57-1,6)	257 (2,1%)	0,94 (0,83-1,1)	0,93 (0,81-1,1)	398 (3,0%)	1,2 (1,0-1,3)	1,1 (0,99-1,2)
V50–V59 Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado ²	58 (3,5%)	1,8 (1,3-2,3)	1,7 (1,3-2,5)	328 (2,7%)	1,2 (1,1-1,3)	1,2 (1,0-1,3)	512 (3,8%)	1,5 (1,4-1,6)	1,4 (1,3-1,6)
V60–V69 Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado ²	14 (0,8%)	0,42 (0,23-0,71)	0,40 (0,22-1,1)	102 (0,8%)	0,37 (0,30-0,45)	0,43 (0,33-0,57)	355 (2,7%)	1,0 (0,93-1,1)	1,1 (0,99-1,3)
V70–V79 Ocupante de autobús lesionado ²	39 (2,3%)	1,2 (0,84-1,6)	1,2 (0,81-1,9)	287 (2,3%)	1,1 (0,93-1,2)	1,0 (0,9-1,2)	387 (2,9%)	1,1 (1,0-1,2)	1,1 (1,0-1,3)
V80–V89 Otros accidentes de transporte terrestre	57 (3,4%)	1,7 (1,3-2,2)	1,6 (1,2-2,4)	192 (1,6%)	0,70 (0,61-0,81)	0,75 (0,62 0,93)	361 (2,7%)	1,1 (0,95-1,2)	1,0 (0,91-1,2)
V90–V94 Accidentes de transporte por agua	39 (2,3%)	1,2 (0,84-1,6)	1,1 (0,79-1,9)	21 (0,2%)	0,08 (0,05-0,12)	0,07 (0,05-0,17)	58 (0,4%)	0,17 (0,13-0,22)	0,16 (0,12-0,24)
V95–V97 Accidentes de transporte aéreo y espacial	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,004 (0,0001-0,02)	0,004 (0,0001-0,10)	0 (0%)	0	0
W00–W19 Caídas	215 (12,9%)	6,5 (5,7-7,4)	6,7 (5,8-8,0)	1.498 (12,1%)	5,5 (5,2-5,8)	5,7 (5,4-6,1)	1.884 (14,1%)	5,5 (5,2-5,7)	5,8 (5,5-6,1)
W20–W49 Exposición a fuerzas mecánicas inanimadas	829 (49,6%)	25 2 (3,4-26,8)	25,6 (23,7-27,9)	7.096 (57,5%)	26,0 (25,4-26,6)	25,7 (25,0-26,4)	5.931 (44,4%)	17,3 (16,8-17,7)	16,9 (16,5-17,4)
W50–W64 Exposición a fuerzas mecánicas animadas	52 (3,1%)	1,6 (1,2-2,1)	1,6 (1,2-2,4)	293 (2,4%)	1,1 (0,95-1,2)	1,1 (0,93-1,2)	573 (4,3%)	1,7 (1,5-1,8)	1,7 (1,5-1,8)
W75–W84 Otros accidentes que obstruyen la respiración	0 (0%)	0	0	2 (<0,1%)	0,01 (0,001-0,03)	0,01 (0,001-0,10)	0 (0%)	0	0

Incidencia de accidentes totales (de trabajo y trayecto)

	Agricultura			Industria			Servicios		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
W85–W99 Exposición a la corriente eléctrica ³	55 (3,3%)	1,7 (1,3-2,2)	1,6 (1,2-2,4)	160 (1,3%)	0,59 (0,50-0,68)	0,56 (0,47-0,69)	144 (1,1%)	0,42 (0,35-0,49)	0,39 (0,33-0,49)
X00–X09 Exposición al humo, fuego y llamas	1 (0,1%)	0,03 (0,001-0,17)	0,03 (0,001-0,73)	15 (0,1%)	0,06 (0,03-0,09)	0,05 (0,03-0,14)	16 (0,1%)	0,05 (0,03-0,08)	0,05 (0,03-0,11)
X10–X19 Contacto con calor y sustancias calientes	16 (1,0%)	0,48 (0,28-0,78)	0,48 (0,27-1,2)	209 (1,7%)	0,77 (0,67-0,88)	0,72 (0,62-0,86)	146 (1,1%)	0,43 (0,36-0,50)	0,40 (0,34-0,50)
X20–X29 Contacto traumático con animales y plantas venenosos	21 (1,3%)	0,63 (0,39-0,97)	0,66 (0,40-1,4)	58 (0,5%)	0,21 (0,16-0,27)	0,2 (0,15-0,31)	74 (0,6%)	0,22 (0,17-0,27)	0,21 (0,16-0,29)
X30–X39 Exposición a fuerzas de la naturaleza	1 (0,1%)	0,03 (0,001-0,17)	0,028 (0,001-0,74)	1 (<0,1%)	0,004 (0,0001-0,02)	0,004 (0,0001-0,10)	4 (<0,1%)	0,01 (0,003-0,03)	0,01 (0,003-0,08)
X40–X49 Envenenamiento accidental por sustancias nocivas ⁴	54 (3,2%)	1,6 (1,2-2,1)	1,8 (1,2-2,7)	253 (2,0%)	0,93 (0,82-1,0)	0,88 (0,77-1,0)	258 (1,9%)	0,75 (0,66-0,85)	0,73 (0,64-0,86)
X50–X57 Exceso de esfuerzo, viajes y privación	111 (6,6%)	3,4 (2,8-4,0)	3,3 (2,7-4,2)	840 (6,8%)	3,1 (2,9-3,3)	3,0 (2,8-3,2)	1.029 (7,7%)	3,0 (2,8-3,2)	2,9 (2,7-3,1)
X58–X59 Exposición accidental a otros factores ⁵	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,004 (0,0001-0,02)	0,003 (0,0001-0,10)	2 (<0,1%)	0,01 (0,001-0,02)	0,01 (0,001-0,07)
X60–X84 Lesiones autoinfligidas intencionalmente	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,004 (0,0001-0,02)	0,003 (0,0001-0,10)	1 (<0,1%)	0,003 (0,0001-0,02)	0,003 (0,0001-0,07)
X85–Y09 Agresiones	11 (0,7%)	0,33 (0,17-0,59)	0,31 (0,16-1,0)	186 (1,5%)	0,68 (0,59-0,79)	0,7 (0,58-0,86)	374 (2,8%)	1,1 (0,98-1,2)	1,1 (0,95-1,2)
Y10–Y34 Eventos de intención no determinada	0 (0%)	0	0	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,003 (0,0001-0,02)	0,003 (0,0001-0,07)
Y40–Y84 Complicaciones de la atención médica y quirúrgica	0 (0%)	0	0	0 (0%)	0	0	3 (<0,1%)	0,01 (0,002-0,03)	0,01 (0,002-0,08)
Y90–Y98 Factores suplementarios relacionados con causas ⁶	0 (0%)	0	0	2 (<0,1%)	0,01 (0,001- 0,03)	0,01 (0,001-0,1)	4 (<0,1%)	0,01 (0,003-0,03)	0,01 (0,003-0,08)

Tasas por 1.000 trabajadores-año. ¹Tasa ajustada por edad; ²en accidente de transporte; ³incluye exposición a radiación y temperatura, y presión del aire ambientales extremas; ⁴incluye exposición a sustancias nocivas; ⁵y a los no especificados; ⁶de morbilidad y de mortalidad clasificadas en otra parte

Tabla 30. Incidencia de causas externas correspondientes al grupo “Exposición a fuerzas mecánicas inanimadas” (W20-W49) con relación al total de accidentes, accidentes de trabajo y accidentes de trayecto, según códigos CIE-10

	Accidente totales (de trabajo y de trayecto)			Accidente de trabajo			Accidente de trayecto		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
W20 Golpe por objeto arrojado, proyectado o que cae	2.511 (9,0%)	3,8 (3,6-3,9)	3,7 (3,5-3,8)	2.487 (10,8%)	3,7 (3,6-3,9)	3,7 (3,5-3,8)	24 (0,5%)	0,04 (0,02-0,05)	0,03 (0,02-0,07)
W21 Golpe contra o golpeado por equipo para deportes	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00003-0,04)	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00003-0,04)	0 (0%)	0	0
W22 Golpe contra o golpeado por otros objetos	3.222 (11,5%)	4,8 (4,7-5,0)	4,8 (4,6-5,0)	2.833 (12,3%)	4,3 (4,1-4,4)	4,2 (4,1-4,4)	389 (7,8%)	0,58 (0,53-0,65)	0,57 (0,51-0,65)
W23 Atrapado, aplastado, trabado o apretado en o entre objetos	1.216 (4,3%)	1,8 (1,7-1,9)	1,8 (1,7-1,9)	1.179 (5,1%)	1,8 (1,7-1,9)	1,7 (1,6-1,9)	37 (0,7%)	0,06 (0,04-0,08)	0,05 (0,04-0,09)
W24 Contacto traumático con dispositivos de elevación ²	242 (0,9%)	0,36 (0,32-0,41)	0,36 (0,32-0,43)	241 (1,0%)	0,36 (0,32-0,41)	0,36 (0,31-0,43)	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00003-0,04)
W25 Contacto traumático con vidrio cortante	174 (0,6%)	0,26 (0,22-0,30)	0,26 (0,22-0,31)	170 (0,7%)	0,26 (0,22-0,30)	0,25 (0,21-0,31)	4 (0,1%)	0,01 (0,002-0,02)	0,01 (0,001-0,04)
W26 Contacto con otros objetos afilados	979 (3,5%)	1,5 (1,4-1,6)	1,4 (1,4-1,6)	969 (4,2%)	1,5 (1,4-1,6)	1,4 (1,3-1,5)	10 (0,2%)	0,02 (0,01-0,03)	0,01 (0,01-0,05)
W27 Contacto traumático con herramientas manuales sin motor	935 (3,3%)	1,4 (1,3-1,5)	1,4 (1,3-1,5)	933 (4,1%)	1,4 (1,3-1,5)	1,4 (1,3-1,5)	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0003-0,04)
W28 Contacto traumático con cortadora de césped, con motor	5 (<0,1%)	0,008 (0,002-0,02)	0,008 (0,003-0,04)	5 (<0,1%)	0,01 (0,002-0,02)	0,01 (0,003-0,04)	0 (0%)	0	0
W29 Contacto traumático con otras herramientas manuales ³	521 (1,9%)	0,78 (0,72-0,85)	0,77 (0,7-0,85)	521 (2,3%)	0,78 (0,72-0,85)	0,77 (0,70-0,85)	0 (0%)	0	0
W30 Contacto traumático con maquinaria agrícola	20 (0,1%)	0,03 (0,02-0,05)	0,03 (0,02-0,07)	20 (0,1%)	0,03 (0,02-0,05)	0,03 (0,02-0,07)	0 (0%)	0	0
W31 Contacto traumático con otras maquinarias ⁴	483 (1,7%)	0,73 (0,66-0,79)	0,74 (0,67-0,83)	482 (2,1%)	0,72 (0,66-0,79)	0,74 (0,66-0,82)	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00003-0,04)
W32 Disparo de arma corta	0 (0%)	0	0	0 (0%)	0	0	0 (0%)	0	0
W33 Disparo de rifle, escopeta y arma larga	4 (<0,1%)	0,006 (0,002-0,02)	0,006 (0,002-0,04)	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,04)	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0003-0,04)
W34 Disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00003-0,04)	0 (0%)	0	0	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00003-0,04)

	Accidente totales (de trabajo y de trayecto)			Accidente de trabajo			Accidente de trayecto		
	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)	n (%)	Tasa cruda (IC 95%)	Tasa ajustada ¹ (IC 95%)
W35 Explosión y rotura de caldera	0 (0%)	0	0	0 (0%)	0	0	0 (0%)	0	0
W36 Explosión y rotura de cilindro con gas	10 (<0,1%)	0,02 (0,01-0,03)	0,02 (0,01-0,05)	10 (<0,1%)	0,02 (0,01-0,03)	0,02 (0,007-0,05)	0 (0%)	0	0
W37 Explosión y rotura de neumático, tubo o manguera ⁵	45 (0,2%)	0,07 (0,05-0,09)	0,07 (0,05-0,11)	45 (0,2%)	0,07 (0,05-0,09)	0,07 (0,05-0,11)	0 (0%)	0	0
W38 Explosión y rotura de otros dispositivos presurizados	7 (<0,1%)	0,01 (0,004-0,02)	0,01 (0,004-0,05)	7 (<0,1%)	0,01 (0,004-0,02)	0,01 (0,004-0,05)	0 (0%)	0	0
W39 Explosión de fuegos artificiales	0 (0%)	0	0	0 (0%)	0	0	0 (0%)	0	0
W40 Explosión de otros materiales	64 (0,2%)	0,10 (0,07-0,12)	0,10 (0,07-0,12)	64 (0,3%)	0,10 (0,07-0,12)	0,09 (0,07-0,13)	0 (0%)	0	0
W41 Exposición a chorro de alta presión	37 (0,1%)	0,06 (0,04-0,08)	0,06 (0,04-0,10)	37 (0,2%)	0,06 (0,04-0,08)	0,06 (0,04-0,10)	0 (0%)	0	0
W42 Exposición al ruido	13 (<0,1%)	0,02 (0,01-0,03)	0,02 (0,01-0,05)	12 (0,1%)	0,02 (0,009-0,03)	0,02 (0,01-0,05)	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00004-0,04)
W43 Exposición a vibraciones	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004-0,01)	0,001 (0,00003-0,04)	1 (<0,1%)	0,002 (0,00004- 0,01)	0,001 (0,00003-0,04)	0 (0%)	0	0
W44 Cuerpo extraño que penetra por el ojo u orificio natural	2.841 (10,1%)	4,3 (4,1-4,4)	4,2 (4,0-4,4)	2.769 (12,0%)	4,2 (4,0-4,3)	4,1 (3,9-4,3)	72 (1,4%)	0,11 (0,09-0,14)	0,10 (0,08-0,15)
W45 Cuerpo extraño que penetra a través de la piel	736 (2,6%)	1,1 (1,0-1,2)	1,1 (1,0-1,2)	715 (3,1%)	1,1 (1,0-1,2)	1,1 (0,99-1,2)	21 (0,4%)	0,03 (0,02-0,05)	0,03 (0,02-0,07)
W46 Contacto traumático con aguja hipodérmica	82 (0,3%)	0,12 (0,10-0,15)	0,11 (0,09-0,16)	82 (0,4%)	0,12 (0,10-0,15)	0,11 (0,09-0,16)	0 (0%)	0	0
W49 Exposición a otras fuerzas mecánicas inanimadas ⁴	47 (0,2%)	0,07 (0,05-0,09)	0,07 (0,05-0,11)	45 (0,2%)	0,07 (0,05-0,09)	0,06 (0,05-0,10)	2 (<0,1%)	0,003 (0,0004-0,01)	0,003 (0,0004-0,04)

Tasas por 1.000 trabajadores-año. ¹Tasa ajustada por edad; ²y transmisión ³y artefactos del hogar, con motor; ⁴y las no especificadas; ⁵de goma presurizada.

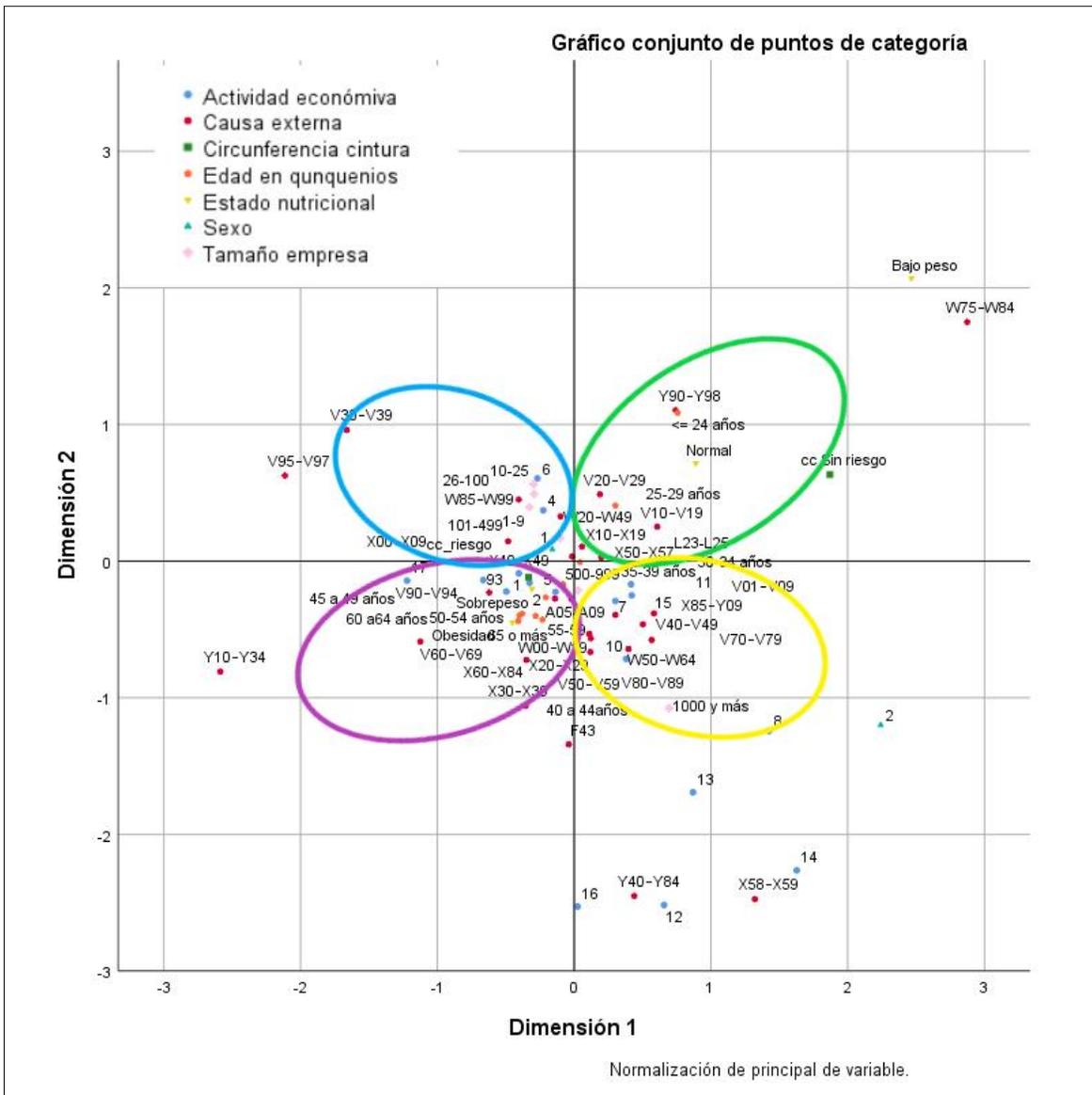
La figura 3 muestra el perfil de riesgo mediante análisis de correspondencia para el total de eventos (accidentes de trabajo y accidentes de trayecto). El resumen del modelo permite observar que se crearon 2 dimensiones. El autovalor da cuenta de la proporción de información del modelo que es explicada por cada dimensión. La primera dimensión es más importante para el modelo que la segunda, correspondiendo a una inercia de 26,3% y 22,3% respectivamente. El alfa de Cronbach indica también una baja correlación entre las variables, siendo su valor de 0,481. Sin embargo, es posible identificar un perfil de categorías las cuales se encuentran próximas entre sí.

El primer perfil (destacado en verde), se compone por el grupo de trabajadores jóvenes, con un IMC y circunferencia de cintura dentro de rangos normales. Las causas externas asociadas corresponden a: dermatitis de contacto (CIE-10 L23-L25), ciclista lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V10-V19), motociclista lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V20-V29) y contacto con calor y sustancias calientes (X10-X19).

El segundo perfil (destacado en celeste), se compone por las actividades económicas de fabricación y construcción, con un tamaño de empresa desde los 10 trabajadores hasta los 499, con una mayor presencia de hombres y edad de 50 a 54 años. Las causas externas asociadas fueron: ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V30-V39); exposición a fuerzas mecánicas inanimadas (CIE-10 W20-W49); exposición a la corriente eléctrica, radiación y temperatura, y presión del aire ambientales extremas (CIE-10 W85-W99); exposición al humo, fuego y llamas (CIE-10 X00-X09); y envenenamiento accidental por, y exposición a sustancias nocivas (CIE-10 X40-X49).

El tercer perfil (destacado en morado) se compone por las actividades económicas de agricultura y de minas y canteras, junto a suministro de electricidad, gas y agua. Estas actividades se relacionan trabajadores con sobrepeso y obesidad con una circunferencia de cintura elevada. Corresponden principalmente a trabajadores mayores de 40 años y las causas externas son: ocupante de camioneta o furgoneta lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V50-V59); ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V60-V69); accidentes de transporte por agua (CIE-10 V90-V94); exposición a fuerzas de la naturaleza (CIE-10 X30-X39); y exceso de esfuerzo, viajes y privación (CIE-10 X50-X57).

Finalmente, el cuarto perfil (destacado en amarillo) se compone por trabajadores pertenecientes a la actividad económica de servicios de mercado y servicios no comerciales, que trabajan en empresas de 500 o más trabajadores y principalmente con una edad entre los 30 a 34 años. Las causas externas asociadas fueron: peatón lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V01-V09); ocupante de automóvil lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V40-V49); ocupante de autobús lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V70-V79); otros accidentes de transporte terrestre (CIE-10 V80-V89); caídas (CIE-10 W00-W19); exposición a fuerzas mecánicas animadas (CIE-10 W50-W64); y contacto traumático con animales y plantas venenosos (CIE-10 X20-X29).



- Dimensión 1: autovalor: 1,84; inercia: 0,263.
- Dimensión 2, autovalor: 1,56; inercia: 0,223.
- Alfa de Cronbach análisis global: 0,481.

Figura 3. Perfil de riesgo mediante análisis de correspondencia

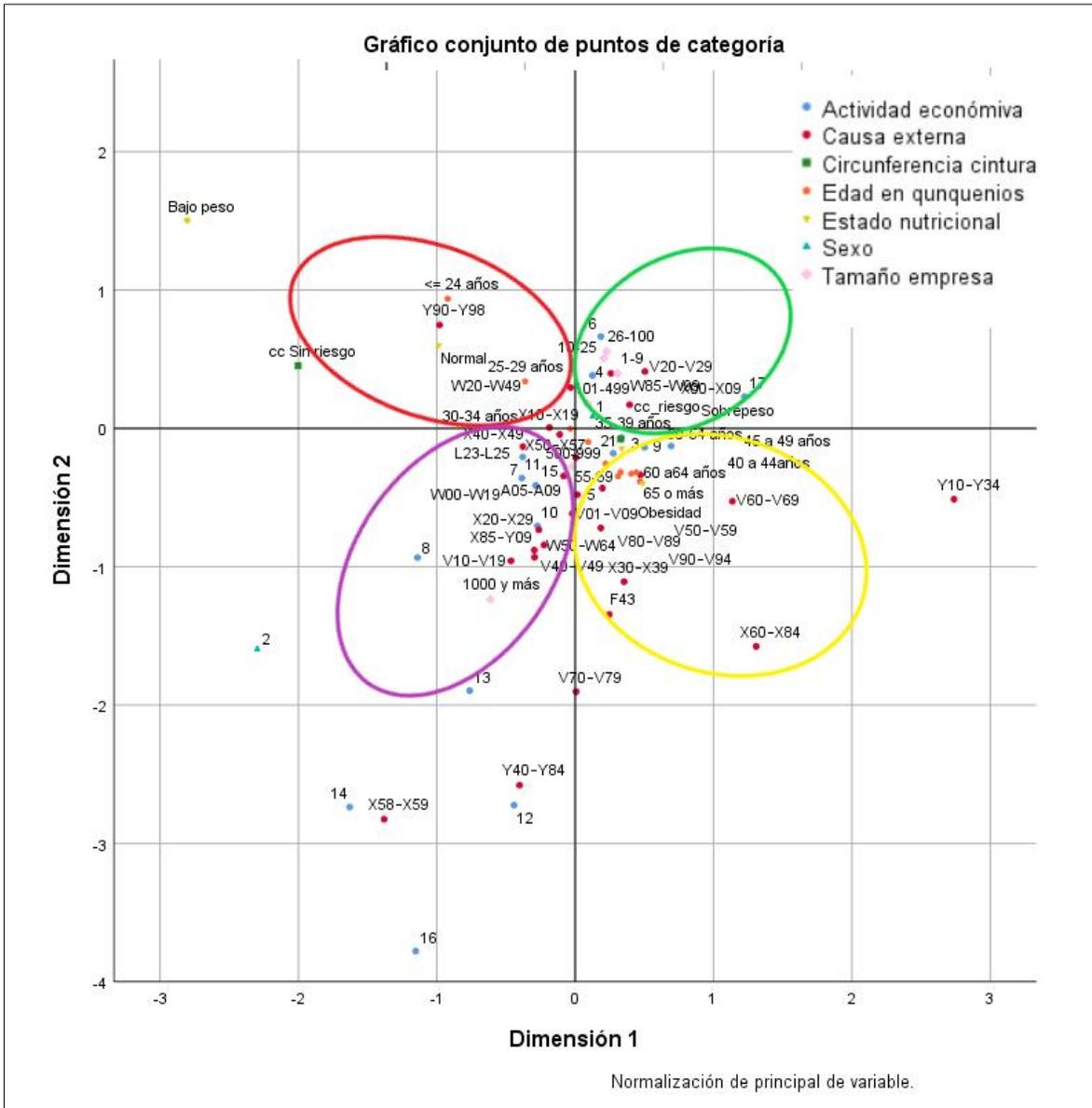
La figura 4 muestra el análisis del perfil de riesgo para accidentes de trabajo, para el cual se incluyó un total de 20.950 primeros eventos. La correlación entre las variables es baja (alfa de Cronbach = 0,474). Al igual que para el análisis del total de accidentes, se identificaron cuatro perfiles de riesgo.

El primer perfil (destacado en verde), corresponde trabajadores pertenecientes a actividades económicas de construcción y fabricación, de empresas con un número de trabajadores menor a 500. Las causas externas asociadas correspondieron a: motociclista lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V20-V29); exposición a la corriente eléctrica, radiación y temperatura, y presión del aire ambientales extremas (CIE-10 W85-W99); y exposición al humo, fuego y llamas (CIE-10).

El segundo perfil (destacado en rojo), corresponde a trabajadores jóvenes (menores de 30 años) y que presentan un estado nutricional normal. Las causas externas asociadas fueron exposición a fuerzas mecánicas inanimadas (CIE-10 W20-W49) y contacto con calor y sustancias calientes (CIE10: X10-X19).

El tercer perfil (destacado morado), corresponde a trabajadores que se desempeñan en actividades económicas de servicios de mercados y servicios no comerciales, en empresas con un tamaño igual o superior a los 500 trabajadores. Las causas externas asociadas en este caso correspondieron a: peatón lesionado en accidente de transporte (CIE 10 V01-V09); ciclista lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V10-V19); ocupante de automóvil lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V40-V49); exposición a fuerzas mecánicas animadas (W50–W64); contacto traumático con animales y plantas venenosos (CIE-10 X20-X29); envenenamiento accidental por, y exposición a sustancias nocivas (CIE-10 X40-X49). Adicionalmente, se asociaron a este grupo las causas vinculadas a dermatitis por contacto e intoxicaciones alimentarias, las cuales se consideraron como un solo grupo en cada caso, debido a que la CIE-10 no permite atribuir causa externa a estas condiciones de salud.

El cuarto perfil (amarillo) corresponde a trabajadores pertenecientes a las actividades de agricultura, minas y canteras y suministro de gas luz y agua, con edad de 40 o más años, que presentan malnutrición por exceso y una circunferencia de cintura elevada. Las causas externas en este perfil fueron: ocupante de camioneta o furgoneta lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V50-V59); ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V60-V69); ocupante de autobús lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V70–V79); otros accidentes de transporte terrestre (CIE-10 V80-V89); accidentes de transporte por agua (CIE-10 V90–V94); caídas (CIE-10 W00-W19); exposición a fuerzas de la naturaleza (CIE-10 X30-X39); y exceso de esfuerzo, viajes y privación (CIE-10 X50–X57). Además, pertenecen a este perfil las causas vinculadas a reacción al estrés grave y trastornos de adaptación, condiciones a las que tampoco se les puede asignar una causa externa según la CIE-10.



- Dimensión 1: autovalor: 1,80; inercia: 0,257.
- Dimensión 2: autovalor: 1,357; inercia: 0,224.
- Alfa de Cronbach análisis global: 0,474.

Figura 4. Perfil de riesgo Accidentes de trabajo mediante análisis de correspondencia

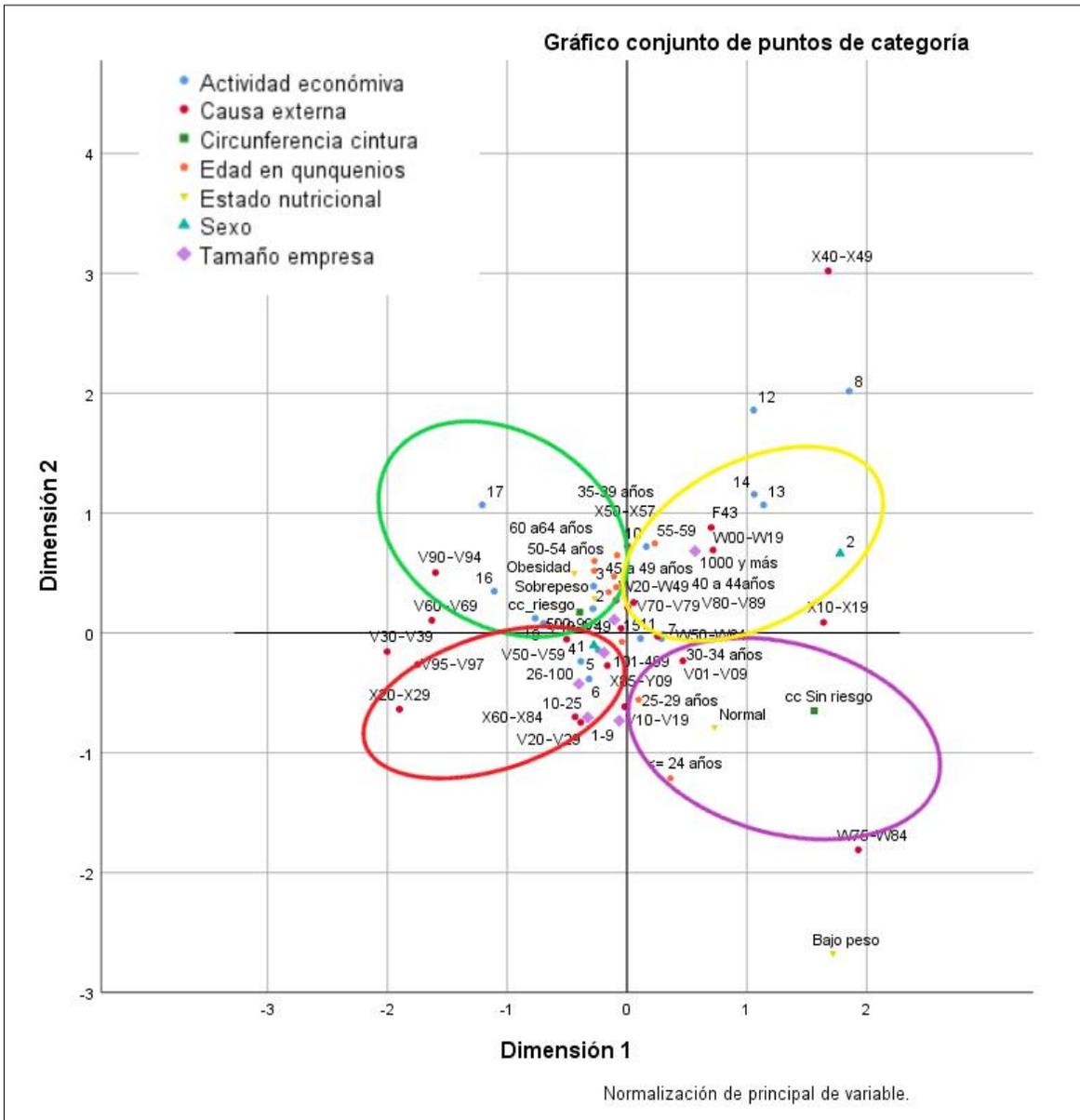
La figura 5 muestra el análisis del perfil de riesgo para accidentes de trayecto, el cual incluyó un total de 4.686 primeros eventos. La correlación entre las variables fue baja a moderada (alfa de Cronbach = 0,479). A continuación, se describen los cuatro perfiles que surgieron como resultado de este análisis.

El primer perfil (destacado en amarillo) incluye a trabajadores que se desempeñan en servicios no comerciales y en empresas con un tamaño de 1000 o más trabajadores. En este caso, las causas externas asociadas fueron: ocupante de autobús lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V70–V79); otros accidentes de transporte terrestre (CIE-10 V80–V89); y caídas (CIE-10 W00–W19).

El segundo perfil (destacado en verde) abarca trabajadores pertenecientes a las actividades económicas agricultura, explotación de minas y canteras y transporte, almacenamiento y comunicaciones, en empresas con un tamaño entre 500 y 999 trabajadores. Se caracterizan por tener 40 o más años de edad y presentar malnutrición por exceso. Las causas externas asociadas a este perfil fueron las siguientes: ocupante de automóvil lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V40-V49); ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V60-V69); accidentes de transporte por agua (CIE-10 V90-V94) y exposición a fuerzas mecánicas inanimadas (CIE-10 W20-W49).

El tercer perfil (destacado en rojo) comprende trabajadores de las actividades de fabricación y construcción y pertenecientes a empresas con un número de trabajadores menor a 500. Las causas externas relacionadas correspondieron a: ciclista lesionado en accidente de transporte (V10-V19); motociclista lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V20-V29); ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V30-V39); ocupante de camioneta o furgoneta lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V50-V59); y contacto traumático con animales y plantas venenosos (CIE-10 X20-X29).

Finalmente, el cuarto perfil (destacado en morado), muestra a trabajadores jóvenes (menores 35 años) y con un estado nutricional normal, teniendo como causas externas asociadas la exposición a fuerzas mecánicas animadas (CIE-10 W50-W64) y peatón lesionado en accidente de transporte (CIE-10 V01-V09).



- Dimensión 1: autovalor: 1,913; inercia: 0,273.
- Dimensión 2: autovalor: 1,589; inercia: 0,227.
- Alfa de Cronbach análisis global: 0,501.

Figura 5. Perfil de riesgo Accidentes de trayecto mediante análisis de correspondencia

La tabla 31 muestra los resultados del modelo de regresión de Cox, a través del cual se relacionaron los factores de riesgo con el tiempo de ocurrencia de episodios de accidentes hasta los 36 meses de seguimiento, tanto para el total de accidentes, como para los de trabajo y trayecto por separado.

En el caso de los accidentes de trabajo, el riesgo aumenta en un 55% por el hecho de ser un trabajador hombre (HR: 1,55%; IC95%: 1,46-1,65) y aumenta progresivamente bajo los 35 años a medida que se disminuye el quinquenio de edad, hasta un incremento de 66% en los menores de 25 años, en relación con los mayores de 65 años (HR: 1,66; IC95%: 1,47-1,88). El consumo de alcohol también se asoció a una mayor ocurrencia de accidentes de trabajo en el tiempo, aumentando el riesgo en un 17% (HR: 1,17; IC95%: 1,13-1,20). La mayoría de las ramas económicas presentan riesgos de ocurrencia en el tiempo de un primer evento de accidente de trabajo mayores que el riesgo en la actividad minas y canteras, suministro de electricidad, gas y agua (categoría de referencia), especialmente en las ramas de agricultura (HR: 1,57; IC95%: 1,42-1,74), fabricación (HR:1,57; IC95%: 1,43-1,72) y construcción (HR:1,32; IC95%: 1,21-1,44). La figura 7 muestra visualmente el descenso más pronunciado de las curvas de sobrevida en estas ramas económicas.

Respecto a la ocurrencia de accidentes de trayecto en el tiempo, el tener sexo femenino aumenta el riesgo 72% (HR sexo masculino: 0,58; IC95%: 0,53-0,63). A su vez, al igual que para los accidentes de trabajo, los trabajadores menores de 35 años presentan un mayor riesgo de ocurrencia de accidentes de trayecto en el tiempo, el cual va aumentando a medida que disminuye el quinquenio de edad, alcanzando el mayor valor en los menores de 25 años, con un riesgo que duplica el de los mayores de 65 años (HR: 2,05; IC95%: 1,54-2,72). Respecto a los comportamientos en salud, consumir alcohol incrementa el riesgo en un 11% (HR: 1,11; IC95%: 1,03-1,18), mientras que ser fumador activo lo aumento en un 9% (HR: 1,09; IC95%: 1,02-1,16). En función de actividad económica, se observa que el riesgo de accidentes de trayecto se duplica en trabajadores de servicios no comerciales en comparación a quienes se desempeñan en minas y canteras, suministro de electricidad, gas y agua (grupo de referencia) (HR: 2,01; IC95%: 1,60-2,52). Otras ramas económicas que también muestran un aumento de este riesgo corresponden a los servicios de mercado (HR:1,60; IC95%: 1,30-1,97), fabricación (HR:1,51; IC95%: 1,21-1,88) y construcción (HR:1,40; IC95%: 1,13-1,97). El aumento de riesgo en estas actividades económicas se observa en un mayor descenso de las curvas de sobrevida, reflejo de una mayor ocurrencia de accidentes de trayecto a lo largo del tiempo (figura 8).

La sospecha de DM y la sospecha de HTA no se asociaron a la ocurrencia de accidentes de trabajo en el tiempo, así como tampoco a la de los accidentes de trayecto. Sin embargo, si se considera la totalidad de los accidentes en conjunto, la sospecha de DM aumenta el riesgo de ocurrencia de accidentes en el tiempo en un 9% (HR: 1,09; IC95%: 1,02-1,18).

En la tabla 32 se presentan los resultados de los modelos de Cox en los cuales se estudió la relación entre factores de riesgo y accidentes totales (trabajo y trayecto), de forma diferenciada según aquellos grupos de causas externas con mayor incidencia en la cohorte.

En relación con los accidentes causados por cuerpos extraños que penetran en el ojo u orificio natural, se observa que ser hombre aumenta 4,6 veces el riesgo de ocurrencia de un accidente en el tiempo y tener menos de 25 años aumenta este riesgo en 46% en comparación a los mayores de 65 años, sin encontrar asociación en otros grupos etarios. En comparación con la

actividad económica de referencia, se encontró un aumento de riesgo significativo en las siguientes actividades económicas, de mayor a menor riesgo: fabricación, construcción, agricultura y servicios no comerciales. Destaca que en la fabricación el riesgo aumenta 4,3 veces (HR: 4,25; IC95%: 3,05-6,02) y que en la construcción el riesgo aumenta 3,6 veces (HR: 3,56; IC95%: 2,54-4,98) en comparación a la categoría de referencia.

Para el grupo de accidentes debido a caídas, el sexo femenino aumenta el riesgo de ocurrencia de un accidente en un 82% (HR: 0,55; IC95%: 0,49-0,61), mientras que tener menos de 55 años corresponde a un factor protector, reduciendo el riesgo entre 1,56 y 2 veces, según el quinquenio de edad, en comparación con tener más de 65 años. También la obesidad y el consumo de alcohol son factores que aumentan el riesgo de una caída, en un 32% (HR: 1,32; IC95%: 1,20-1,45) y en un 16% (HR: 1,16; IC95%: 1,07-1,26), respectivamente. Las actividades económicas que representan un riesgo para presentar accidentes por caídas fueron los servicios no comerciales (HR: 1,84; IC: 1,43-2,36), la agricultura (HR: 1,52; IC: 1,17-1,99) y la construcción (HR: 1,51; IC95%: 1,20-1,91).

Se analizaron de forma particular aquellos accidentes de transporte que fueron calificados como accidentes de trabajo y, por tanto, no como accidente de trayecto. En este caso, el ser hombre duplica el riesgo de ocurrencia (HR: 2,01; IC95%: 1,66-2,66), mientras que no se detectó una asociación con la edad. Adicionalmente, la obesidad, el sobrepeso y el consumo de alcohol aumentaron el riesgo de presentar una accidente de este tipo, en un 49% (HR: 1,49; IC95%: 1,30-1,71), 17% (HR: 1,27; IC95%: 1,12-1,44) y 14% (HR: 1,14; IC95%: 1,02-1,28), respectivamente. La única actividad económica en la que se encontró un aumento de riesgo fue en los servicios no comerciales, específicamente de 36% en comparación con la categoría de referencia (HR: 1,36; IC95%: 1,02-1,81).

Para los accidentes debidos a golpes, atrapamientos y contactos traumáticos, el riesgo de ocurrencia aumenta en un 46% en el sexo masculino (HR: 1,46; IC95%: 1,33-1,59), así como también en los menores de 35 años y en quienes tienen una edad entre 45 y 54 años, siendo este incremento particularmente alto en los menores de 25 años, en quienes se duplica el riesgo (HR: 2,05; IC95%: 1,65-2,49). Adicionalmente, el riesgo de este tipo de accidentes se eleva un 10% al presentar sospecha de HTA (HR: 1,1; IC95%: 1,02-1,20), así como también se incrementa en los 6 grupos de actividades económicas analizados en comparación a la categoría de referencia, especialmente en fabricación, donde el aumento alcanza un 85% (HR: 1,85; IC95%: 1,60-2,15), y en agricultura, con un 73% de aumento (HR: 1,73, IC95%: 1,47-2,03).

En los accidentes debidos a exceso de esfuerzo, ser hombre y tener una edad menor a 55 años aumenta significativamente el riesgo de ocurrencia; mientras que en el primer caso aumenta un 51% (HR: 1,51; IC95%: 1,24-1,84), en el segundo el riesgo aumenta progresivamente a medida que disminuye el quinquenio de edad, con un aumento máximo de 2,9 veces en los menores de 24 años en comparación a los mayores de 65 años (HR: 2,87; IC95%: 1,64-5,03). La obesidad y el consumo de alcohol también se comportan como factores de riesgo, aumentando la ocurrencia de este tipo de accidentes en un 17% (HR: 1,17; IC95%: 1,03-1,33) y en un 26% (HR: 1,26; IC95%: 1,13-1,40), respectivamente. En dos de los seis grupos de actividades económicas se obtuvo un incremento de riesgo: en servicios no comerciales, con un 58% de aumento (HR: 1,58; IC95%: 1,15-

2,18) y en fabricación, elevándose en un 50% (HR: 1,50; IC95%: 1,11-2,02) en comparación con el grupo de referencia.

Tabla 31. Modelo de regresión de Cox para evaluar factores de riesgo asociados al tiempo hasta un evento (accidentes)

	Accidentes totales (trabajo y trayecto)	Accidente de trabajo	Accidente de trayecto
	HR (IC 95%)	HR (IC 95%)	HR (IC 95%)
Sexo masculino	1,20 (1,15-1,26)	1,55 (1,46-1,65)	0,58 (0,53-0,63)
Edad (años)			
≤ 24	1,74 (1,55-1,95)	1,66 (1,47-1,88)	2,05 (1,54-2,72)
25-29	1,38 (1,23-1,54)	1,34 (1,18-1,51)	1,56 (1,17-2,07)
30-34	1,17 (1,05-1,31)	1,13 (1,00-1,28)	1,37 (1,03-1,82)
35-39	1,06 (0,95-1,19)	1,05 (0,92-1,18)	1,16 (0,87-1,54)
40-44	1,03 (0,92-1,16)	1,04 (0,92-1,17)	1,00 (0,75-1,34)
45-49	1,11 (0,99-1,24)	1,11 (0,98-1,26)	1,10 (0,82-1,47)
50-54	1,09 (0,97-1,23)	1,11 (0,98-1,26)	1,00 (0,74-1,34)
55-59	1,08 (0,96-1,21)	1,07 (0,94-1,22)	1,09 (0,81-1,47)
60-64	1,09 (0,96-1,24)	1,09 (0,95-1,25)	1,08 (0,79-1,50)
Actividad económica			
Agricultura	1,53 (1,40-1,68)	1,57 (1,42-1,74)	1,27 (0,98-1,63)
Fabricación	1,57 (1,44-1,71)	1,57 (1,43-1,72)	1,51 (1,21-1,88)
Construcción	1,34 (1,23-1,45)	1,32 (1,21-1,44)	1,40 (1,13-1,73)
Servicios de mercado	1,16 (1,07-1,26)	1,08 (0,99-1,18)	1,60 (1,30-1,97)
Servicios no comerciales	1,60 (1,46-1,75)	1,52 (1,38-1,68)	2,01 (1,60-2,52)
Sin información	1,22 (1,08-1,37)	1,23 (1,08-1,40)	1,17 (0,87-1,57)
Consumo de alcohol	1,16 (1,12-1,19)	1,17 (1,13-1,20)	1,11 (1,03-1,18)
Consumo de tabaco activo	1,01 (0,98-1,04)	0,99 (0,96-1,02)	1,09 (1,02-1,16)
Estado nutricional			
Bajo peso	1,02 (0,87-1,20)	0,98 (0,82-1,18)	1,16 (0,83-1,63)
Sobrepeso	0,96 (0,93-0,99)	0,95 (0,92-0,99)	0,97 (0,90-1,04)
Obesidad	1,03 (1,00-1,07)	1,04 (1,00-1,08)	0,99 (0,91-1,07)
Sospecha de DM	1,09 (1,02-1,18)	1,08 (1,00-1,17)	1,16 (0,96-1,39)
Sospecha de HTA	1,02 (0,97-1,07)	1,02 (0,97-1,08)	0,99 (0,87-1,12)

HR: Hazard ratio.

Categorías de referencia: sexo femenino; edad de 65 años o más; actividad económica minas y canteras, suministro de electricidad, gas y agua; sin consumo de alcohol; sin consumo de tabaco; estado nutricional normal; sin sospecha de DM, sin sospecha de HTA.

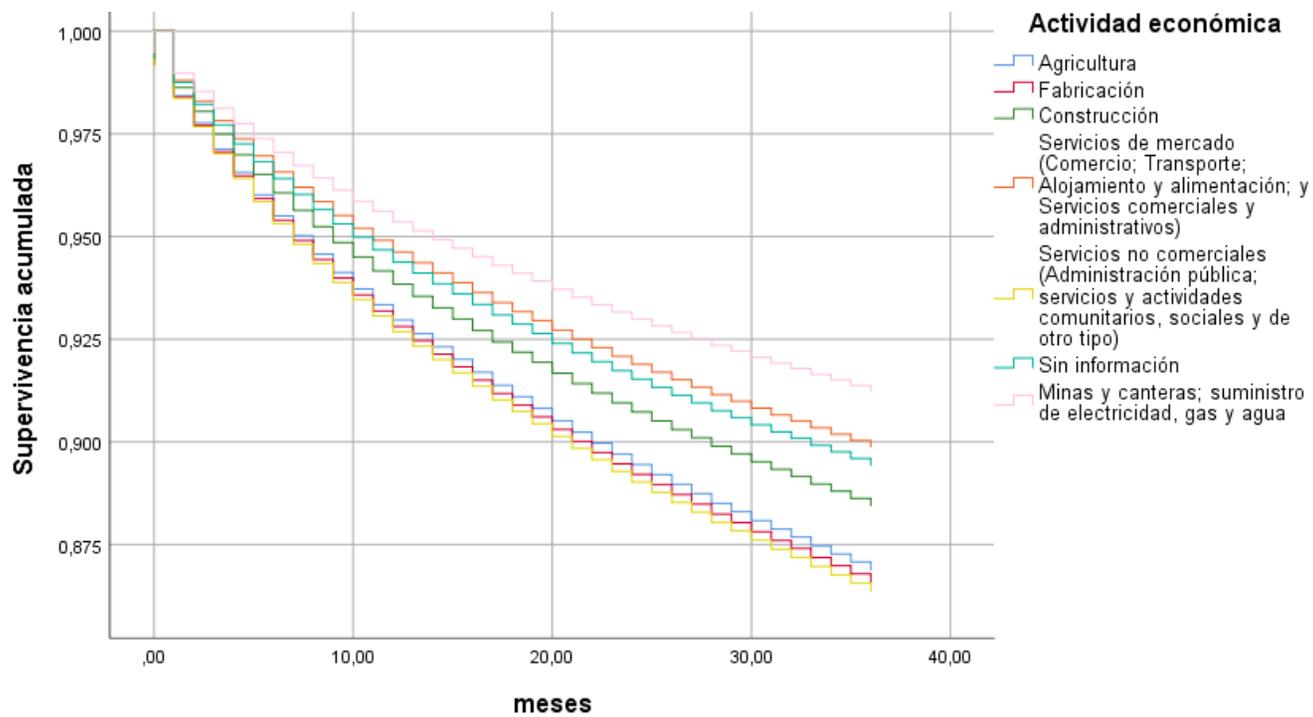


Figura 6. Análisis de sobrevivencia para los accidentes de trabajo o trayecto a 36 meses según actividad económica

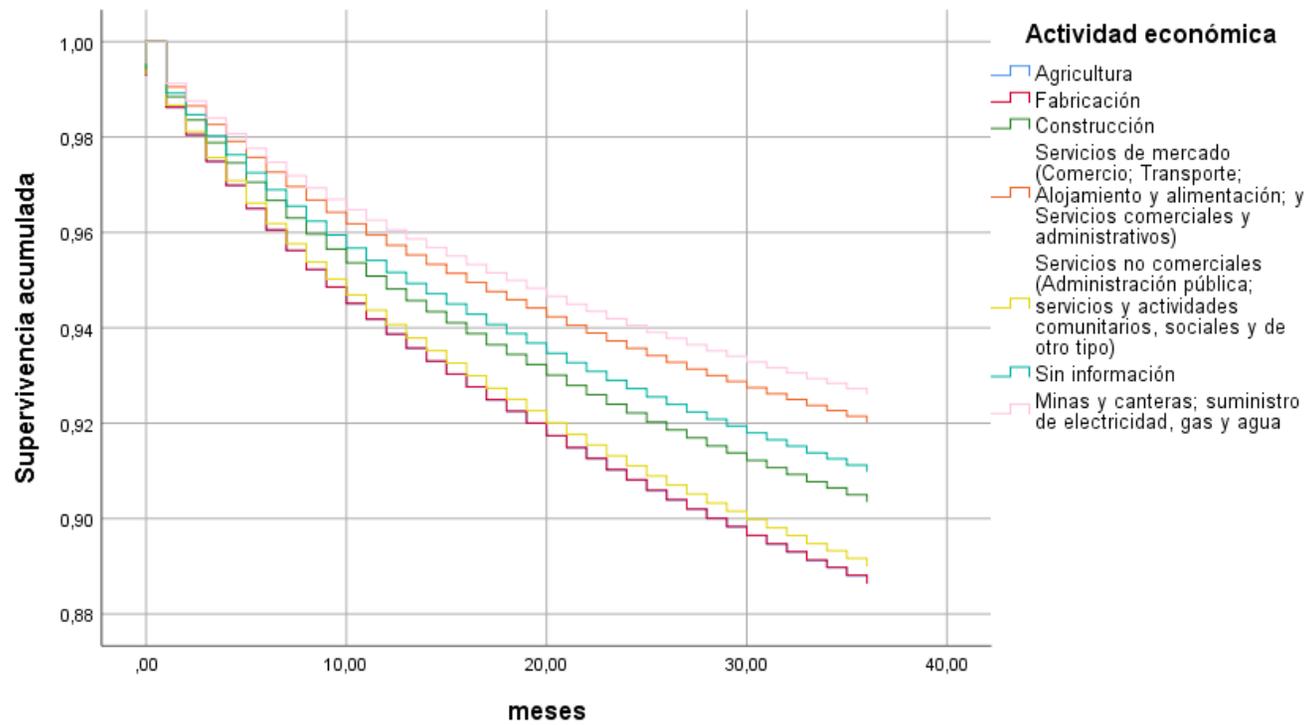


Figura 7. Análisis de supervivencia para los accidentes de trabajo a 36 meses según actividad económica

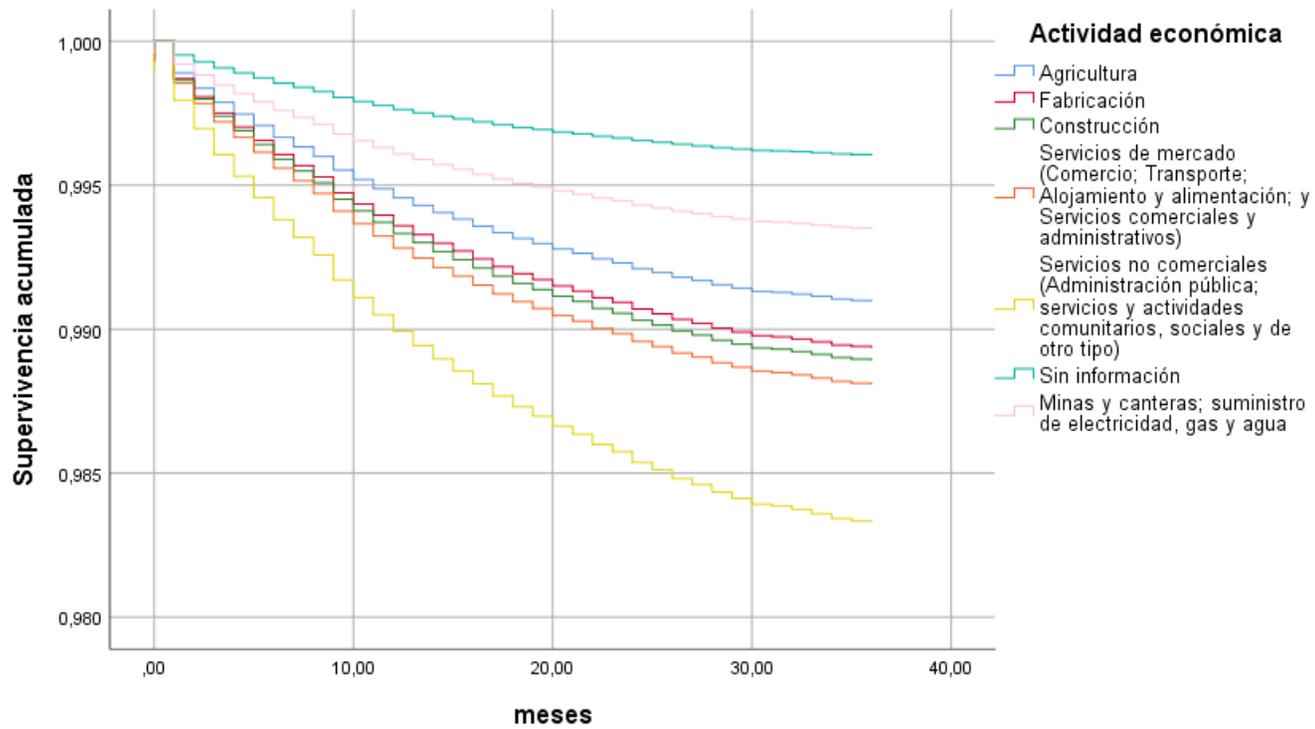


Figura 8. Análisis de supervivencia para los accidentes de trayecto a 36 meses según actividad económica

Tabla 32. Modelo de regresión de Cox para evaluar factores de riesgo asociados al tiempo hasta eventos específicos

	Cuerpo extraño que penetra por el ojo u orificio natural	Caídas	Accidente de transporte del trabajo (no trayecto)	Golpes, atrapamientos y contactos traumáticos	Exceso de esfuerzo
	HR (IC 95%)	HR (IC 95%)	HR (IC 95%)	HR (IC 95%)	HR (IC 95%)
Sexo masculino	4,66 (3,41-6,38)	0,55 (0,49-0,61)	2,10 (1,66-2,66)	1,46 (1,33-1,59)	1,51 (1,24-1,84)
Edad (años)					
≤ 24	1,46 (1,01-2,12)	0,63 (0,49-0,80)	1,29 (0,85-1,95)	2,05 (1,69-2,49)	2,87 (1,64-5,03)
25-29	1,38 (0,96-1,99)	0,54 (0,43-0,69)	1,15 (0,76-1,72)	1,55 (1,28-1,88)	2,39 (1,37-4,18)
30-34	1,14 (0,79-1,65)	0,50 (0,39-0,64)	1,07 (0,71-1,61)	1,30 (1,07-1,58)	2,11 (1,21-3,70)
35-39	1,24 (0,86-1,80)	0,53 (0,41-0,67)	0,88 (0,58-1,33)	1,14 (0,94-1,39)	2,31 (1,32-4,05)
40-44	1,26 (0,87-1,82)	0,55 (0,43-0,70)	1,00 (0,66-1,51)	1,12 (0,92-1,37)	1,98 (1,13-3,46)
45-49	1,26 (0,87-1,82)	0,62 (0,49-0,79)	1,06 (0,70-1,60)	1,25 (1,03-1,52)	1,97 (1,12-3,47)
50-54	1,26 (0,87-1,83)	0,64 (0,50-0,81)	1,07 (0,71-1,62)	1,28 (1,05-1,57)	1,84 (1,04-3,25)
55-59	1,20 (0,82-1,76)	0,84 (0,66-1,08)	1,11 (0,73-1,70)	1,13 (0,92-1,39)	1,55 (0,87-2,78)
60-64	0,99 (0,65-1,51)	0,90 (0,69-1,17)	1,25 (0,80-1,96)	1,06 (0,85-1,32)	1,62 (0,88-2,98)
Actividad económica					
Agricultura	2,27 (1,56-3,31)	1,52 (1,17-1,99)	1,24 (0,92-1,67)	1,73 (1,47-2,03)	1,35 (0,96-1,89)
Fabricación	4,28 (3,05-6,02)	1,22 (0,95-1,55)	0,56 (0,42-0,74)	1,85 (1,60-2,15)	1,50 (1,11-2,02)
Construcción	3,56 (2,54-4,98)	1,51 (1,20-1,91)	0,49 (0,37-0,64)	1,54 (1,34-1,78)	1,01 (0,75-1,35)
Servicios de mercado	1,38 (0,98-1,94)	1,26 (1,00-1,58)	0,96 (0,75-1,23)	1,25 (1,09-1,44)	1,15 (0,86-1,53)
Servicios no comerciales	1,73 (1,18-2,53)	1,84 (1,43-2,36)	1,36 (1,02-1,81)	1,58 (1,35-1,85)	1,58 (1,15-2,18)
Sin información	2,73 (1,80-4,15)	1,12 (0,80-1,58)	0,72 (0,47-1,11)	1,38 (1,13-1,67)	1,02 (0,65-1,58)
Consumo de alcohol	1,09 (1,00-1,19)	1,16 (1,07-1,26)	1,14 (1,02-1,28)	1,14 (1,08-1,19)	1,26 (1,13-1,40)
Consumo de tabaco activo	1,08 (0,99-1,17)	0,99 (0,91-1,07)	1,00 (0,90-1,12)	0,99 (0,95-1,04)	1,03 (0,93-1,14)
Estado nutricional					
Bajo peso	0,50 (0,24-1,04)	1,16 (0,73-1,86)	0,90 (0,40-2,02)	1,09 (0,85-1,40)	0,94 (0,48-1,81)
Sobrepeso	0,93 (0,84-1,02)	1,03 (0,95-1,13)	1,27 (1,12-1,44)	0,88 (0,83-0,92)	1,06 (0,95-1,19)
Obesidad	0,90 (0,81-1,00)	1,32 (1,20-1,45)	1,49 (1,30-1,71)	0,92 (0,87-0,97)	1,17 (1,03-1,33)
Sospecha de DM	0,88(0,68-1,14)	1,17 (0,98-1,40)	1,23 (0,96-1,59)	1,10 (0,97-1,25)	0,85 (0,62-1,17)
Sospecha de HTA	0,95(0,81-1,11)	0,94 (0,82-1,07)	0,94 (0,78-1,14)	1,10 (1,02-1,20)	0,95 (0,78-1,16)

HR: Hazard ratio.

Categorías de referencia: sexo femenino; edad de 65 años o más; actividad económica minas y canteras, suministro de electricidad, gas y agua; sin consumo de alcohol; sin consumo de tabaco; estado nutricional normal; sin sospecha de DM, sin sospecha de HTA.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se logró construir una cohorte, recurriendo a datos recogidos rutinariamente, con un número importante de trabajadores (280.867), y se contó con información para seguir su trayectoria y riesgo de accidentes y de enfermedades profesionales en un tiempo mínimo de 12 meses y máximo de 36 meses, con una mediana de 28 meses hasta el primer accidente laboral o finalización del período de estudiado.

La población estudiada es joven con edad media de 39 años y solo 20% mayor de 50 años, marcadamente masculina (92%), a diferencia de la población de trabajadores protegidos por la ACHS que cuenta con aproximadamente un 42% de mujeres. La actividad de *construcción* está sobre representada en esta cohorte, con un 26% del total de trabajadores, mientras que esta cifra alcanza aproximadamente un 7% de los trabajadores protegidos por la ACHS. La *agricultura*, si bien tiene porcentaje más bajo, en la cohorte actual el porcentaje es de 7,3% y en los trabajadores protegidos por ACHS es de 4,4%. Destaca en esta cohorte la alta proporción de trabajadores pertenecientes a *actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler*, que alcanza un 22,1% en la cohorte, mientras que en los trabajadores protegidos por la ACHS es de 16,5%.

La cohorte de trabajadores es joven y sana, con una baja presencia de morbilidades, pero un estado nutricional muy preocupante. La sospecha de diabetes es del 3%, más alta en *hombres* y en trabajadores de *servicios*. Un 7% tiene sospecha de hipertensión arterial, también más alta en hombres y alcanzando un 10,2% entre los trabajadores de *agricultura*. Destaca la alta presencia de sobrepeso y obesidad, correspondiendo a 3 de cada 4 hombres, proporción más alta a la encontrada en la Encuesta Nacional de Salud 2016 en grupos de edad equivalentes (11). Solo 1 de cada 10 trabajadores hombres tiene una circunferencia de cintura normal.

El antecedente de consumo actual de alcohol y de tabaco es muy distinto según el grupo de actividad económica, con una mayor proporción de trabajadores en que se les detecta consumo de alcohol en la evaluación de salud de *industria y servicios*, comparado con trabajadores de la *agricultura*. Esto puede deberse efectivamente a un menor consumo o a algún sesgo por parte de la detección en los procesos de evaluación médica, según la forma en que el médico pregunta y registra en la ficha este antecedente.

La incidencia acumulada de enfermedades profesionales en la cohorte fue de 0,04 casos por cada 1.000 trabajadores en un total de 4 años, cifra considerablemente baja en comparación a las reportadas por las estadísticas de la SUSESO y a estudios previos (5,6). A partir de los datos de la SUSESO, se puede estimar una incidencia acumulada de 1 caso por cada 1.000 trabajadores protegidos durante el año 2019, considerando el número total de casos calificados como enfermedad profesional por las mutualidades y el promedio anual de trabajadores protegidos por estos organismos (4). En el estudio de Hoffmeister y cols (6) la incidencia acumulada de enfermedades profesionales fue de 4,2 casos por cada 1.000 trabajadores en un periodo de 4 años. Es altamente probable que la incidencia sea más baja en este trabajo debido a que la cohorte es joven en términos de edad laboral, por lo que una parte importante de los trabajadores no ha estado expuesta a factores de riesgo el tiempo suficiente como para desarrollar algunas enfermedades profesionales que requieren de una latencia prolongada. Otra explicación plausible tiene relación

con la selección de los sujetos, basada en las evaluaciones ocupacionales, las cuales no tienen por objetivo la búsqueda y diagnóstico de enfermedades profesionales, sino la evaluación del estado de salud de trabajadores que se exponen a factores de riesgo o condiciones específicas (34). De hecho, los trabajadores que han sido diagnosticados con alguna enfermedad profesional, deben ser trasladados a un puesto de trabajo donde no estén expuestos al agente causal de la enfermedad (Art. 71, Ley 16.744), por lo que es posible que esos trabajadores no requieran de nuevas evaluaciones ocupacionales y, por tanto, no sean parte de esta cohorte. Otra posible explicación son eventuales cambios en los registros de enfermedades profesionales, pues enfermedades producidas por eventos agudos, como algunas músculo esqueléticas o dermatitis, son consideradas actualmente como accidentes para fines de calificación. Finalmente, un eventual subregistro de enfermedades profesionales, reportado en diferentes países, podría influir en un menor reporte de casos. Un estudio español muestra que prácticamente 3 de cada 4 casos incidentes no sería reconocido como enfermedad profesional, y este subregistro afectaría principalmente a los grupos de enfermedades más graves (35). Sin embargo, este último factor es menos probable debido a lo joven de la cohorte, siendo necesario profundizar su investigación en cohortes de trabajadores de mayor edad. Considerando que las exposiciones ocupacionales continúan causando una importante carga de enfermedad en todo el mundo (36), para evitar subregistros se recomienda mantener un sistema de vigilancia de enfermedades profesionales no relacionado al sistema compensatorio del evento (37).

En la cohorte de trabajadores se identificaron 28.352 primeros accidentes, de los cuales 23.327 fueron accidentes de trabajo y 5.025 fueron de trayecto. La tasa de incidencia fue de 42,6 trabajadores con un primer accidente laboral por cada 1.000 trabajadores-año. Si bien el estudio de Hoffmeister y cols (6) no se estimaron tasas de incidencia, se obtuvo una incidencia acumulada de 96,5 accidentes (trabajo y trayecto) por cada 1.000 trabajadores, mientras que en el presente estudio este indicador alcanza 101 accidentes (trabajo y trayecto) por cada 1.000 trabajadores, cifras que son comparables pues ambas cohortes fueron seguidas por 4 años.

Tanto en hombres como en mujeres, los principales tipos de lesiones en accidentes de trabajo corresponden traumatismos en las zonas distales de las extremidades. Si bien en ambos sexos la mayor incidencia se obtuvo para los traumatismos de manos y muñecas, seguidos de los traumatismos en tobillos y pies, los primeros presentaron una mayor incidencia en hombres, mientras que los segundos en mujeres. A su vez, los efectos de cuerpos extraños que penetran en orificios naturales tienen una alta incidencia como accidentes de trabajo en hombres, a diferencia de las mujeres, en quienes su incidencia es baja en comparación a los grupos de lesiones más frecuentes.

Los principales tipos de lesiones en accidentes de trayecto fueron los traumatismos que afectan múltiples partes del cuerpo, sugiriendo accidentes de mayor gravedad, incluyendo politraumatismos. Además, los traumatismos con mayor incidencia se concentran en la extremidad inferior, específicamente en tobillo y pie y en rodilla y pierna. En el caso del sexo femenino, los accidentes de trayecto más incidentes fueron los traumatismos de tobillo y pie.

La exposición a fuerzas mecánicas inanimadas fue la causa externa más frecuente, especialmente en accidentes de trabajo, destacando los accidentes de *Golpe contra o golpeado por otros objetos, Cuerpo extraño que penetra por el ojo u orificio natural y Golpe por objeto arrojado*,

proyectado o que cae. Los accidentes de transporte y las caídas, son la segunda y tercera causas más importantes. Los accidentes de transporte son más frecuentes en hombres y las caídas en mujeres. Estudios internacionales también muestran que las caídas son más frecuentes en mujeres que trabajan en servicios e industria, y que van en aumento. Un estudio realizado en Italia (38) concluyó que el riesgo era más alto en trabajadoras de más de 50 años, con más lesiones por caída de ida al trabajo, los días lunes y en invierno.

Ser hombre o ser mujer es un fuerte determinante de los accidentes, los hombres tienen un riesgo mayor de accidentes de trabajo, pero las mujeres tienen un riesgo mayor de accidentes de trayecto. Con relación a la edad, los menores de 35 años tienen más riesgo de tener un primer accidente de trabajo o trayecto. Esto es consistente con la evidencia internacional que muestra una marcada estratificación entre accidentes de trabajo o trayecto fatales y no fatales, y la edad. Los trabajadores de mayor edad tienen más riesgo de accidentes fatales y los más jóvenes de accidentes no fatales (39). En la presente cohorte solamente se encontraron 32 accidentes con resultado fatal, por lo que no fue posible hacer dicha comparación.

La obesidad es un factor que aumenta el riesgo de tener accidentes por causas externas frecuentes: accidentes laborales de transporte y caídas, y también debido a excesos de esfuerzo. Adicionalmente, los datos de esta cohorte muestran que los trabajadores con sospecha de diabetes tienen un riesgo levemente más elevado de tener un accidente (trabajo o trayecto) que sus pares que no tienen sospecha de DM. Estudios realizados en EEUU y países europeos (40) muestran un problemático impacto de la diabetes en el mercado del trabajo y en salud laboral, personas con DM tienen un número mayor de ausentismo laboral que los trabajadores sin DM, también tienen menos probabilidad de estar empleados, y tienen limitaciones que afectan su desempeño. Un estudio en Canadá señala que la diabetes impacta particularmente el empleo entre las mujeres (41). El efecto de la diabetes en el riesgo de lesiones por accidentes de trabajo o trayecto no es claro y difiere por contextos laborales, un estudio en EEUU encontró un riesgo 17% superior entre trabajadores diabéticos de tener lesiones por accidentes en industria, mientras que en Inglaterra no se encontró una mayor contribución a lesiones por parte de trabajadores diabéticos (42,43).

La tabla 33 presenta un resumen de la evidencia generada a partir del presente trabajo de investigación en función de las diferentes variables estudiadas, incluyendo magnitud de riesgo de accidentes según sus causas externas y tipo de lesiones, de acuerdo a variables individuales (edad y sexo) y actividad económica. De la misma forma, en la tabla 34 se entregan los principales resultados sobre factores de riesgo. Adicionalmente, en los resultados del estudio se identificaron perfiles de riesgo de accidentes totales, accidentes de trabajo y accidentes de trayecto, con patrones definidos según sexo, edad, tamaño de la empresa, estado nutricional y circunferencia de cintura elevada.

A partir del proceso de recodificación de diagnósticos y causas externas de accidentes, emergieron recomendaciones específicas para la mejora de este proceso, las cuales se detallan en el anexo 7. En base a ellas, se sugiere evaluar la incorporación de mejoras en el proceso de registro y codificación de accidentes laborales con la finalidad de una adecuada vigilancia de la magnitud de eventos, tipos de lesiones y causas externas, entre otros, y de esta manera contribuir a las medidas de prevención y control en los trabajadores de nuestro país.

Tabla 33. Resumen de la evidencia del estudio sobre accidentes en función de variables individuales y actividad económica

	Evidencia en función del sexo	Evidencia en función de la edad
Magnitud y riesgo de accidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Hombres tienen 20% más riesgo de accidentes (totales) que mujeres considerando el tiempo en el trabajo; y aislando el efecto de otras variables como edad, actividad económica, consumo alcohol, drogas, obesidad, sospecha de DM y sospecha de HTA. • Mujeres tienen más riesgo de accidente de trayecto que los hombres. • Hombres tienen la tasa de incidencia de accidentes (totales) más alta en actividades de <i>pescas</i> con una tasa de 62,7 por 1.000 trab-año, luego <i>organizaciones y órganos extraterritoriales</i> con una tasa de 58,3 por 1.000 trab-año y <i>enseñanza</i> con 56,2 por trab-año • Mujeres en actividades de <i>servicios sociales y de salud</i> y <i>enseñanza</i> tienen las incidencias de accidentes (totales) más altas, con 71,4 y 70,2 por 1.000 trab-año, y en tercer lugar en actividades de <i>administración pública y defensa</i> con 57,5 por 1.000 trab-año. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los jóvenes (<35 años) tienen más riesgo de un primer accidente de trabajo o trayecto que los de 35 o más años, que se incrementa a medida que disminuye el quinquenio de edad.
Causa externa	<ul style="list-style-type: none"> • Hombres tienen casi 5 veces más riesgo de accidentes (totales) por <i>cuerpo extraño que penetra por el ojo u orificio natural</i> que mujeres. • Accidentes (totales) por <i>exposición a fuerzas mecánicas inanimadas</i> es la causa externa más frecuente, con una tasa de 22,1 por 1.000 trab-año en hombres y de 12,7 por 1.000 trab-año en las mujeres. • Accidentes (totales) por <i>caídas</i> es la segunda causa externa más frecuente en mujeres con tasa de 8,9 por 1.000 trab-año, y también en hombres con tasa de 5,2 por 1.000 trab-año. • Mujeres casi duplican el riesgo de accidentes (totales) por <i>caídas</i> que hombres. • Hombres tienen 2,1 veces más riesgo de <i>accidentes de trabajo de transporte</i> que las mujeres. • <i>Golpes atrapamientos y contacto traumático y exceso de esfuerzo</i> son causas 1,5 veces más frecuentes en hombres que en mujeres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menores de 25 años tienen más riesgo de accidentes (totales) por <i>cuerpo extraño que penetra por el ojo u orificio natural</i> que los de 26 o más años de edad • Trabajadores hasta 54 años tienen menos riesgo de accidentes (totales) por <i>caídas</i> que los trabajadores mayores. • Accidentes (totales) por <i>golpes atrapamientos y contacto traumático</i> son más relevantes en trabajadores jóvenes (24 a 34 años) y de edad media (46 a 54 años) comparado con los más mayores. • No se aprecia un efecto de la edad en los <i>accidentes de trabajo de transporte</i>. • Los accidentes (totales) por <i>exceso de esfuerzo</i> presentan un riesgo progresivamente más alto a medida que se desciende en edad.
Lesiones	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Traumatismos muñeca y mano</i> son las lesiones más frecuentes en hombres y mujeres, con una incidencia de 10 por 1.000 trabajadores-año (accidentes totales). • En mujeres los <i>traumatismos tobillo y pie</i> son las segundas lesiones más frecuentes, con tasa de 7,1 por 1.000 trab-año, y en tercer lugar los <i>traumatismos que afectan a múltiples regiones del cuerpo</i>, con tasa de 3,9 por 1.000 trab-año (accidentes totales). • En hombres los <i>traumatismos de tobillo y pie</i> son las segundas lesiones más frecuentes con tasa de 5,0 por 1.000 trab-año, y la tercera lesión corresponde a <i>traumatismos de la cabeza</i> con 4,6 por 1.000 trab-año (accidentes totales). 	

Tabla 34. Resumen de la evidencia del estudio sobre factores de riesgo de accidentes en función de variables individuales y actividad económica

Evidencia en función de variables individuales y actividad económica	
Diabetes Mellitus	<ul style="list-style-type: none"> Trabajadores con sospecha de DM tienen riesgo levemente más alto de un primer accidente de trabajo o trayecto, independiente de otros factores como la edad, sexo, actividad económica o edad.
Obesidad	<ul style="list-style-type: none"> Trabajadores con obesidad tienen 32% más riesgo de tener accidentes (totales) debido a caídas que sus pares con estado nutricional normal. Trabajadores con obesidad tienen un 49% más riesgo de tener accidente de trabajo debido a transporte que sus pares con estado nutricional normal. Trabajadores con obesidad tienen un 17% más riesgo de tener accidentes (totales) por exceso de esfuerzo que sus pares con estado nutricional normal.
Tabaco	<ul style="list-style-type: none"> Fumadores tienen riesgo mayor de primer accidente (16%), tanto de trabajo o trayecto, como cada uno de ellos por separado.
Alcohol	<ul style="list-style-type: none"> Quienes consumen alcohol tienen un riesgo mayor de accidentes de trayecto (9%).
Tipo de actividad económica	<ul style="list-style-type: none"> Quienes se desempeñan en <i>servicios no comerciales</i>, en <i>industria (fabricación)</i> y en <i>agricultura</i> tienen más riesgo de un primer accidente (trabajo o trayecto). Los que trabajan en <i>industria</i> y construcción tienen en torno a 4 veces más riesgo de tener un accidente (trabajo o trayecto) por <i>cuerpo extraño que penetra por el ojo u orificio natural</i>. Los accidentes (totales) por <i>caídas</i> son más frecuentes en <i>servicios no comerciales</i>, <i>construcción</i> y <i>agricultura</i>. Los que trabajan en <i>servicios no comerciales</i> tienen más riesgo de <i>accidentes de transporte por trabajo</i>, mientras que los de <i>industria</i> y <i>construcción</i> menos riesgo. <i>Agricultura</i>: la causa externa más frecuente de accidentes (totales) es <i>exposición a fuerzas inanimadas</i> con una tasa 25,5 por 1.000 trab-año, la segunda es <i>caídas</i> con 6,6 por 1.000 trab-año y la tercera 3,4 al <i>exceso de esfuerzos</i>. <i>Agricultura</i>: entre accidentes de transporte lo más frecuente son en <i>ocupante de camioneta o furgoneta</i> con tasa de 1,78 por 1.000 trab-año, en segundo lugar <i>otros accidentes de transporte terrestre</i> con 1,75 por 1.000 trab-año, y en tercer lugar accidentes de <i>transportes por agua</i> con 1,19 por 1.000 trab-año. <i>Industria</i>: causa externa más frecuente de accidente (totales) es la <i>exposición a fuerzas inanimadas</i> con una tasa de 26,5 por 1.000 trab-año, en segundo lugar las <i>caídas</i> con una tasa de 5,58 por 1.000 trab-año y en tercer lugar debido a <i>exceso de esfuerzo</i> con una tasa de 3,13 por 1.000 trab-año. <i>Industria</i>: entre accidentes de transporte, los <i>accidentes de ocupantes o camionetas</i> tienen una tasa de 1,22 por 1.000 trab-año, <i>ocupante de autobús lesionado</i> en accidente de transporte con tasa de 1,07 por 1.000 trab-año, y <i>ocupante de automóvil</i> con una tasa de 0,958 por 1.000 trab-año.

Toda esta información puede ser de gran utilidad práctica para las distintas entidades públicas y privadas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, en el diseño y aplicación de estrategias preventivas enfocadas a grupos específicos de trabajadores o incluso a nivel individual, de tal manera de poder incrementar el impacto de estas estrategias al direccionarlas a población con mayor riesgo de accidentabilidad.

Se insta a las instituciones relacionadas con salud, trabajo, seguridad social e incluso con tránsito, a utilizar toda la evidencia que se desprende de este informe para establecer programas y políticas públicas que contribuyan a lograr lugares de trabajo más seguros y trabajadores más sanos.

Se recomienda a los organismos administradores, empresas con administración delegada, empleadores públicos y privados diseñar estrategias, haciendo uso de esta relevante información en materia de salud y seguridad a diseñar e implementar herramientas enfocadas a los distintos rubros de actividad económica para promover la seguridad en los lugares de trabajo y junto a actividades preventivas dirigidas a los principales grupos de riesgo identificados.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. International Labour Organization. Safety in numbers. In Geneva: ILO; 2003.
2. International Labour Organization. The Prevention of Occupational Diseases. Geneva; 2013.
3. International Labour Office. ILO introductory report: global trends and challenges on occupational safety and health : XIX World Congress on Safety and Health at Work: Istanbul Turkey, 11-15 September 2011. In Geneva: ILO; 2011.
4. Superintendencia de Seguridad Social de Chile. Estadísticas de Seguridad Social 2020 [Internet]. Santiago; 2021 [cited 2022 Jan 14]. Available from: <https://www.suseso.cl/608/w3-article-639379.html>
5. Hoffmeister L, Sandaña C, Vidal C, Droguett N, Rajs D. Informe técnico final Proyecto Impacto sanitario de enfermedades profesionales seleccionadas y de lesiones por accidentes del trabajo en Chile [Internet]. Santiago; 2018 [cited 2022 Feb 9]. Available from: <https://servicios.suseso.cl/investigacion/biblioteca/estudios.html?task=download.send&id=174&catid=34&m=0>
6. Hoffmeister L, Vidal C, Vallebuona C, Ferrer N, Vásquez P, Núñez G. Factores Asociados a Accidentes, Enfermedades y Ausentismo Laboral: Análisis de una Cohorte de Trabajadores Formales en Chile. *Ciencia & trabajo*. 2014;16(49):21–7.
7. Roos E, Lallukka T, Lahelma E, Rahkonen O. The joint associations of smoking and obesity with subsequent short and long sickness absence: A five year follow-up study with register-linkage. *BMC Public Health*. 2017;17(1):978.
8. Laaksonen M, Piha K, Martikainen P, Rahkonen O, Lahelma E. Health-related behaviours and sickness absence from work. *Occupational and Environmental Medicine*. 2009;66(12):840–7.
9. Labriola M, Lund T, Burr H. Prospective study of physical and psychosocial risk factors for sickness absence. *Occupational Medicine*. 2006;56(7):469–74.
10. Virtanen M, Ervasti J, Head J, Oksanen T, Salo P, Pentti J, et al. Lifestyle factors and risk of sickness absence from work: a multicohort study. *The Lancet Public Health*. 2018;3(11):e545-54.
11. Ministerio de Salud de Chile. Informes encuestas [Internet]. Ministerio de Salud. 2022 [cited 2022 Jan 4]. Available from: <http://epi.minsal.cl/resultados-encuestas/>
12. Chile. Ministerio de Salud, Dirección del Trabajo, Instituto de Seguridad Laboral. Primera Encuesta Nacional de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile. Informe interinstitucional ENETS 2009-2010. Santiago: MINSAL, DT, ISL; 2011.
13. Oellingrath IM, de Bortoli MM, Svendsen MV, Fell AKM. Lifestyle and work ability in a general working population in Norway: A cross-sectional study. *BMJ Open*. 2019;9(4):e026215.
14. Lund I, Moan IS, Edvardsen HME. The relative impact of smoking, alcohol use and drug use on general sickness absence among Norwegian employees. *BMC Public Health*. 2019;19(1):500.

15. Quist HG, Thomsen BL, Christensen U, Clausen T, Holtermann A, Bjorner JB, et al. Influence of lifestyle factors on long-term sickness absence among female healthcare workers: A prospective cohort study. *BMC Public Health*. 2014;14(1):1084.
16. Ratner R, Sabal J, Hernández P, Romero D, Atalah E. Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile. *Revista Medica de Chile*. 2008;136(11):1406–14.
17. Moreno Jiménez B. Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2011;57(Suppl1):4–19.
18. Sánchez Aguilar M, Pérez-Manríquez GB, González Díaz G. Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2011;57(225):300–12.
19. Vieco Gómez GF, Abello Llanos R. Factores psicosociales de origen laboral, estrés y morbilidad en el mundo. *Psicología desde el Caribe*. 2014;31(1):354–85.
20. Guo HR, Chang YC, Yeh WY, Chen CW, Guo YL. Prevalence of Musculoskeletal Disorder among Workers in Taiwan: A Nationwide Study. *Journal of Occupational Health*. 2004;46(1):26–36.
21. Méndez-Vargas MM, Zamudio-Martínez P, Aguilar-Loya M, Marín-Cotoñieto IA, Salinas-Tovar S, López-Rojas P, et al. Talcosis, enfermedad laboral poco frecuente. *Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2010;48(4):431–8.
22. Sanchez M, Perez G, Gonzalez G, Peon I. Enfermedades actuales asociadas a los factores de riesgo laborales de la industria de la construcción en México. *Med Segur Trab (Internet)*. 2017;63(246):28–39.
23. Sánchez-Chaparro MA, Román-García J, Calvo-Bonacho E, Gómez-Larios T, Fernández-Meseguer A, Sáinz-Gutiérrez JC, et al. Prevalence of Cardiovascular Risk Factors in the Spanish Working Population. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*. 2006;59(5):421–30.
24. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU) - ILOSTAT [Internet]. Organización Internacional del Trabajo. 2022 [cited 2022 Jan 9]. Available from: <https://ilostat.ilo.org/es/resources/concepts-and-definitions/classification-economic-activities/>
25. Ministerio de Salud de Chile. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Hipertensión arterial [Internet]. Santiago; 2018 [cited 2022 Jan 4]. Available from: http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/05/Informe_HTA_ENS_2016_2017.pdf
26. Ministerio de Salud de Chile. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Diabetes mellitus [Internet]. Santiago; 2018 [cited 2022 Jan 4]. Available from: http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/03/Informe_Diabetes_Mellitus_ENS_2016_17.pdf
27. Ministerio de Salud de Chile. Orientación Técnica Programa de Salud Cardiovascular 2017 [Internet]. Santiago; 2017 [cited 2022 Jan 4]. Available from: http://www.repositoriodigital.minsal.cl/bitstream/handle/2015/862/OT-PROGRAMA-DE-SALUD-CARDIOVASCULAR_05.pdf

28. Ministerio de Salud de Chile. Orientación Técnica Dislipidemias 2018 [Internet]. Santiago; 2018 [cited 2022 Jan 4]. Available from: <http://soched.cl/guias/Dislipidemias-MINSAL-Chile-2018.pdf>
29. Datamart Empleo [Internet]. Instituto Nacional de Estadísticas. 2022 [cited 2022 Jan 9]. Available from: <http://bancodatosene.ine.cl/>
30. Peña D. Análisis de datos multivariantes. McGraw-Hill Interamericana de España; 2002. 201–225 p.
31. Abd Elhafeez S, D'Arrigo G, Leonardis D, Fusaro M, Tripepi G, Roumeliotis S. Methods to Analyze Time-to-Event Data: The Cox Regression Analysis. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2021;2021:1302811.
32. Stel VS, Dekker FW, Tripepi G, Zoccali C, Jager KJ. Survival analysis I: The Kaplan-Meier method. *Nephron - Clinical Practice*. 2011;119(1):c83-88.
33. Cox DR. Regression Models and Life-Tables. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*. 1972;34(2):187–220.
34. Superintendencia de Seguridad Social. Compendio de Normas del Seguro Social de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales [Internet]. Santiago; 2022 [cited 2022 Feb 28]. Available from: <https://www.suseso.cl/613/w3-propertyname-647.html>
35. García AM, Gadea R. Estimaciones de incidencia y prevalencia de enfermedades de origen laboral en España. *Atencion Primaria*. 2008;40(9):439–45.
36. Driscoll T, Rushton L, Hutchings SJ, Straif K, Steenland K, Abate D, et al. Global and regional burden of disease and injury in 2016 arising from occupational exposures: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Occupational and Environmental Medicine*. 2020;77(3):133–41.
37. Money A, Carder M, Hussey L, Agius RM. The utility of information collected by occupational disease surveillance systems. *Occup Med (Chic Ill)*. 2015;65(8):626–31.
38. Salerno S, Giliberti C. Commuting accidents while walking: A women occupational risk. *Epidemiologia e Prevenzione*. 2021;45(5):368–77.
39. Bravo G, Viviani C, Lavallière M, Arezes P, Martínez M, Dianat I, et al. Do older workers suffer more workplace injuries? A systematic review. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2022;28(1):398–427.
40. Li AK, Nowrouzi-Kia B. Impact of diabetes mellitus on occupational health outcomes in Canada. *International Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2017;8(2):96–108.
41. Latif E. The impact of diabetes on employment in Canada. *Health Economics*. 2009;18(5):577–89.
42. Kubo J, Goldstein BA, Cantley LF, Tessier-Sherman B, Galusha D, Slade MD, et al. Contribution of health status and prevalent chronic disease to individual risk for workplace injury in the manufacturing environment. *Occupational and Environmental Medicine*. 2014;71(3):159–66.
43. Palmer KT, D'Angelo S, Harris EC, Linaker C, Coggon D. Epilepsy, diabetes mellitus and accidental injury at work. *Occupational Medicine*. 2014;64(6):448–53.

9. ANEXOS

9.1. Anexo 1. Problemas y dificultades identificadas en el proceso de recodificación de diagnósticos y causas externas

Durante el proceso de extracción de datos por parte de la ACHS y su posterior recepción por parte del equipo de investigación, así como también durante el trabajo de recodificación, se identificaron limitantes en la calidad de los datos. A continuación, se presentan los principales problemas identificados:

- Las primeras entregas de datos presentaban un número de caracteres limitado en los campos “QUE”, “COMO” y “CUAL” relativos a la descripción del accidente, lo que no permitía contar con el texto completo escrito en estos campos, el cual es fundamental para conocer y codificar la causa externa. Se tuvo que solicitar una nueva extracción para disponer de la glosa completa.
- La información relativa al mecanismo del accidente (“QUE”, “COMO” y CUAL”) en general es poco precisa en cuanto a elementos que permitan verificar el mecanismo del accidente y su causa externa. En muchos casos se orienta en mayor medida a diferenciar el siniestro entre accidente de trabajo versus accidente de trayecto y a la existencia de testigos.
- En los casos en que la RECA tuviera más de un diagnóstico asociado, no fue posible identificar cuál de los diagnósticos fue enviado a SUSESO como diagnóstico principal.
- Se presentaron casos en los que en el campo de diagnóstico se indicaba un texto que no permitía dilucidar el diagnóstico, por ejemplo “leve”, “moderado”, “derecho”, “izquierdo”, “ojo izq”, entre otros, sin ninguna otra referencia al diagnóstico.
- En accidentes fatales, se detectaron casos con diagnóstico “Muerte sin asistencia”, “Fallecido” o textos genéricos similares referente a mortalidad, los cuales no corresponden a diagnósticos de enfermedades o lesiones.
- Se presentaron casos en que el diagnóstico no era concordante con la descripción del accidente. Es probable que esto se deba, al menos en parte, al momento en que se realiza la evaluación médica. Por ejemplo, se presentaron casos en que la descripción del accidente indicaba un mecanismo compatible con cuerpo extraño ocular, pero como diagnóstico se indicaba “Dolor ocular”. Al no contar con datos de la evaluación médica (anamnesis por médico, examen físico y exámenes complementarios), no fue posible corroborar la existencia o ausencia de cuerpo extraño ocular por parte del profesional.
- Se detectaron 378 casos en que la diferencia entre la fecha de siniestro y fecha de diagnóstico se encontraba entre 8 y 30 días. Adicionalmente, en 122 casos esta diferencia superaba los 30 días, un 5% de los cuales presentaba una diferencia mayor a 365 días.

9.2. Anexo 2. Acuerdos del proceso de recodificación de diagnósticos y causas externas

A continuación, se presenta un resumen de los acuerdos tomados por el equipo de codificación en relación con los diagnósticos y causas externas de los casos de AT analizados. Debido a la variabilidad entre los casos, el presente resumen no pretende ser exhaustivo, sino representar las situaciones más frecuentes en las que se tuvo que tomar decisiones respecto a la codificación debido a la falta de información, poca claridad en los relatos, falta de concordancia entre relato y diagnósticos u otras que pudieran afectar la codificación.

Sobre dermatitis profesionales

- En los casos de dermatitis profesionales que según la RECA enviada a SUSESO corresponden a accidentes del trabajo, se utilizó como diagnóstico el código L correspondiente, los cuales hacen referencia a enfermedades en vez de accidentes. Adicionalmente, se codificó como causa externa aquel código vinculado al agente causal, a pesar de que según las normas de la CIE-10 no se permite asignar causa externa a códigos con este tipo de enfermedades. Si no se identificaba el agente en la glosa o en el diagnóstico, se codificó como causa externa el código X58 (Exposición a otros factores no especificados).
- En el caso de las lesiones de la piel por agentes químicos o corrosivos descritos como episodios agudos (por ejemplo, dermatitis por químicos o cáusticos), la lesión se codificó como L24 (Dermatitis de contacto por irritantes).

Sobre dolores y lesiones osteomusculares

- En los casos en que en el diagnóstico se indicaba “Cervicobraquialgia” y el relato no nos indicaba más información, el diagnóstico se codificó como S19.9 (Traumatismo del cuello, no especificado).
- En los casos en que en el diagnóstico se indicaba “Lumbalgia” y el relato no nos indicaba más información, el diagnóstico se codificó como S33.5 (Esguinces y torceduras de la columna lumbar).
- En los casos en que el diagnóstico indicaba “Neuritis ciática” y la descripción del traumatismo era acorde, se codificó como S34.2 (Traumatismo de raíz nerviosa de la columna lumbar y sacra).
- En los casos en que en el diagnóstico solo se indicaba “dolor de rodilla” o “dolor de rodilla en estudio”, sin otra información relevante, se codificó el diagnóstico como S89.9 (Traumatismo de la pierna, no especificado).

Sobre traumas acústicos

- Cuando el caso descrito correspondía a un trauma acústico que no se producía por barotrauma, sino a consecuencia de un ruido intenso, se codificó el diagnóstico como S04.6 (Traumatismo del nervio acústico) y la causa externa como W42 (Exposición al ruido).

Sobre infecciones de piel secundarias a una lesión

- En los casos en que se describía que hubo una herida, pero en el diagnóstico se informa una infección (por ejemplo, celulitis, absceso, otra infección), se codificó la lesión como la herida descrita y no como la infección, entendiendo que esta última es una complicación de un primer evento.

Sobre lesiones oculares

- En los casos con diagnóstico de uveítis especificadas como traumáticas y en los cuales no se especificaba la existencia de laceración o herida, se codificó como S05.1 (Contusión del globo ocular y del tejido orbitario), considerando que cuando existe un trauma, se puede producir una uveítis sin necesidad de que exista una herida.
- Si en el relato se hace referencia clara a un cuerpo extraño ocular y en el diagnóstico se señala “Dolor ocular”, se codificó el diagnóstico como T15.9 (Cuerpo extraño en parte externa del ojo, sitio no especificado), considerando la posibilidad de que ya no esté presente el cuerpo extraño al momento de la evaluación médica.
- Los casos con diagnóstico de úlcera corneal traumática se codificaron como S05.0 (Traumatismo de la conjuntiva y abrasión corneal sin mención de cuerpo extraño).
- En casos de lesiones químicas de la córnea y conjuntiva (por ejemplo, conjuntivitis química o causticaciones oculares) el diagnóstico fue codificado como T26.6 (Corrosión de la córnea y saco conjuntival), mientras que la causa externa varió según lo descrito en cada caso.

Sobre policontundidos como diagnóstico principal en casos con más de 1 diagnóstico

- Si en un diagnóstico se especificaba “Policontundido” y otro diagnóstico especificaba una contusión en una zona anatómica específica, se codificó como diagnóstico principal T00.8 (Traumatismos superficiales que afectan otras combinaciones de regiones del cuerpo).
- Si en un diagnóstico se especificaba solo “Policontundido” sin especificar alguna ubicación de la lesión en otro diagnóstico, se codificó como diagnóstico principal T00.9 (Traumatismos superficiales múltiples, no especificados).

Sobre trastornos de salud mental

- Se presentaron casos de trastornos mentales agudos secundarios a haber sido parte de un accidente o bien a haber presenciado el accidente de un tercero. En los casos en que el accidente le haya ocurrido al trabajador (por ejemplo, un accidente automovilístico, asalto, etc.) se indicó como causa externa la lesión o agresión física descrita en el relato. En los casos en los que no se identificaba lesión o agresión física, se indicó como causa externa el código Y96 (Afección relacionada con el trabajo). Por otra parte, en los siniestros en los que el trabajador haya observado a alguien haber tenido un accidente, pero sin ser parte de éste, también se indicó como causa externa el código Y96 (Afección relacionada con el trabajo).

Sobre traumatismos con agujas

- Cuando se indicaba la ocurrencia de un pinchazo con aguja, pero no era posible identificar qué tipo de aguja causa la lesión (por ejemplo, hipodérmica, de coser, u otro), se codificó la

causa externa el código W45 (Cuerpo extraño que penetra a través de la piel). Este código incluye tanto cuerpos extraños que penetran en la piel y quedan incrustados como aquellos que no quedan incrustados.

Sobre diagnóstico de picaduras por insectos y artrópodos

- Si se especificaba que la lesión fue causada por araña, se indicó como diagnóstico el código T63.3 (Efecto tóxico del contacto con animales venenosos. Veneno de arañas).
- Si se especificaba abeja o avispa con o sin shock alérgico o anafiláctico, se consideró como diagnóstico el código T63.4 (Efecto tóxico del contacto con animales venenosos. Veneno de otros artrópodos. Picadura o mordedura de insecto venenoso).
- Si no se especificaba abeja, avispa o araña (por ejemplo, solo "insecto"), se codificó diagnóstico como un traumatismo superficial de la zona anatómica lesionada.
- Si en el relato aparece abeja o araña, pero en diagnóstico médico se indica "insecto", se priorizó el diagnóstico médico. Por el contrario, si el diagnóstico del médico era inespecífico al respecto, se priorizó el relato.

Sobre casos con diagnóstico "Sin lesión"

- Desde el año 2018 existe la opción de calificar los siniestros de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales como "Incidente laboral sin lesión" (RECA 14). Como se incluyeron siniestros previos a ese año, se presentaron casos con diagnóstico "Sin lesión" y calificados como "Accidente ocurrido a causa o con ocasión del trabajo con alta inmediata" (RECA 4). Luego de analizar en detalle cada uno de estos casos, en caso de corroborar que efectivamente no hubiera lesión con los antecedentes disponibles, fueron considerados RECA 14 y por tanto excluidos para el análisis de AT de la cohorte.

Sobre accidentes de tránsito

- En el caso de que las glosas de descripción no hicieran referencia a un tipo de vehículo en particular, pero se hiciera mención que el sujeto accidentado iba en un "vehículo de la empresa", se asumió para la codificación de causa externa que el vehículo era una "camioneta o furgoneta".
- En el caso de que el accidentado fuera conductor de un scooter eléctrico, se utilizó como causa externa el código V29, correspondiente a "Motociclista lesionado en accidente de transporte".

Sobre traumatismos con herramientas o materiales

- En los casos de traumatismos con herramientas manuales, fue fundamental diferenciar en el relato si el trabajador no estaba utilizando la herramienta manual y esta cayó y lo golpeó, o bien si el trabajador se lesionó al utilizar la herramienta manual. En el primer caso, la causa externa correspondió al código W20 (Golpe por objetos arrojados, proyectados o que caen), mientras que en el segundo caso al código W27 (Contacto traumático con herramientas manuales sin motor).

- En caso de traumatismos cortantes, para la codificación de causa externa fue fundamental diferenciar entre si el instrumento cortante o punzante quedó en la piel (por ejemplo, espinas o astillas de vidrio) versus si instrumento cortante o punzante no queda en piel y solo corta (por ejemplo, cuchillo cartonero o tiptop). En el primer caso, la causa externa se codificó como W45 (Cuerpo extraño que penetra a través de la piel), mientras que en el segundo caso la causa externa depende del tipo de instrumento cortante, por ejemplo, W25 (Contacto traumático con vidrio cortante) o W26 (Contacto traumático con otros objetos afilados).

Sobre accidentes con riesgo biológico

- Los diagnósticos “Accidente con riesgo biológico”, fueron codificados como T45.8 (Envenenamiento por agentes principalmente sistémicos y hematológicos, no clasificados en otra parte. Otros agentes principalmente sistémicos y hematológicos) y como causa externa se asignó el código X44 (Envenenamiento accidental por, y exposición a otras drogas, medicamentos y sustancias biológicas, y los no especificados).

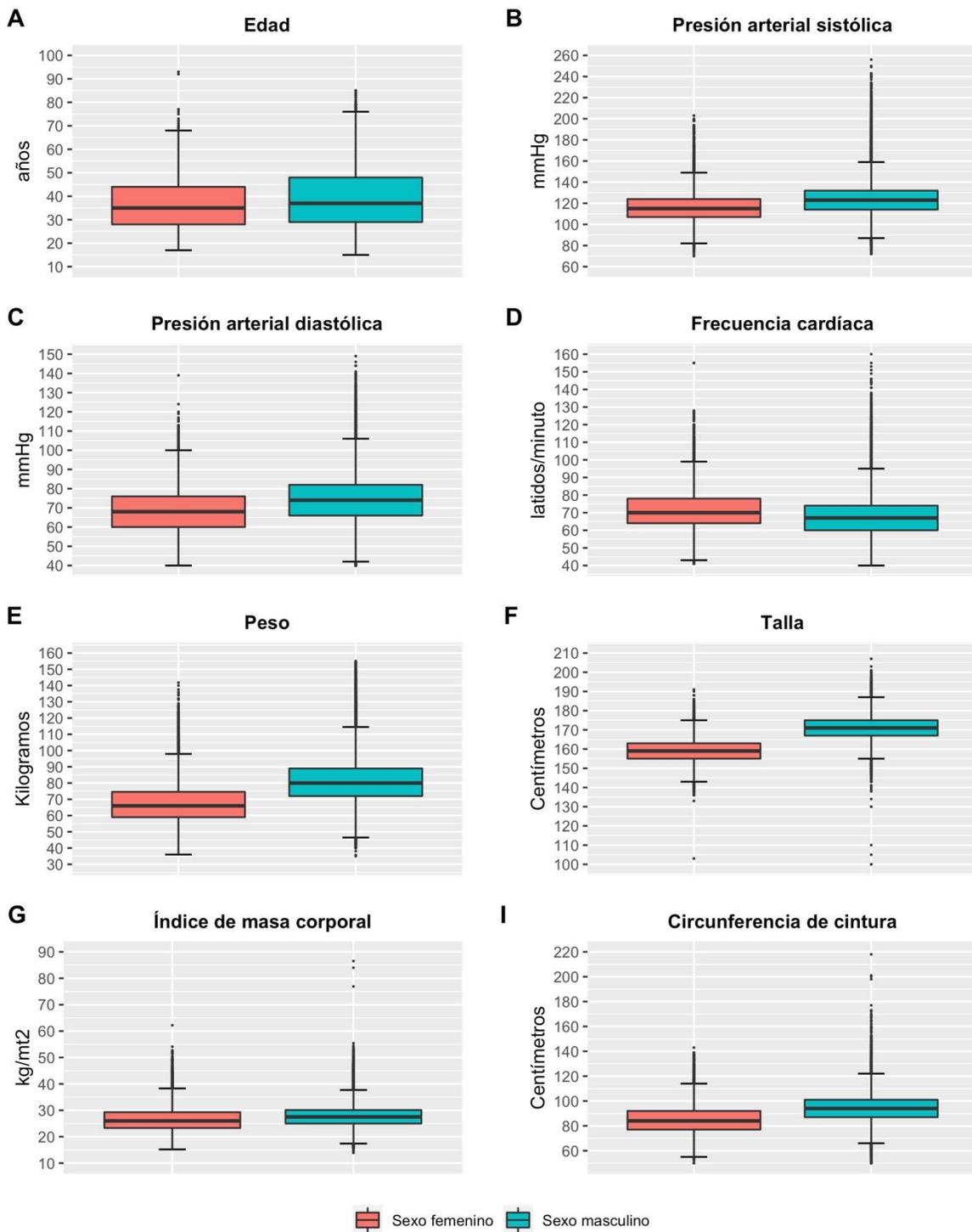
Sobre lesiones por cuerpos extraños

- En casos de piedras que aparezcan en comida y que hayan provocado lesión en boca o dientes, se consideró como causa externa el código W44 (Cuerpo extraño que penetra por el ojo u orificio natural).

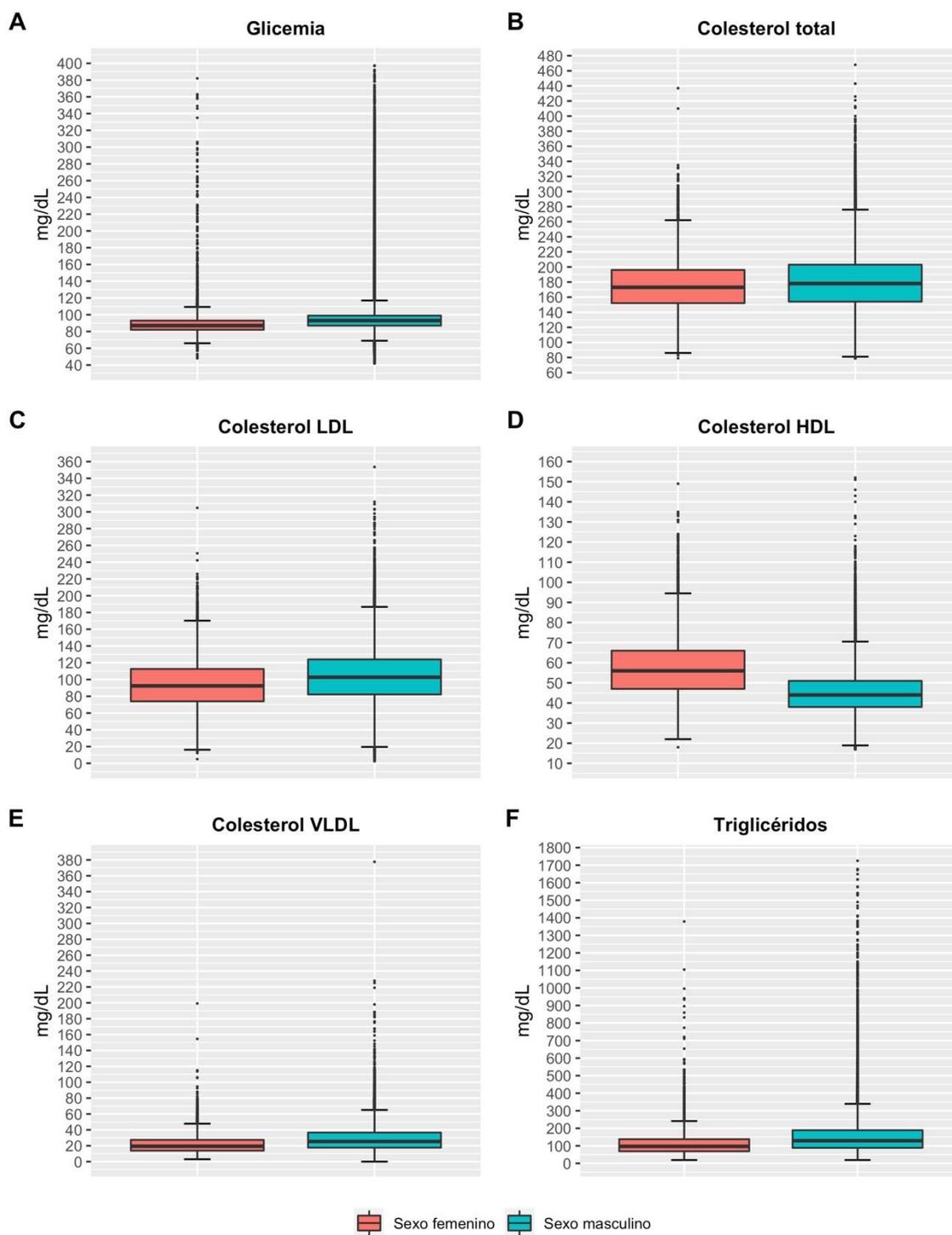
Otros acuerdos

- Cuando el diagnóstico correspondía a una enfermedad que no se puede codificar en el capítulo de lesiones, pero se describe un evento que efectivamente dio origen al diagnóstico, la causa externa se codificó como X58 (Exposición a otros factores especificados).

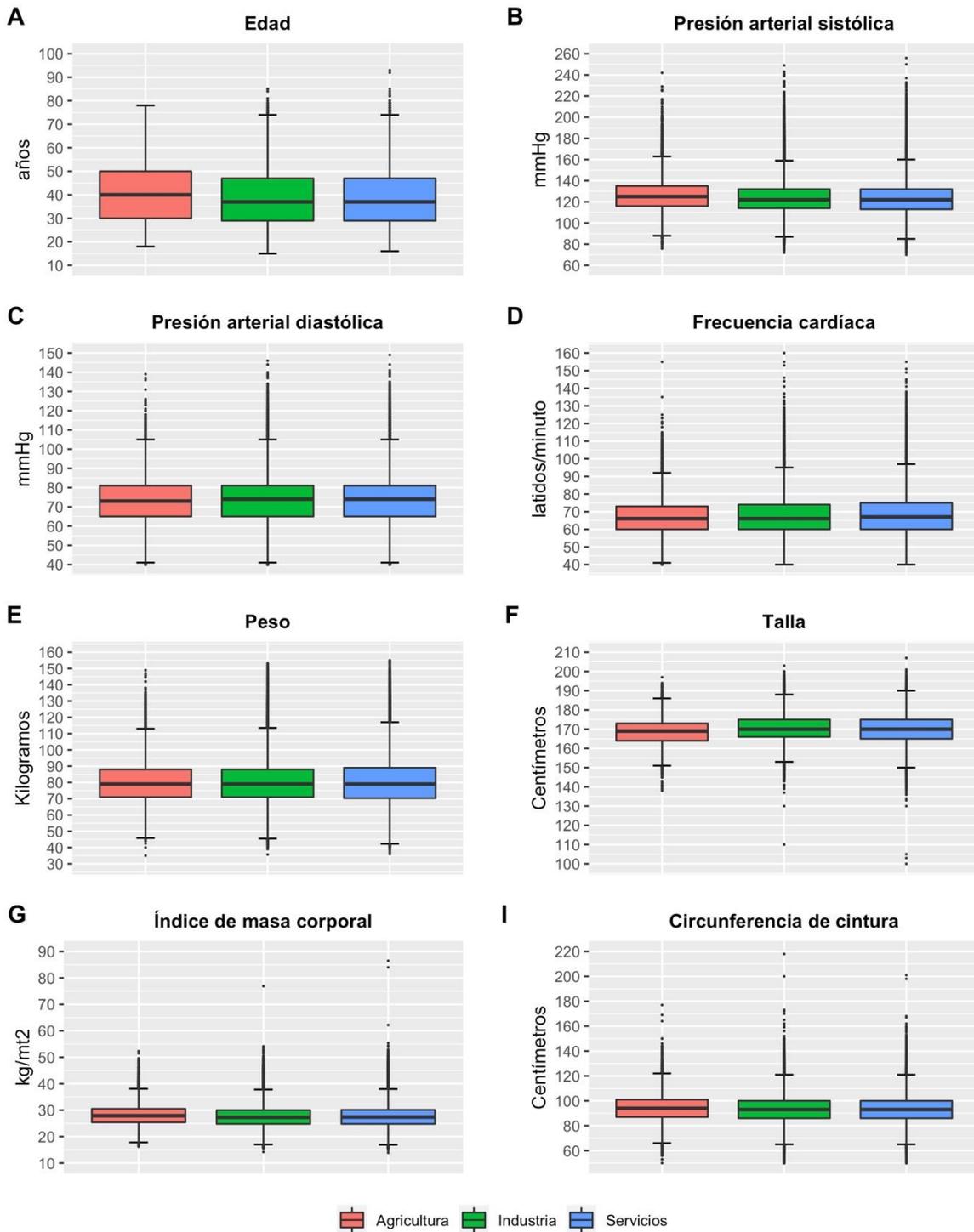
9.3. Anexo 3. Distribución de edad, signos vitales y mediciones antropométricas medidas en las evaluaciones ocupacionales, según sexo



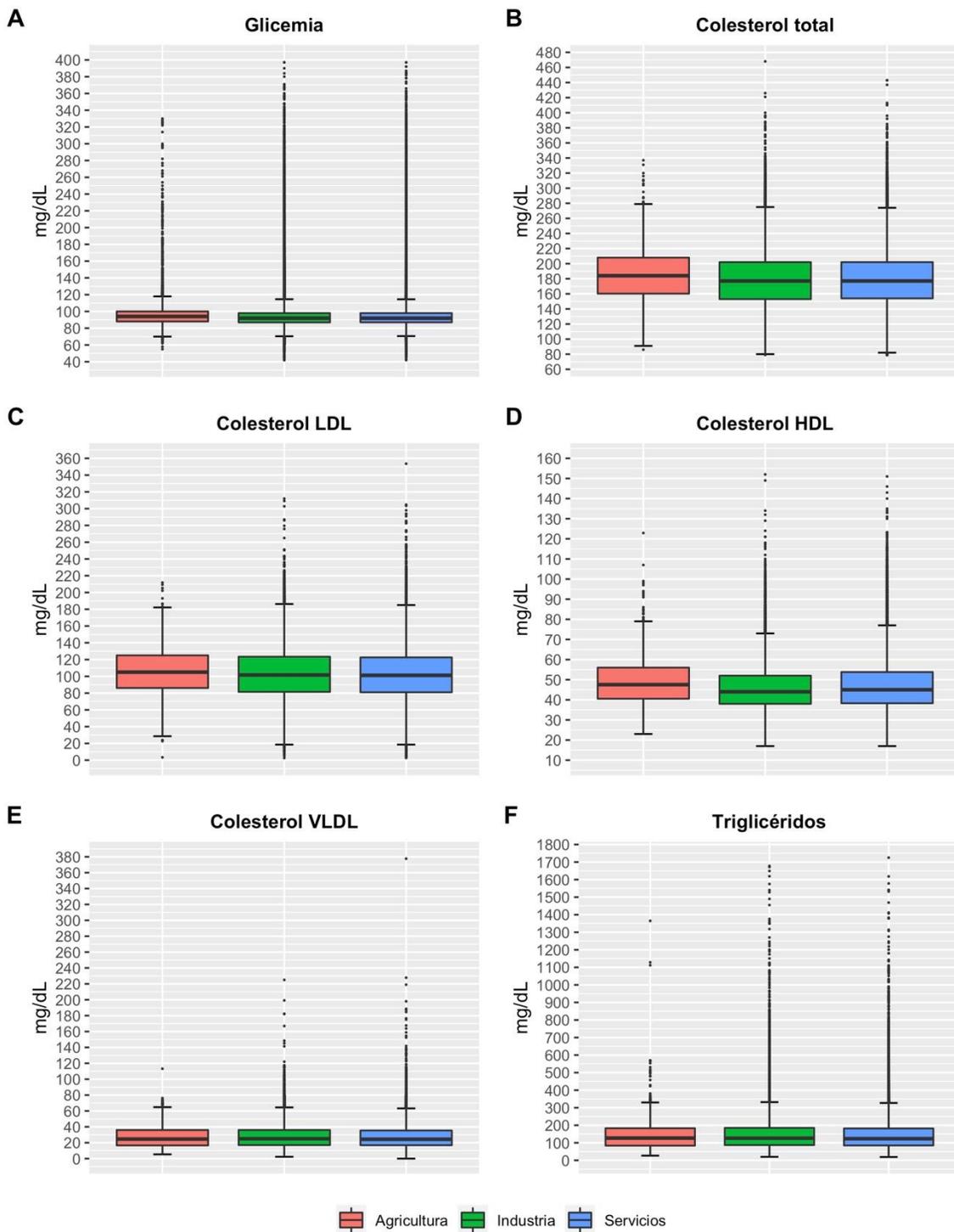
9.4. Anexo 4. Distribución de glicemia y perfil lipídico medidas en las evaluaciones ocupacionales, según sexo



9.5. Anexo 5. Distribución de edad, signos vitales y mediciones antropométricas medidas en las evaluaciones ocupacionales, según actividad económica



9.6. Anexo 6. Distribución de glicemia y perfil lipídico medidas en las evaluaciones ocupacionales, según actividad económica



9.7. Anexo 7. Recomendaciones para los procesos de registro y codificación de diagnósticos y causas externas

A partir del trabajo realizado por el equipo de codificación, se sugieren recomendaciones de mejora en el proceso de codificación de diagnósticos y causas externas de accidentes laborales por parte de la ACHS, las cuales podrían eventualmente ser de utilidad para los demás organismos administradores:

Sobre registro de diagnósticos

- Sustituir el procedimiento actual, que obliga al médico a elegir de una lista de 8.500 "diagnósticos", por uno en que el médico cuente con una terminología de diagnósticos clínicos, para ayudarse en la emisión de su conclusión diagnóstica, pero que no coarte ni dirija su expresión. Esto debe ir acompañado de capacitación sobre los conceptos de diagnóstico principal y otros diagnósticos y sobre el uso del manual de terminología clínica, haciendo énfasis en la especificidad que debe tener cada diagnóstico.

Sobre codificación de diagnósticos

- Los médicos no deben hacerse cargo de la codificación, sino de consignar el diagnóstico más preciso posible para cada paciente. La codificación de los diagnósticos debe ser realizada por personal capacitado para estos fines, a partir del registro realizado por el médico o por otro profesional de la salud autorizado (odontólogo/a, matron/a). Este proceso puede ser apoyado mediante software especializado, lo que incrementa la velocidad del proceso de codificación, pero exige formación específica en codificación para quien lo utilice.
- En los diagnósticos de accidentes laborales recibidos por ACHS se detectaron códigos que no son parte del capítulo XIX "Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas" (códigos S00-T98). Si bien la CIE-10 permite la asignación de causas externas en algunos códigos específicos fuera de este capítulo (como por ejemplo en el código J68, correspondiente a "Afecciones respiratorias debidas a inhalación de gases, humos, vapores y sustancias químicas"), la mayoría de los códigos diagnósticos en esta situación no permitían asignación de causa externa. Se sugiere generar mecanismos de control para evitar estos errores.
- Se sugiere tomar medidas en sistema informático para evitar la posibilidad de que aparezcan diagnósticos con textos que no corresponden realmente a diagnósticos (por ejemplo, "leve", "moderado", "derecho", "izquierdo", "ojo izq").
- En el caso de accidentes fatales, lo adecuado es indicar el diagnóstico y causa externa asociado a la causa de muerte, en vez glosas como "Muerte sin asistencia", "Fallecido" o textos genéricos similares referente a mortalidad.

Sobre registro de causas externas

- Dado que el registro de las causas externas es realizado por personal de distintos niveles de preparación y ajeno a las actividades de salud y seguridad en el trabajo, se hace necesaria una capacitación extensa y de contenidos accesibles para todos. Se debe presentar ejemplos de cómo informar ciertas causas externas frecuentes y disponer de una instancia de consulta para quienes llenan las DIAT. Se sugiere elaborar un Manual de Registro de las Causas Externas de los Accidentes del Trabajo y ponerlo a disposición de las empresas afiliadas, recomendando su uso.

Sobre codificación de causas externas

- En accidentes de tránsito (V01-V99), para una adecuada codificación de la causa externa en la descripción del accidente, se hace necesario:
 - Registrar claramente el lugar de ocurrencia del accidente, con la finalidad de diferenciar si corresponde a un accidente de tránsito o un accidente no de tránsito. Se entiende por accidente de tránsito cualquier accidente de vehículo que ocurre en la vía pública, mientras que accidente no de tránsito corresponde a cualquier accidente de vehículo que ocurre enteramente en otro lugar que no sea la vía pública.
 - Indicar si la persona accidentada se encontraba o no ocupando o conduciendo un vehículo de transporte, con la finalidad diferenciar si corresponde a un peatón o a un ocupante o conductor de vehículo de transporte.
 - En el caso de que la persona accidentada corresponda a conductor u ocupante de un vehículo de transporte, identificar claramente el tipo de vehículo: bicicleta, motocicleta, vehículo de motor de tres ruedas, automóvil, camioneta, furgoneta, vehículo de transporte pesado, autobús, tren o vehículo de rieles, vehículo de tracción animal, animal montado, tranvía, vehículo especial para uso en agricultura, vehículo especial para uso en construcción (apisonadora, camión volcador, excavadora, niveladora, pala mecánica, topadora, otra), embarcación o vehículo especial para todo terreno (coche para la nieve, aerodeslizador o vehículo anfibia, otra), embarcación o vehículo acuático (aerodeslizador, aliscafo, "hovercraft", vehículo anfibia), aeronave.
 - No ocupar la palabra "vehículo", pues es un término que no permite diferenciar el tipo de transporte y, por tanto, no permite asignar correctamente la causa externa.
 - Explicitar si hubo o no colisión. En caso de existir colisión, identificar contra qué fue la colisión, con la finalidad de diferenciar si corresponde a colisión con objeto fijo o estacionado o con vehículo de transporte. En caso de que haya existido colisión con vehículo de transporte, identificar claramente el tipo de vehículo con el cual hubo colisión: bicicleta, motocicleta, vehículo de motor de tres ruedas, automóvil, camioneta, furgoneta, autobús, tren o vehículo de rieles, vehículo de tracción animal, animal

montado, tranvía, vehículo especial para uso en agricultura, vehículo especial para uso en construcción (apisonadora, camión volcador, excavadora, niveladora, pala mecánica, topadora, otra), embarcación o vehículo especial para todo terreno (coche para la nieve, aerodeslizador o vehículo anfibia, otra), embarcación o vehículo acuático (aerodeslizador, aliscafo, “hovercraft”, vehículo anfibia), aeronave.

- Cuando se produce una lesión al subir o bajar del vehículo, para codificar la causa externa es fundamental contar con una clara descripción del momento y mecanismo en que ocurre el accidente. En el caso de que el accidente ocurra en el mismo vehículo al ir subiendo o bajando de éste, corresponde codificar la causa externa con el cuarto carácter relativo a una lesión de subida y bajada en el tipo de vehículo correspondiente (por ejemplo, con el código V78.4 en el caso del ocupante de un autobús lesionado en accidente de transporte sin colisión). Un caso distinto ocurre si alguien se está bajando del vehículo, pone el pie en la calle y otro vehículo le atropella el pie, lo cual correspondería a un código diferente.
- En los casos de exposición a fuerzas mecánicas inanimadas (W20-W49), se sugiere:
 - En los casos de accidentes que involucren materiales o maquinarias, se debe reforzar en la descripción del accidente si el trabajador estaba haciendo uso del material o maquinaria al momento del accidente o bien si la lesión se produjo porque el material o maquinaria cae sobre el trabajador o fue arrojado o proyectado. En el primer caso, la causa externa probablemente corresponda a algún código de “contacto traumático”, mientras que en el segundo caso la causa externa se relacione con un código de “golpe”.
 - En los casos en que la causa externa se vincule a un contacto traumático, se sugiere reforzar la descripción del tipo de herramienta o artefacto con el cuál se lesiona el trabajador, con la finalidad de poder diferenciar entre los diferentes códigos. Por ejemplo, la descripción debe permitir diferenciar entre una herramienta manual sin motor y una herramienta manual con motor. Si bien esto puede ser evidente en algunos casos, en otros solo se menciona un nombre genérico o coloquial para la herramienta, sin mayores precisiones, lo que dificulta la asignación de causa externa. Otro ejemplo en los contactos traumáticos con maquinarias, en las cuales se debe diferenciar si corresponde a una maquinaria agrícola o a una maquinaria de otro tipo.
- En los casos de envenenamiento accidental por, y exposición a sustancias nocivas (X40–X49), se sugiere:
 - En caso de exposición a agentes químicos, se sugiere precisar en la mayor medida posible el agente, para poder codificar la causa externa correctamente según la lista tabular, con apoyo del índice alfabético de la CIE-10. También se recomienda realizar un listado de nombres coloquiales de las sustancias a las cuáles están expuestos los trabajadores en actividades económicas específicas, con la finalidad de identificar apropiadamente el agente químico principal que produce la lesión. Algunos ejemplos

son el “licor verde”, “licor negro” y “licor blanco” en el caso del procesamiento de la celulosa.