



Carrera de Especialización en Medicina del Trabajo - Cohorte 3

Santa Fe, Argentina

**ACCIDENTES LABORALES: ANÁLISIS DE LA
PREVALENCIA Y TIPOLOGÍA DE LESIONES EN MANOS
DE OPERARIOS DE UN FRIGORÍFICO**

Alumno: Ceballo Jeremías Noé

Director: Dr. Eduardo Henares

Profesor Titular de la Carrera: Prof. Dr. Pascual Pimpinella

ÍNDICE

Resumen.....	2
Introducción / Marco Teórico.....	3
Las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CYMAT).....	6
Mapa de Riesgo.....	8
Pregunta de Investigación.....	10
Objetivos.....	10
Materiales y Métodos.....	11
Resultados.....	13
Discusión.....	21
Conclusiones.....	23
Bibliografía.....	25

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la prevalencia y tipología de lesiones en manos de operarios de un frigorífico, basándose en la revisión de historias clínicas correspondientes a los años 2022 y 2023. En Argentina, los accidentes laborales representan una problemática importante, y en el sector frigorífico se asocian principalmente a cortes, golpes, caídas y otros riesgos inherentes al manejo de herramientas y condiciones ambientales específicas.

El estudio, de carácter retrospectivo, evaluó 43 casos de accidentes de mano en empleados masculinos con una edad promedio de 30.7 años y una experiencia laboral variable. La mayor incidencia de accidentes se registró en el puesto de trabajo, especialmente durante el turno de la mañana y en meses con condiciones ambientales particulares (verano y junio). Los mecanismos accidentales predominantes fueron la herida cortante y la caída de propia altura, siendo la afectación de la mano casi equitativa entre derecha e izquierda. Asimismo, se observaron diferentes niveles de gravedad en las lesiones, con un tercio de los casos requiriendo intervención quirúrgica, y se detectó que los accidentes ocurridos fuera del puesto de trabajo implicaban un mayor porcentaje de incapacidad.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de reforzar las medidas de seguridad, mejorar la capacitación en el manejo de herramientas y optimizar la organización del trabajo para prevenir futuros accidentes. El estudio aporta información relevante para orientar estrategias de prevención y mejorar las condiciones laborales en el sector frigorífico.

INTRODUCCIÓN / MARCO TEÓRICO

En Argentina en el año 2022 se registraron 364833 accidentes de trabajo, sin incluir los accidentes in itinere. De acuerdo con la Ley N°24.557 sancionada el 13 de Setiembre de 1995 y promulgada el 3 de octubre de 1995, se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo. Si comparamos estos con las 29270 enfermedades profesionales notificadas en el mismo periodo, podemos evidenciar que existe una real problemática derivada de los accidentes laborales. Prevenir los accidentes de trabajo es importante para las empresas, más allá del cumplimiento de una norma, ayuda a mejorar las condiciones laborales, a reducir la siniestralidad y promover la salud de los trabajadores.

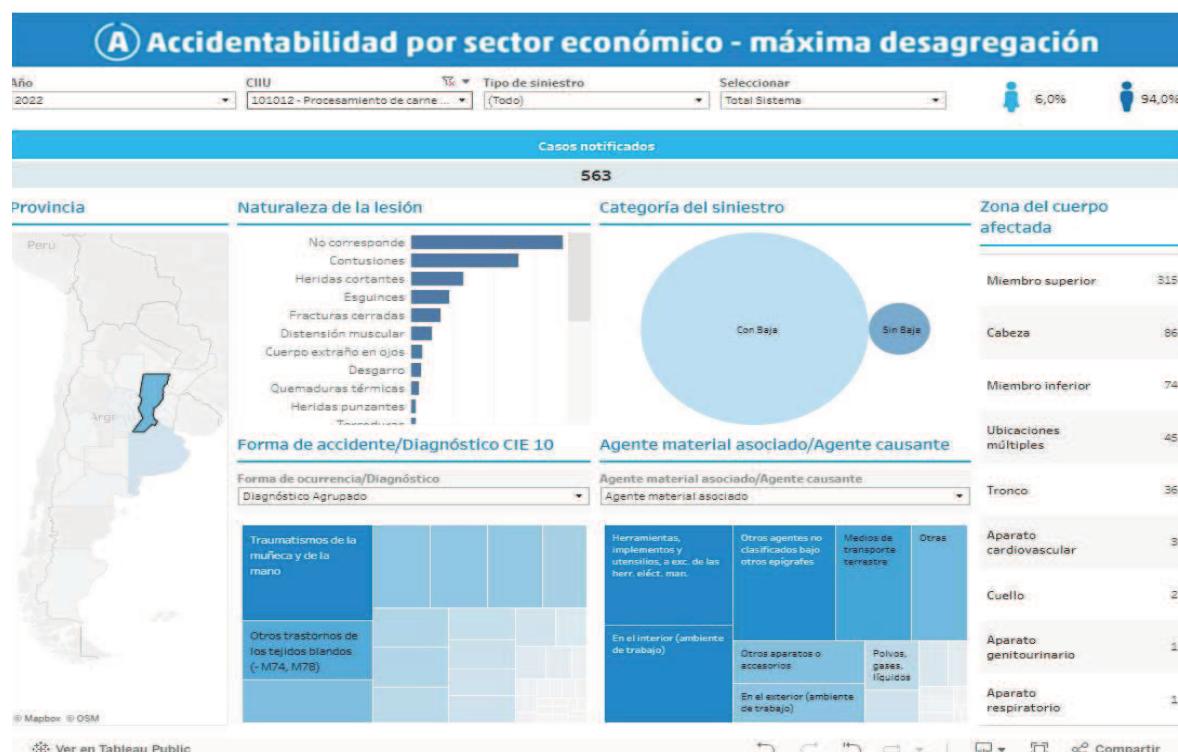
Los accidentes y las enfermedades profesionales más frecuentes de la actividad frigorífica se encuentran principalmente asociados a cortes, golpes, caídas, ruido y trastornos músculo esqueléticos.

En cuanto a los accidentes por cortes, el cuchillo es una herramienta de trabajo esencial en una planta frigorífica. Si bien no todos los trabajadores lo utilizan, existen numerosos puestos de trabajo que específicamente lo requieren. Los sectores principales, son: playa de faena, despostada y charqueo. Estas últimas son tareas artesanales, que requieren determinadas habilidades del trabajador. Los principales factores que se combinan con el riesgo propio de la herramienta y derivan en accidentes son: la velocidad de la noria, la superficie donde se realiza el corte (dura o blanda), la presencia de grasa y sangre en los cuchillos, la escasa distancia entre los puestos, el estado de los cuchillos, la altura a la que se encuentra la carne con respecto al trabajador, las distintas distancias y direcciones de los cortes en cada puesto y las prácticas de afilado. Con relación a los golpes y caídas, suelen ser consecuencia de tres factores: a) La existencia de un importante movimiento de objetos y personas durante el desarrollo de las operaciones; b) la caída de roldanas; y c) por los requerimientos higiénico-sanitarios -tareas de limpieza en muchos sectores se trabaja con agua y pisos mojados.

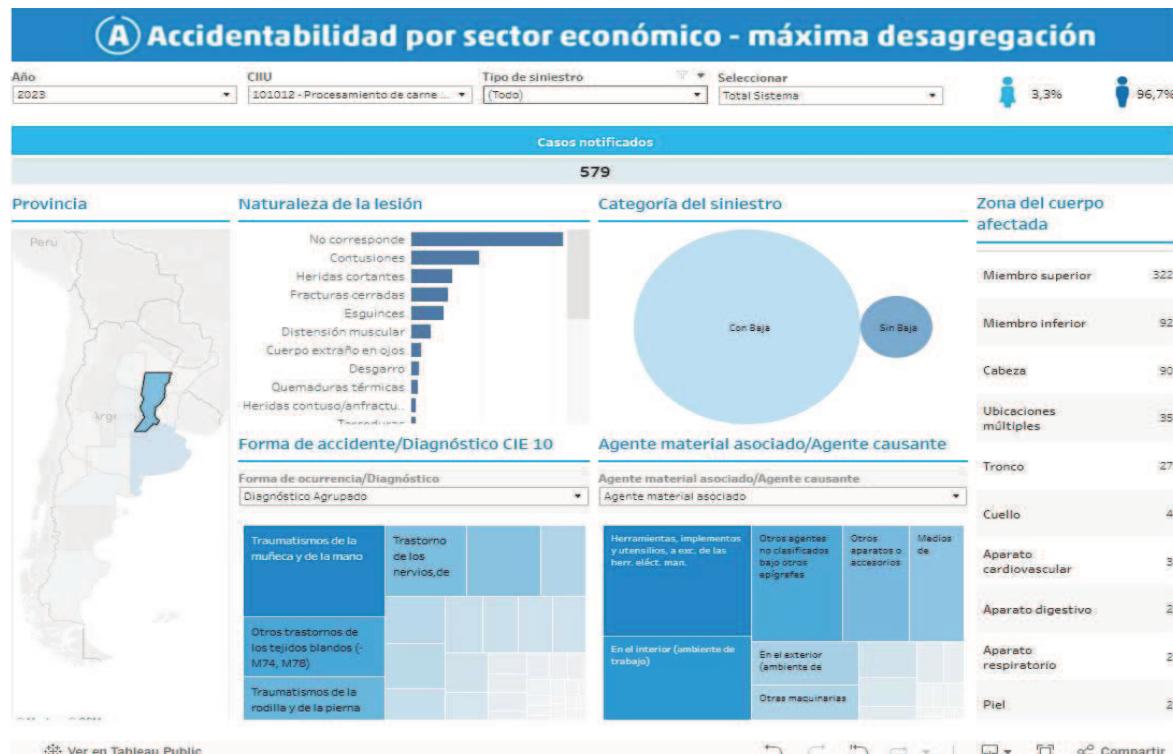
Dentro de los accidentes laborales, las lesiones en manos son un tipo de lesión ocupacional común. Las lesiones en las manos en el lugar de trabajo pueden variar en gravedad, pero algunas de las más frecuentes incluyen:

- . Cortes y laceraciones.
- . Quemaduras.
- . Fracturas y luxaciones.
- . Lesiones por aplastamiento.
- . Amputaciones parciales o totales de los dedos o manos.

En el año 2022 en la provincia de Santa Fe se registraron 563 accidentes laborales en trabajadores del procesamiento de carne de ganado bovino, de los cuales 315 (55,95%) casos notificados corresponden a lesiones de miembros superiores, según registros de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).



En el año 2023 en la provincia de Santa Fe se registraron 579 accidentes laborales en trabajadores del procesamiento de carne de ganado bovino, de los cuales 322 (55,61%) casos notificados corresponden a lesiones de miembros superiores, según registros de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).



El presente estudio pretende como objetivo analizar la prevalencia de lesiones en manos en los trabajadores de un frigorífico durante el año 2022-2023 utilizando información de historias clínicas. La operatoria del frigorífico comprende todo el proceso industrial desde el ingreso de la hacienda hasta la obtención del producto final.

La actividad industrial se divide en tres ciclos:

Ciclo I: Faena

Este sector constituye el inicio del ciclo productivo, abarcando todas las etapas que transcurren desde el ingreso del animal vivo hasta la obtención de la media res, la cual posteriormente es derivada a las cámaras de frío para su estacionamiento.

Ciclo II: Picada

Picada comprende los procesos de cuarteo y desposte. En el sector de cuarteo, la media res es fraccionada en sus componentes principales: cuarto delantero, cuarto trasero y sección de asado. Posteriormente, estos cortes ingresan al sector de picada, donde se obtienen los distintos cortes comerciales de carne. En esta etapa intervienen trabajadores especializados, como despostadores y charqueadores. El desposte consiste en la separación de la carne del hueso, mientras que el charqueo implica la prolividad final y la definición específica del corte, otorgándole su presentación comercial. En este ciclo también se incluyen otras áreas como producción de carne picada, triturado de hueso, paletizado de productos, entre otras.

Ciclo III: Industrializados

Comprende las etapas en las cuales la materia prima proveniente de los sectores anteriores es sometida a diversas operaciones para la obtención de productos cárnicos procesados, tales como hamburguesas, salchichas, nuggets y picadillo. Estas actividades requieren la intervención de operarios especializados y el uso de equipamiento específico.

LAS CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (CYMAT)

Citando a NEFFA¹, las CyMAT “Están constituidas por los factores sociotécnicos y organizacionales del proceso de producción implantado en el establecimiento (o condiciones de trabajo) y por los factores de riesgo del medio ambiente de trabajo. Ambos grupos de factores constituyen las exigencias, requerimientos y limitaciones del puesto de trabajo, cuya articulación sinérgica o combinada da lugar a la carga global del trabajo prescripto, la cual es asumida, asignada o impuesta a cada trabajador, provocando de manera inmediata o mediata, efectos directos o indirectos, positivos o negativos, sobre la vida y la salud física, psíquica y/o mental de los trabajadores. Dichos efectos están en función de la actividad o trabajo efectivamente realizado, de las características personales, de las respectivas

¹ NEFFA, J.C... Introducción al Concepto de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT). CONICET DIGITAL.
https://ri.conicet.gov.ar/admin/bitstream/11336/13769/1/CONICET_Digital_Nro.17010.pdf

capacidades de adaptación y resistencia de los trabajadores ante los dos grupos de factores antes mencionados". Las CyMAT pueden afectar a los individuos dentro y fuera de la organización, transfiriendo situaciones de trabajo al entorno familiar y social.

Identificación de los elementos del proceso de trabajo (procesos peligrosos y positivos)

Objeto de trabajo. Es el elemento inicial y principal sobre el cual va a actuar el trabajador para transformarlo y obtener un producto determinado u ofrecer un servicio. Producto o servicio que no necesariamente sirve para satisfacer su necesidad de manera directa.

Actividad. Es necesaria la participación del trabajador que con su accionar permite la obtención de un bien o servicio a partir de la transformación del objeto.

Medios de trabajo. Son los elementos que median entre el objeto de trabajo y la actividad; los implementos de los que se sirve el trabajador para ejecutar su tarea.

Organización y división del trabajo. Objeto, medios y actividad, interactúan de forma determinada, en un tiempo definido, bajo ciertos ritmos y en relación con otros trabajadores.

La forma en que las CyMAT afecten al trabajador determina las características de salud-enfermedad de este, como el resultado de la acción de los procesos peligrosos o riesgos a los que está expuesto dentro de su lugar de trabajo.

De acuerdo con el manual de buenas prácticas de la industria frigorífica de la SRT². Los factores de la organización del trabajo pueden combinarse e incidir en las condiciones de trabajo y en la salud laboral. Aquí se resumen algunas de sus características en esta industria. En ambos ciclos el ritmo de trabajo está fuertemente determinado por el trabajador que ocupa el primer eslabón en la cadena de cada sector. Las norias y cintas transportadoras también inciden fijando la velocidad de las tareas, y su programación depende de las determinaciones de la actividad sanitaria y la cantidad de animales ingresados por hora. En las industrias manufactureras los trabajadores tienen autonomía limitada en cuanto al poder de

² Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (s.f.). Manual de buenas prácticas: Industria frigorífica. II Edición febrero 2016

decisión sobre el ritmo de trabajo, el método de trabajo y/o el orden de las tareas a lo largo de la jornada. En mataderos y frigoríficos los horarios de trabajo dependen de la producción. En algunos puestos de las áreas de despostado, charqueo o cámaras puede optarse por la rotación de turnos en forma semanal y las horas extras sólo suelen ser requeridas para terminar la elaboración de los productos o para tareas de limpieza. Habitualmente, las pausas se centralizan en tres momentos: a las dos o tres horas de comenzar el trabajo se detienen de 5 a 15 minutos, a las cuatro horas entre 20 y 40 minutos, y luego de las siguientes dos o tres horas nuevamente 5 a 15 minutos. La realización de pausas individuales es compleja por la organización del trabajo en la sucesión de tareas. Del mismo modo que en la “Guía para la Aplicación de la Vigilancia de la Salud en la Industria Cárnic”³, se recomienda la entrega de alimentos ricos en calorías, en las pausas de media mañana, con el objeto de prevenir de enfermedades relacionadas a la exposición a bajas temperaturas. La rotación y polifuncionalidad del personal son valores que deben ser considerados para la prevención de TME y la monotonía de las tareas. Tal como se analiza en “Prevención de Riesgos Psicosociales en la Industria Cárnic” Si bien la cantidad y complejidad de la información que deben manejar los trabajadores es reducida, también pueden serlo los tiempos de los que disponen para elaborar la respuesta. Además, las acciones se sostienen por períodos largos de tiempo. Por ende, el ritmo de trabajo puede ser alto y vincularse con las pausas y alternancia con otro tipo de tareas. Por todo lo expuesto, es primordial que el Servicio de Higiene y Seguridad de cada empresa realice estudios ergonómicos por puesto acompañado por el Servicio de Salud Laboral.

MAPA DE RIESGO

Dice Mariano Noriega: “Los riesgos y las exigencias son los componentes derivados de los elementos básicos del proceso de trabajo, que pueden potencialmente, crear daños a la salud”.

Existen riesgos intrínsecos de equipos de trabajo, como la complejidad de su manejo; las características fisicoquímicas de estos equipos de comunicación y las

3 8. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (s.f) Condiciones y medio ambiente del trabajo en la industria de la carne bovina. I Edición mayo 2011.

formas de energía que utilizan; los locales mal iluminados, mal ventilados; falta de elementos de protección personal y de maquinaria segura, constituyendo estos, solo algunos factores de riesgo que generan gran cantidad de accidentes, sumados a las características de temperatura, humedad, ventilación, composición del aire ambiental. Son los denominados Factores Materiales de Riesgo porque dependen de características materiales del trabajo. Los seres humanos aportan un conjunto de factores denominados Factores Sociales de Riesgo; y dentro de ellos, los aspectos individuales de las personas. Otro aspecto que se determina en la relación con otras personas es el Riesgo Dependiente de la Organización del Trabajo y de las Relaciones Laborales.

A continuación, se presentarán los mapas de riesgo según las marcas correspondientes a cada tipo de riesgo:

Riesgos Físicos del Ambiente de Trabajo

- 1. Temperatura / 2. Ruido / 3. Iluminación / 4. Humedad / 5. Ventilación /
- 6. Vibraciones / 7. Radiaciones / 8. Presión barométrica

Riesgos Químicos

- 1. Gases (irritativos, tóxicos, inflamables, combustibles, explosivos, asfixiantes)
- 2. Vapores (irritativos, tóxicos, asfixiantes) / 3. Humos (irritativos, tóxicos, asfixiantes) / 4. Aerosoles (irritativos, tóxicos, asfixiantes, inflamables o explosivos) / 5. Polvos (irritativos, tóxicos, combustibles, explosivos, asfixiantes) / 6. Líquidos (irritativos, tóxicos, inflamables o explosivos)

Riesgo de Exigencia Biomecánica

- 1. Movimientos repetitivos / 2. Posturas forzadas / 3. Esfuerzo o Fuerza física /
- 4. Movimiento manual de cargas / 5. Posturas estáticas

Riesgo de Accidentes

- 1. Caidas / 2. Torceduras / 3. Quemaduras / 4. Picaduras / 5. Cortes / 6. Golpes / 7. Atrapamientos / 8. Atropelamientos / 9. Choques / 10. Agresiones por terceros / 11. Electricidad / 12. Incendio / 13. Traumatismo de ojo / 14. Explosión



Riesgos Biológicos

1. Hongos / 2. Virus / 3. Bacterias / 4. Parásitos.



Factores de la Organización del Trabajo

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia y tipo de lesiones en manos en los trabajadores de un frigorífico durante el año 2022-2023 y cuáles son los factores de riesgo asociados a estas lesiones?

OBJETIVO GENERAL

Evaluando la prevalencia y el tipo de lesión, identificando factores de riesgo y tendencias relacionadas con las lesiones en manos en los trabajadores de un frigorífico de Santa Fe durante el año 2022-2023, basándose en un análisis detallado de las historias clínicas disponibles, con el fin de contribuir a la mejora de las prácticas de prevención y atención en el lugar de trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de lesiones en manos en los trabajadores de un frigorífico durante el año 2022-2023 utilizando información de sus historias clínicas.
2. Identificar el tipo de lesión y los factores de riesgo relacionados en este entorno laboral a partir de los datos clínicos disponibles.
3. Evaluar la gravedad y el manejo de las lesiones en manos registradas en las historias clínicas.
4. Proporcionar recomendaciones basadas en los hallazgos para mejorar las prácticas de prevención de lesiones en manos en el frigorífico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del Estudio: Este estudio utilizó un diseño cuantitativo, observacional, retrospectivo, de corte transversal, basado en el análisis de historias clínicas y registros de accidentes laborales de los trabajadores de un frigorífico de la Provincia de Santa Fe, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2022 y el 31 de diciembre de 2023. Se recopilo información detallada sobre edad, sexo, fecha del accidente, turno laboral en el que se produjo el siniestro, tipología de las lesiones en manos (Heridas, Contusiones, Fracturas), gravedad (considerando Leve: escoriaciones y heridas simples sin compromiso de tendones con alta sin incapacidad; Moderadas: Contusiones, aplastamientos y fracturas sin compromiso de tendones con ILP de 0 a 2.99%; Graves: Fracturas y heridas profundas con compromiso de tendones con ILP de 3% o más) y tratamiento (quirúrgico, no quirúrgico), para posterior análisis.

Clasificación de Variables:

VARIABLES	CATEGORÍAS	CLASIFICACIÓN
Edad	Años	Cuantitativa
Sexo	Masculino/Femenino	Cualitativo
Fecha de Accidente	MM/AA	Cualitativo
Turno laboral	Mañana: 6hs a 13:59hs Tarde: 14hs a 21:59hs Noche: 22hs a 5:59hs	Cualitativo
Tipología de las lesiones	Heridas, contusiones, fracturas	Cualitativo
Gravedad	Leve, moderada, grave	Cualitativo
Tratamiento	Quirúrgico/No quirúrgico	Cualitativo

ILT	Días de baja laboral	Cuantitativo
ILP	Porcentaje de incapacidad laboral permanente otorgado por Comisión Médica	Cuantitativo

Población de Estudio: La población de estudio esta compuesta por todos los trabajadores empleados en el frigorífico durante el año 2022-2023. El tamaño promedio de la población activa expuesta al riesgo fue de 2000 trabajadores.

Recopilación de Datos: Se revisaron exhaustivamente las historias clínicas de los trabajadores para identificar y registrar todas las lesiones en manos reportadas durante el año 2022-2023. Los datos relevantes incluirán el tipo de lesión, la descripción de la lesión, el tratamiento recibido y el tiempo de recuperación.

Análisis de Datos: Se analizaron retrospectivamente 43 casos de accidentes laborales que resultaron en lesiones de mano y que contaban con registros completos en las historias clínicas del Servicio de Medicina Laboral durante el período de estudio.

Métodos

Las variables cuantitativas fueron resumidas a través de media y desvío estándar (DE) o mediana y cuartiles 1 y 3 (Q1 y Q3 respectivamente). Las variables cualitativas fueron resumidas a través de frecuencias absolutas y porcentuales. La comparación de grupos con respecto a variables cuantitativas fue llevada a cabo a partir de la Prueba de Wilcoxon o de Kruskall Wallis según corresponda y con respecto a variables cualitativas a partir de la prueba Exacta de Fisher. Los valores $p < 0.05$ fueron considerados estadísticamente significativos. Todos los análisis fueron realizados mediante el software R v4.4.0.

RESULTADOS

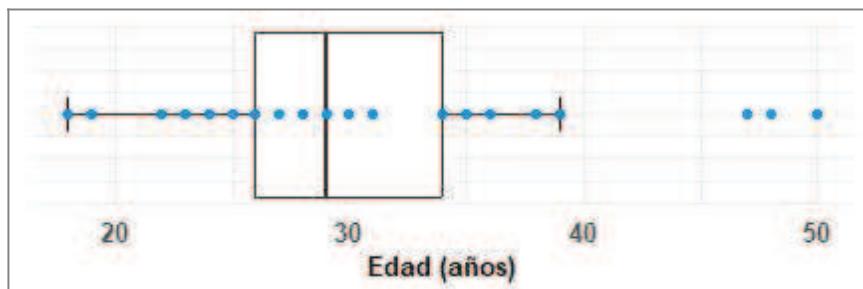
En este estudio se incluyeron 43 casos de accidentes laborales de mano ocurridos entre 2022 (N=24) y 2023 (N=19). Estos accidentes representan una alta proporción de la siniestralidad del frigorífico. En 2022 los accidentes de mano constituyeron, el 18.2% (24/132) del total de accidentes, mientras que en el 2023 representaron el 25.3% (19/75) del total de accidentes ocurridos.

Con una población total promedio de **2000 trabajadores** durante el período de estudio, la prevalencia de lesiones en manos se analizó anualmente:

- 2022: La prevalencia anual fue del 1.20% = $(24 / 2000 \times 100)$
- 2023: La prevalencia anual fue del 0.95% = $(19 / 2000 \times 100)$

Todos estos accidentes ocurrieron en empleados de sexo masculino. La edad de estos individuos varió entre 18 y 50 años siendo en promedio 30.7 (DE=7.9) años (Gráfico 1).

Gráfico 1. *Edad de los individuos accidentados en el período bajo estudio.*



Los meses en los que se registraron mayor ocurrencia de accidentes fueron los de verano (diciembre a marzo) y junio (Grafico 2) La gran mayoría de los accidentes ocurrieron en el puesto laboral (88.4%, Gráfico 3) siendo la frecuencia de estos accidentes levemente mayor en el turno mañana(41.9%, Grafico 4).

Gráfico 2. Mes de ocurrencia de los accidentes

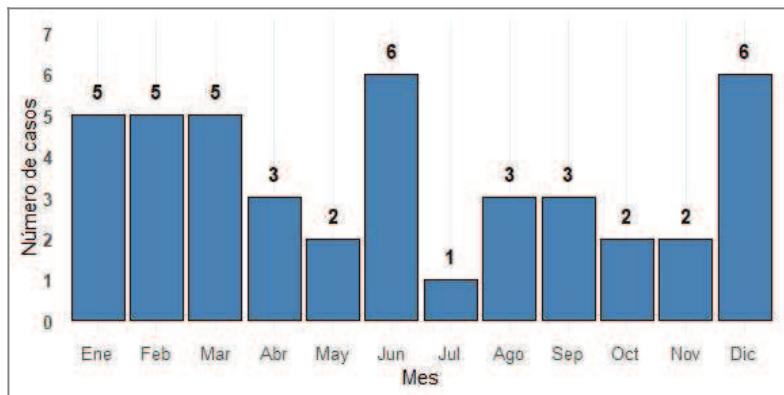


Gráfico 3. Lugar en el que ocurren los accidentes

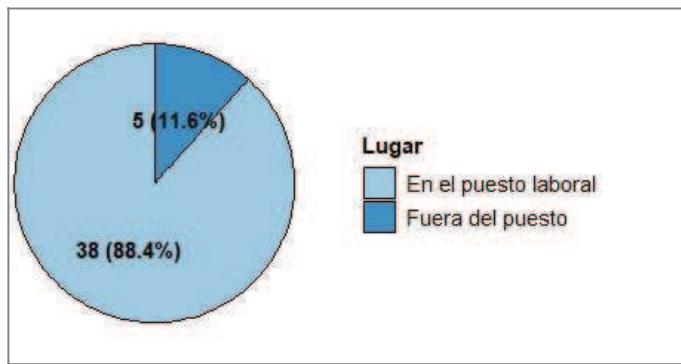
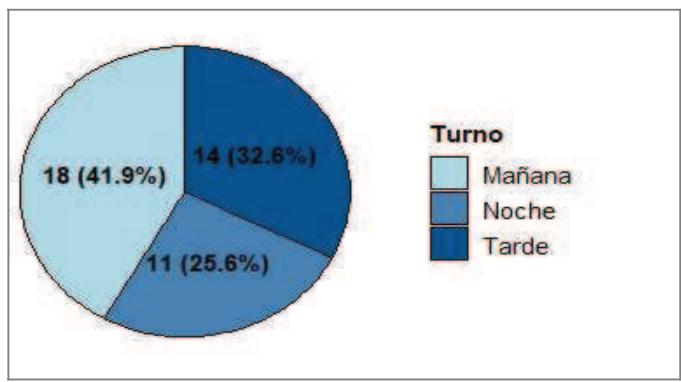


Gráfico 4. Turno en el que ocurren los accidentes



Los mecanismos de accidentes más frecuentes fueron herida cortante (14, 27.5%) y caída de propia altura (12, 23.5%; Gráfico 5). El puesto que mostró mayor número de accidentes fue “picada” seguido por “industrializados” (Grafico 6).

Gráfico 5. Mecanismo de ocurrencia de los accidentes

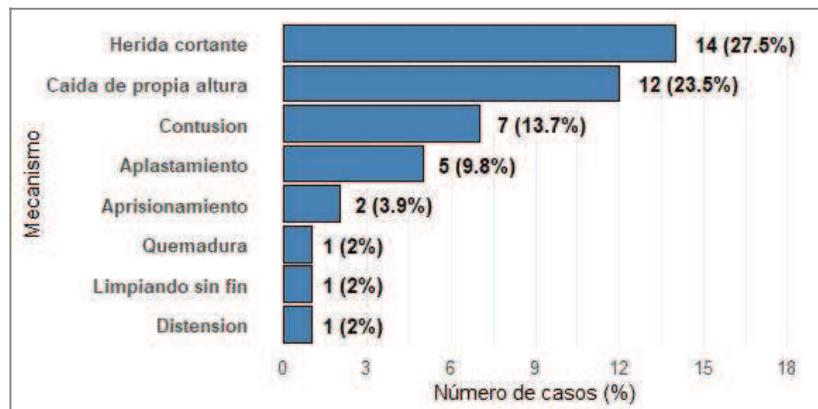
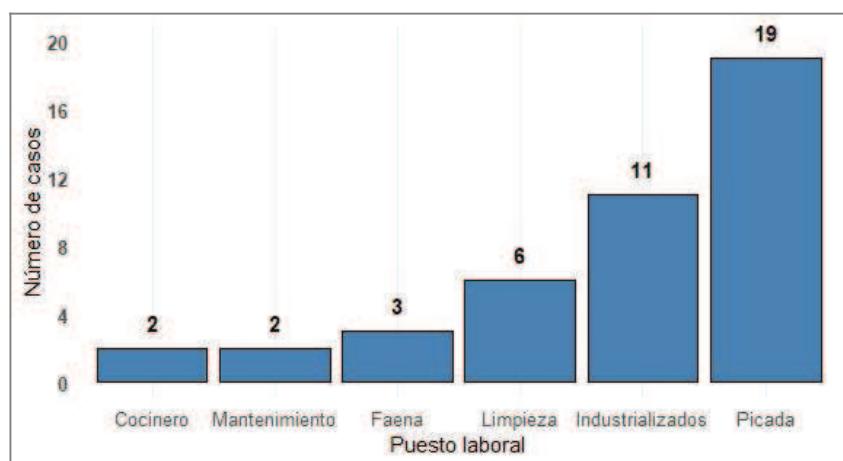
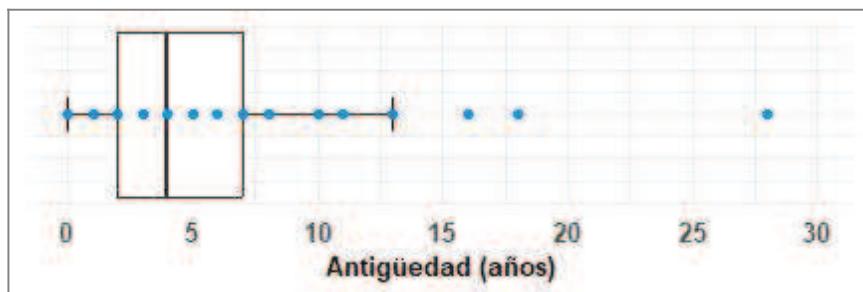


Gráfico 6. Puesto de los individuos accidentados



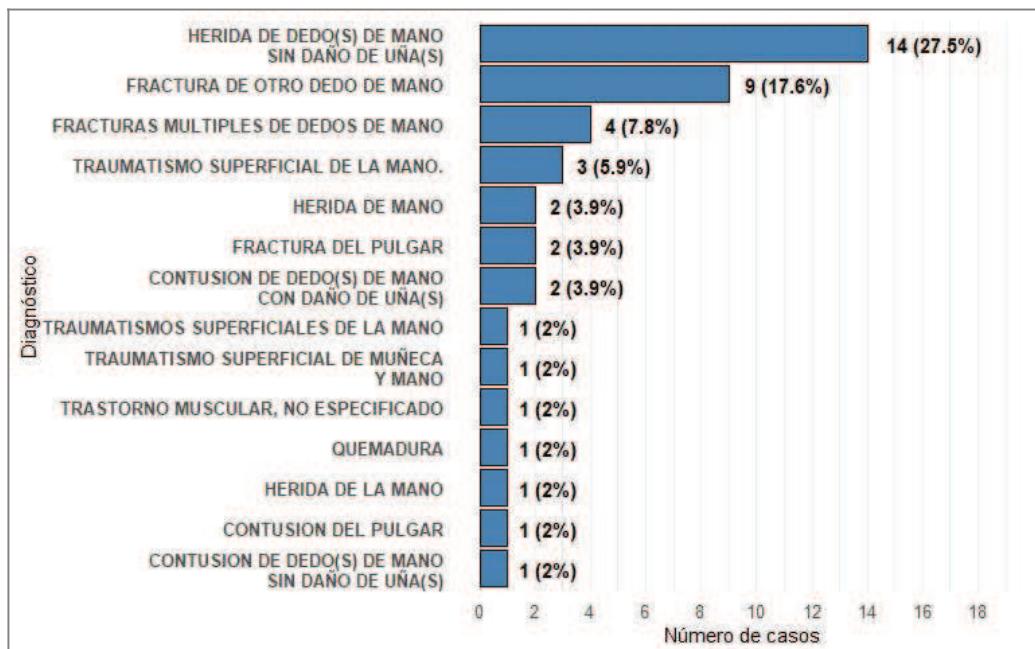
La antigüedad de los empleados que sufrieron estos accidentes varió entre 0 y 28 años siendo en promedio 5.7 (DE=5.6) años (Gráfico 7).

Gráfico 7. Antigüedad de los empleados accidentados



El diagnóstico más frecuente fue “herida de dedo(s) de la mano sin daño de uña(s)” presentado en el 27.5% de los casos seguido por “fractura de un dedo no pulgar” presentado en el 17.6% (Gráfico 8).

Gráfico 8. Diagnóstico de los accidentes



La gravedad fue leve en el 34.9% de los casos, moderado en el 37.2% y grave en el 27.9% (Grafico 10). El 32.6% de los casos requirieron cirugía (Grafico 11).

Gráfico 9. Gravedad del accidente

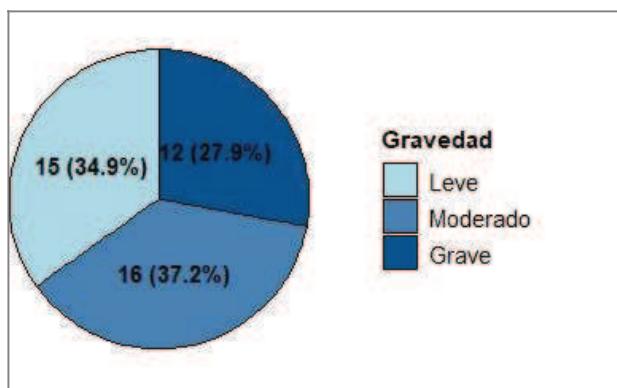
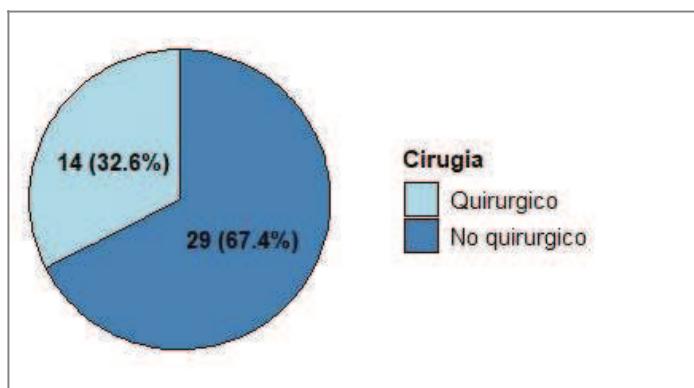


Gráfico 10. Cirugía

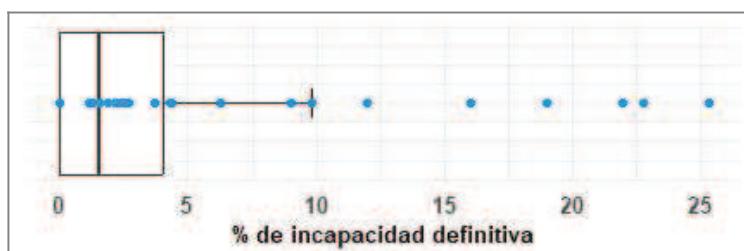


Los días de ILT de estos casos variaron entre 2 y 199 siendo en promedio 50.3 (DE=38). La mediana de estos días fue 45 (Q1=22; Q3=71, Gráfico 11). El porcentaje de incapacidad varió entre 0 y 25.3 siendo en promedio 4.2 (DE=6.8). La mediana de este porcentaje fue 1.5 (Q1=0; Q3=4, Gráfico 12).

Gráfico 11. Días de ILT

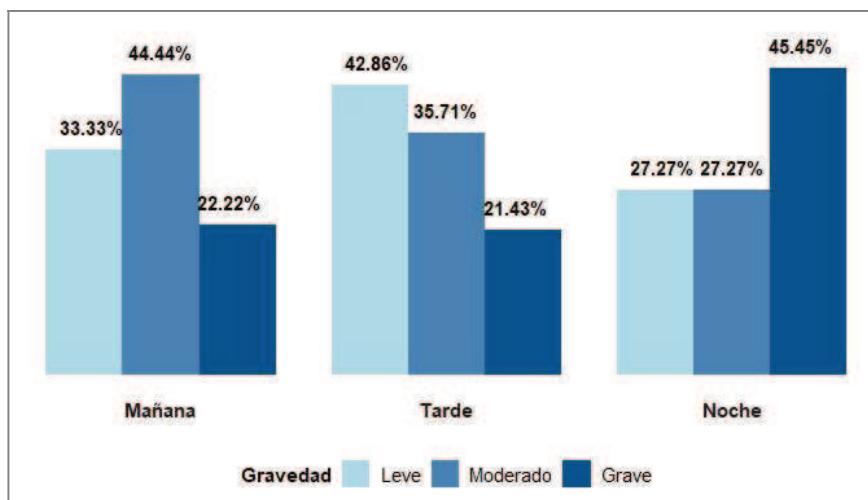


Gráfico 12. Porcentaje de incapacidad



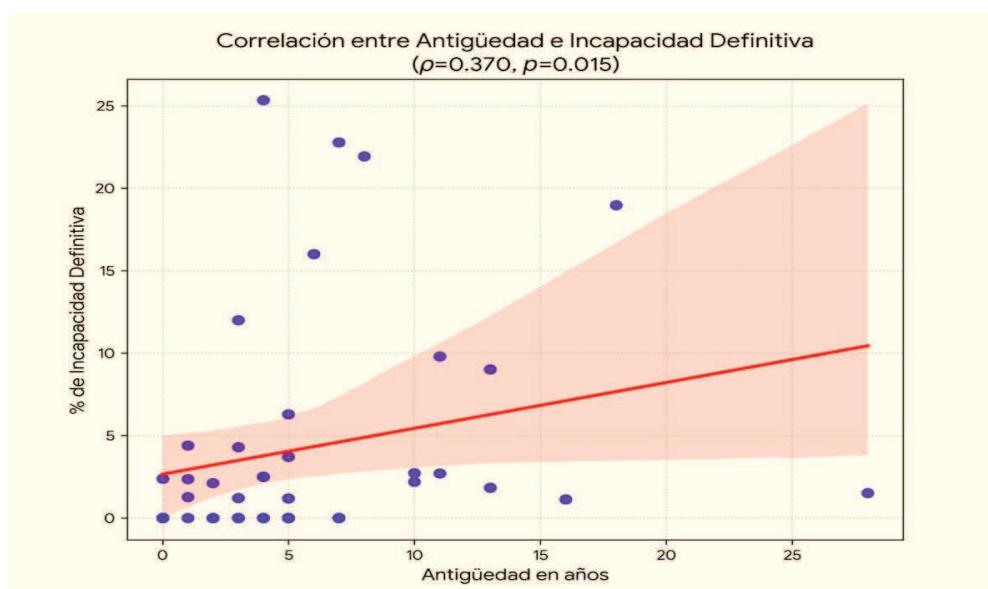
Se analizó la asociación entre gravedad y turno en el que ocurrió el accidente. El porcentaje de casos leves o moderados fue menor entre los accidentes ocurridos en los turnos mañana y tarde que entre los ocurridos en el turno noche. Sin embargo, la diferencia no resultó estadísticamente significativa ($p=0.695$, Gráfico 13).

Gráfico 13. Asociación entre turno y gravedad del accidente



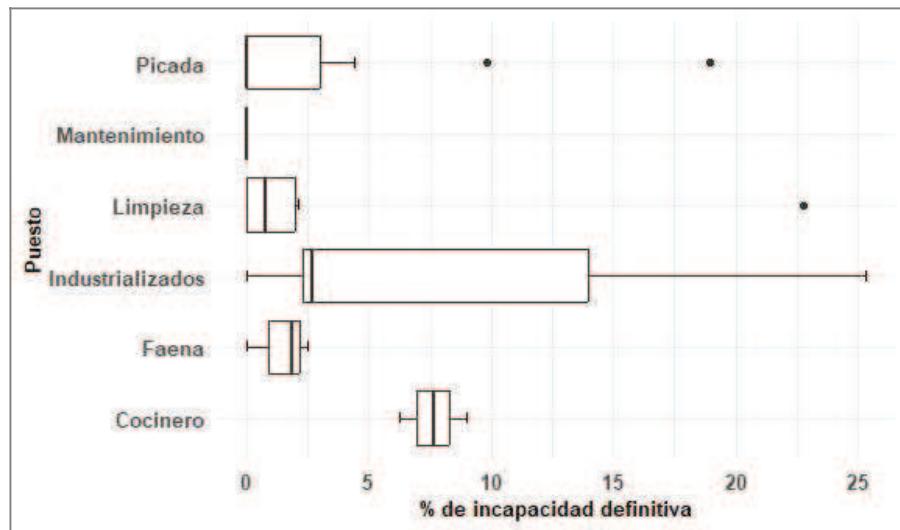
Además, se analizó la asociación entre la incapacidad laboral permanente definitiva y la antigüedad del empleado. Se observó que los accidentes generan mayor incapacidad al aumentar la antigüedad, las diferencias fueron estadísticamente significativas ($p=0.015$, Gráfico 14).

Grafico 14: Asociación entre Antigüedad e ILPD



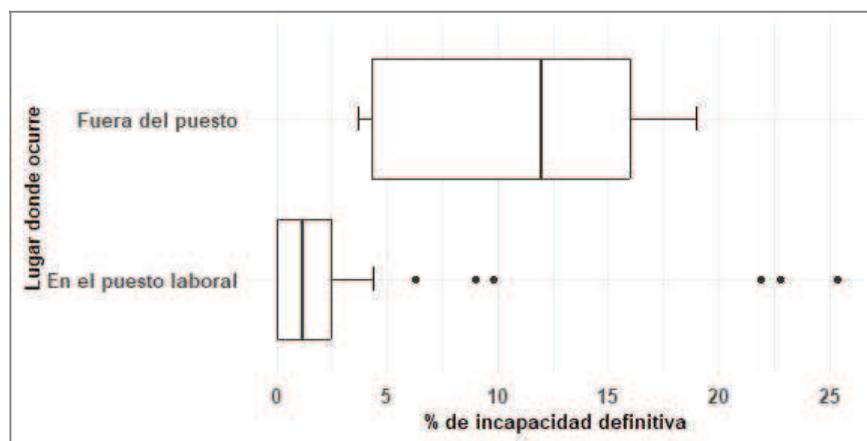
Por otra parte, se compararon las distribuciones del porcentaje de incapacidad según el puesto del empleado. En este caso, el puesto “cocinero” fue el que presentó mayor mediana del porcentaje de incapacidad, seguido del puesto “industrializados”. Mientras que los puestos “picada” y “mantenimiento” fueron los que presentaron menor mediana de este porcentaje. Cabe señalar que de los puestos “cocinero”, “faena” y “mantenimiento” se tiene solo 2 o 3 registros por lo que su comparación debe ser tomada con cierta cautela ya que no se cuenta con evidencia muestral abundante (Grafico 15).

Gráfico 15. Porcentaje de incapacidad según puesto laboral del empleado



Al considerar la mediana del porcentaje de incapacidad según el lugar de ocurrencia del accidente, se encontró que los accidentes ocurridos fuera del puesto de trabajo presentaron un valor significativamente mayor que los ocurridos en el puesto ($p=0.005$, Gráfico 17).

Gráfico 17. Porcentaje de incapacidad según lugar donde ocurre el accidente



Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la prevalencia y tipología de lesiones en manos en el contexto de la siniestralidad de un frigorífico, un sector que, según la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), presenta un riesgo superior al promedio nacional.

Los resultados confirman que la mano es el foco crítico de las lesiones en el frigorífico. En 2022 los accidentes de mano constituyeron, el 18.2% y en 2023, los accidentes de mano representaron el 25.3% del total de siniestros, una proporción elevada que subraya la vulnerabilidad de las extremidades superiores en la industria frigorífica.

El análisis temporal de la prevalencia anual es revelador. La tasa de riesgo de lesión en la mano pasó de 1.20% en 2022 a 0.95% en 2023. Esta disminución del riesgo individual del 20% sugiere una tendencia positiva que podría estar ligada a la eficacia de medidas preventivas implementadas en el último año, como la mejora en el uso o calidad de los Elementos de Protección Personal (EPP), o la optimización en los protocolos de capacitación. Es fundamental que el frigorífico identifique y mantenga estas acciones para consolidar la tendencia.

Tipología y Severidad Clínica de las Lesiones

La tipología de los mecanismos accidentales está directamente relacionada con las tareas principales del sector cárnico. Las heridas cortantes (27.5%) y las caídas de propia altura (23.5%) son las principales causas, lo que refuerza la necesidad de intervenciones duales: reforzar la seguridad de las herramientas y cuchillos, y mejorar las condiciones de las superficies de trabajo, especialmente las expuestas a humedad y grasa.

La severidad de los casos observados es el hallazgo de mayor impacto clínico. El 32.6% de los trabajadores lesionados requirió tratamiento quirúrgico, y la mediana de Incapacidad Laboral Temporal (ILT) fue de 45 días. Estas cifras son sustanciales, pues implican largos períodos de ausencia laboral y un alto costo asistencial, reafirmando que, incluso con una prevalencia anual decreciente, la gravedad potencial de cada evento es alta.

El análisis de asociación bivariado arrojó dos resultados clave:

Antigüedad e ILP: Se encontró una correlación positiva y estadísticamente significativa ($p < 0.015$) entre la antigüedad del trabajador y un mayor porcentaje de Incapacidad Definitiva (ILP). Esto sugiere que, a medida que aumenta la antigüedad, el personal podría volverse más susceptible a sufrir secuelas permanentes cuando ocurre un accidente. La causa puede estar ligada a la relajación de las medidas de autoprotección (exceso de confianza) o al efecto acumulativo del trabajo a lo largo de los años.

Accidentes Fuera del Puesto: Se identificó una asociación estadísticamente significativa ($p=0.005$) entre los accidentes ocurridos fuera del puesto de trabajo y un mayor porcentaje de Incapacidad Laboral Permanente (ILP). Este es un hallazgo crítico que sugiere que la supervisión, el orden y la limpieza son menos rigurosos en las áreas de circulación o descanso, lo que resulta en lesiones menos frecuentes pero con secuelas más graves que las asociadas a los riesgos controlados de la línea de producción.

CONCLUSIONES

En función del análisis de 43 casos de lesiones en manos en 2000 trabajadores del frigorífico durante el bienio 2022-2023, se establecen las siguientes conclusiones:

1. **Prevalencia:** Se observó una tendencia positiva, con el riesgo anual de lesión descendiendo de 1.20% en 2022 a 0.95% en 2023. Esto indica que las estrategias de seguridad vigentes están impactando favorablemente en la frecuencia de los accidentes.
2. **Gravedad Clínica y Consecuencias:** Las lesiones de mano en el frigorífico son de alta severidad. El 32.6 % de los casos requirió intervención quirúrgica y la mediana de la Incapacidad Laboral Temporal (ILT) fue de **45 días**, lo que subraya el alto costo sanitario y social de cada evento.
3. **Antigüedad:** Factor de Riesgo Comprobado de Secuela Permanente, la **antigüedad** del trabajador se asoció de manera **estadísticamente significativa** con un **mayor porcentaje de Incapacidad Definitiva (ILP)** ($p=0.015$). Este hallazgo es concluyente e indica que la experiencia laboral no actúa como factor protector ante las secuelas permanentes, siendo necesario diseñar intervenciones específicas para contrarrestar la posible relajación en las medidas de autoprotección o el efecto acumulativo de la exposición laboral.
4. **Mecanismos Primarios:** Los accidentes están dominados por la **herida cortante** y las **caídas de propia altura**, lo que exige reforzar los EPP de corte y mejorar el control de riesgos de resbalones en pisos húmedos y grasos.
5. **Foco de Intervención en Áreas No Productivas:** Los accidentes que ocurren **fuerza del puesto de trabajo** se asociaron significativamente con una mayor incapacidad permanente ($p=0.005$). Se concluye que las intervenciones preventivas deben ampliarse y fortalecerse en áreas logísticas, de circulación y mantenimiento, donde el riesgo parece ser menos controlado pero las consecuencias más graves.

6. **Factores Demográficos:** Los trabajadores de sexo masculino y el **turno mañana concentra el mayor número de accidentes** (41.9%), seguido por Noche y Tarde; sin embargo, no se demostró una asociación significativa entre el turno y la gravedad de la lesión.

BIBLIOGRAFÍA

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Ley N° 24.557, Art. 6.1. (1995).
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (s.f.). *Estadísticas*. Recuperado de <https://www.srt.gob.ar/estadisticas>
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (s.f.). *Tablero de máxima desagregación*. Recuperado de https://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc_tablero_sector_tableau.php
- NEFFA, J.C. Introducción al Concepto de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT). CONICET DIGITAL. https://ri.conicet.gov.ar/admin/bitstream/11336/13769/1/CONICET_Digital_Nro.17010.pdf
- Clerk, J. M. (1987). *Introducción a las condiciones y el medio ambiente del trabajo* (1a ed.). Oficina Internacional del Trabajo.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (s.f.). *Manual de buenas prácticas: Industria frigorífica*. II Edición febrero 2016
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (s.f) *Condiciones y medio ambiente del trabajo en la industria de la carne bovina*. I Edición mayo 2011.