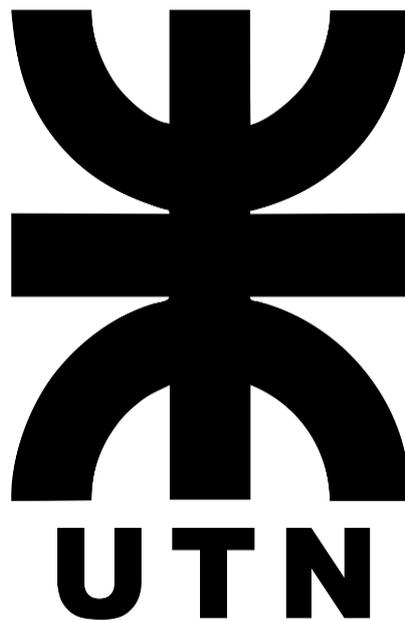


**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CONCORDIA**



**RIESGO DE CONTRAER TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN
DESPOSTADORES DE LA CARNICERIA “EL AGUILA”**

CARRERA: Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad Laboral.

AUTOR: Carlucci, Brenda Macarena.

PROFESORA: Lic. Gervasi, Laura.

TUTOR: Dr. Rovira, Federico.

AÑO: 2021.

INDICE:

AGRADECIMIENTOS:	3
INTRODUCCIÓN:	4
Descripción del lugar:	4
Justificación:	4
Antecedentes:	5
MARCO TEORICO:	6
MARCO NORMATIVO:	8
MARCO METODOLÓGICO:	38
DIAGNÓSTICO:	40
PLAN DE MEJORAS:	44
Presupuesto:	48
CONCLUSIÓN:	49
BIBLIOGRAFIA:	50
ANEXO I:	51
Sue Rogers:	52
ANEXO II:	53
Imágenes y observaciones:	53
ANEXO III:	58
Entrevista a los trabajadores:	58
ANEXO IV:	59
Plano de Planta del Establecimiento:	59

AGRADECIMIENTOS:

Aprovecho este espacio para dar las gracias:

Principalmente a mi tutor y profesor, el Dr. Rovira Federico, quien ha brindado su tiempo y sabiduría para que mi tesis fuera posible.

Como no, expresar mi más sincero agradecimiento hacia la docente de la cátedra, la Lic. Gervasi Laura, quien ha brindado las herramientas e información necesaria de una manera clara y profesional para poder llevar a cabo este proyecto.

A mi familia, por su apoyo incondicional. Especialmente a mi querida madre, quien me acompaña desde otro lugar.

A cada uno de mis amigos/as, por acompañarme a lo largo de esta etapa.

Por último, a todo el personal de la Universidad Tecnológica Nacional – Frcon.

INTRODUCCIÓN:

La presente investigación se realiza como estudio descriptivo, transversal, no experimental. Se basa en los riesgos de contraer trastornos musculoesqueléticos (TME) en la actividad de “despostador”. La misma es realizada en la carnicería “El Águila”, un negocio comercial situado en la Ciudad de Concordia, provincia de Entre Ríos. En dicha investigación se puede observar los procedimientos de trabajo que se realizan habitualmente, entre los cuales se puede enumerar: las condiciones en que los trabajadores llevan a cabo su tarea, los riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos, encuestas realizadas a los mismos y contenido en materia de prevención.

Los factores que pueden dar lugar a la aparición de algún trastorno musculoesqueléticos pueden ser diversos, entre ellos: factores físicos, individuales, organizativos y posicionales.

Conocer los causantes de dichos trastornos y emplear de manera adecuada los conocimientos, puede aportar determinados beneficios tanto al empleado como al empleador, como lo son reducir el ausentismo laboral, adquirir procedimientos de trabajos seguros, reducción de malestares físicos, entre otros.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, este proyecto se enfoca en el siguiente interrogante ¿A qué riesgos ergonómicos se encuentran expuestos los despostadores de la carnicería “El Águila”?

Descripción del lugar:

La carnicería “El Águila” es un negocio comercial ubicado en calle Bernardo De Irigoyen N°300, de la ciudad de Concordia, provincia de Entre Ríos.

Cuenta con una construcción de tres niveles, siendo así un total de 1000 m², los cuales se reparten para el sector de atención al público, oficinas, cuatro cámaras frigoríficas, sector de elaboración, y sector de desposte, este último es el área con enfoque principal de este proyecto.

Dicho negocio cuenta con una antigüedad de 20 años. Comercializan y producen productos de origen animal (vacuno, porcino, ovino, avícola, etc.).

Justificación:

Los trabajadores en el sector de desposte de la carnicería “El Águila” se encuentran expuestos a riesgos del tipo ergonómico, ya que en esta área se realizan las tareas de descarga de mercadería del camión (medias reses, cajones de pollos, carne de cerdo, entre otros). A su vez los despostadores permanecen durante tiempo

prolongado de pie mientras fraccionan la carne, este tipo de tareas implica manipulación manual de carga, posiciones forzadas y movimientos repetitivos, los cuales pueden producir algún tipo de TME en el trabajador.

Si bien el establecimiento ha tenido avances en materia de prevención de riesgos, aún se encuentra presente un escaso conocimiento en cuanto a buenas prácticas ergonómicas. Teniendo en cuenta las razones antes mencionadas, se considera importante el estudio específico de los riesgos mencionados.

Antecedentes:

En la carnicería “El Águila” son seis los trabajadores que integran el sector de desposte, y dos de ellos los que llevan a cabo la tarea específica de despostar. Se les realizó una entrevista a cada uno de ellos.

Durante la entrevista Marcelo de 44 años de edad, quien desarrolla la tarea de despostador desde hace ya 20 años (anteriormente en otras empresas) afirma estar al tanto de los riesgos presentes. Los más cotidianos y visibles que mencionó, fueron la utilización de cuchillas y sierra sin fin. En cuanto a riesgos ergonómicos el trabajador manifiesta sentir un desgaste en los huesos y articulaciones (principalmente en las muñecas, dedos, brazos) y un intenso dolor en la zona lumbar.

Si bien la empresa cuenta con distintos avances y herramientas (montacargas/poleas, carro transportador, roldanas, rieles de traslado) que facilitan las tareas de los trabajadores, todavía no se realizan capacitaciones, ni tiempos de descansos, los cuales son cuestiones importantes en cuanto a prevención de riesgos de índole ergonómico.

Mientras tanto Pedro de 26 años de edad, quien desarrolla la tarea desde hace 6 años, solo afirma sentir un intenso dolor en la zona lumbar.

Se obtuvo como información relevante que un antiguo compañero de trabajo (masculino de 60 años de edad) sufrió una hernia de disco. Cabe aclarar que no se conoce la vida personal del trabajador afectado, pudiendo este realizar tareas disergonómicas por fuera del ámbito laboral. A su vez afirman que de los actuales trabajadores que integran el área de desposte, uno de ellos fue diagnosticado con lumbalgia mecánica, lo que provocó su ausentismo laboral durante 8 semanas, el reclamo fue efectuado ante la ART en tiempo y forma, esta misma rechazó el siniestro afirmando que dicha enfermedad sería de carácter preexistente.

MARCO TEORICO:

En este trabajo se analizan distintas situaciones potenciales de riesgo laboral, provocados por distintos motivos y que se considera necesario conocer.

En el desarrollo cotidiano de las tareas laborales, los operarios se ven afectados por distintas situaciones de riesgo, que podrían disminuir, inicialmente, si se comprendieran los distintos trastornos que se desarrollan en la tarea habitual del despostador y se implementaran, como contraparte, los procedimientos de trabajo seguro.

Según lo observado, el esfuerzo físico en este puesto de trabajo, exige al operario movimientos repetitivos de los miembros superiores, posturas forzadas y levantamiento manual de cargas, que se asocian a posteriores dolores y molestias en distintas partes del cuerpo.

Ya sea por desconocimiento o negligencia, cualquier movimiento mal realizado y que se prolongue en el tiempo, podría devenir en patologías del sistema osteoarticular, comprendidos dentro de los trastornos musculoesqueléticos (TME). Pueden provocar desde pequeñas molestias hasta dolor y parestesias incapacitantes para la actividad laboral habitual. Las localizaciones más frecuentes son espalda, cuello, hombros y miembros superiores. En menor medida también puede afectar las extremidades inferiores, de acuerdo a los factores de riesgo laboral presentes en el entorno de trabajo. (Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2020, pág. 6)

Como se mencionó con anterioridad, dentro de las situaciones de riesgo del despostador, se encuentran los movimientos repetitivos, entendidos como ciclo de trabajo al tiempo que comprende todas las acciones técnicas realizadas en un periodo de tiempo que caracteriza la tarea como cíclica. Es posible determinar claramente el comienzo y el reinicio del ciclo con las mismas acciones técnicas. El trabajo repetitivo se caracteriza básicamente porque los ciclos de actividad efectuados por los operarios durante breves períodos de tiempo y, además, como su nombre lo indica, la tarea realizada en cada ciclo, incluye un patrón de movimientos y esfuerzos similares, que se repiten en forma frecuente, 2 o más veces por minuto a través de la jornada laboral. (Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2015, pág. 8).

A su vez los movimientos repetitivos, generan lesiones también conocidas como "Trastornos por trauma acumulativo". "Los TTA son una familia de trastornos de los músculos, tendones y nervios que son causados, acelerados o agravados por

movimientos repetitivos del cuerpo, sobre todo cuando también están presentes posturas incómodas, fuerzas altas, esfuerzos de contacto, vibración.” (Retana, 2018)

Otra situación es la de posturas forzadas, este término está referido a posiciones adoptadas por los segmentos corporales, que pueden implicar riesgo para la integridad y función del sistema músculo-esquelético. Los factores que condicionan que una postura sea adecuada (segura, cómoda y funcional), dependen en gran medida de factores relacionados con el tipo de trabajo muscular (dinámico o estático), la intensidad del trabajo muscular, lo extremo de la amplitud del movimiento requerido, así como también, que exista una compresión de estructuras anatómicas, tales como nervios y tendones. Los trastornos de miembros superiores, inferiores, cuello y columna lumbo-sacra por posturas forzadas, no sólo dependen de la postura adoptada, sino de su relación con otros factores como: el tiempo que se mantiene la postura, la frecuencia con que se adopta la misma, la fuerza que se realiza, la posibilidad de implementar pausas, la presencia de vibraciones, el ambiente térmico, etc. (Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2015, pág. 10)

Los TME afectan normalmente a espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también en menor medida a las inferiores. (quironprevencion, 2018)

Los TME más comunes incluyen: síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tensión muscular o del tendón, esguince de ligamentos, síndrome cervical por tensión, síndrome de compresión de la salida torácica, tendinitis del manguito de los rotador, epicondilitis o codo de tenista, síndrome del túnel radial, tendosinovitis o dedo en gatillo, síndrome de DeQuervain, lumbalgia mecánica, enfermedad degenerativa del disco, ruptura/Hernia de Disco. (Clinica Internacional, 2017)

La columna vertebral está compuesta de 33 huesos en recién nacidos y 26 en adultos debido a la fusión de las vértebras sacrales y coccígeas durante el desarrollo. Las vértebras protegen la médula espinal y le permiten mantenerse de pie e inclinarse.

Las vértebras se apilan un grupo sobre otro en cuatro regiones:

Vértebras cervicales (C1 - C7). La columna cervical se subdivide en dos partes:

Región cervical superior (C1 y C2). La vértebra C1 se denomina atlas y la C2 se denomina axis.

Región cervical inferior (C3 a C7).

Vértebras torácicas (T1 - T12). Las vértebras torácicas aumentan de tamaño de la T1 a la T12.

En la región del pecho, la columna torácica se une a las costillas.

El canal espinal en la región torácica es relativamente más pequeño que las áreas cervicales o lumbares. Esto hace que la médula espinal en la zona torácica tenga un mayor riesgo si hay una fractura.

Vértebras lumbares (L1 - L5). Las vértebras lumbares varían de tamaño de la L1 a la L5. Las vértebras lumbares son grandes, anchas y gruesas. La vértebra lumbar más baja, L5, se articula con el hueso sacro, y el sacro se une a la pelvis.

Región sacra. El sacro está ubicado detrás de la pelvis. El sacro está formado por cinco huesos (abreviados S1 a S5) fusionados en una estructura triangular. El sacro se acomoda entre los dos huesos de la cadera que conectan la columna a la pelvis. La última vértebra lumbar (L5) se articula (se mueve) con el sacro.

Coxís. Inmediatamente debajo del sacro hay cinco huesos adicionales fusionados para formar el coxis. (Top Doctors, s.f.)

MARCO NORMATIVO:

La Ley que rige en Argentina en cuanto a Higiene y Seguridad Laboral, es la N° 19.587/72, en conjunto con su Decreto reglamentario 351/79. Las enfermedades profesionales y la ergonomía son abarcadas por la Ley N° 24.557/95 “Ley de Riesgos del Trabajo” (LRT), decreto 658/96 “Listado Enfermedades Profesionales”, resolución 295/03 “Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas”, decreto 1278/00 “Riesgos del trabajo” y decreto 49/14 “Listado de enfermedades profesionales”.

En el año 2012, entra en vigencia la ley 26.773 “Régimen de ordenamiento de la reparación de los daños derivados de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales” (LRT), está basada en la anterior (ley 24.557/95) la cual establece las vías a seguir en caso de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Ley N° 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Art. 4º — La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

- a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores;
- b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo;

c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

Art. 7º— Las reglamentaciones de las condiciones de seguridad en el trabajo deberán considerar primordialmente:

- a) instalaciones, artefactos y accesorios; útiles y herramientas: ubicación y conservación;
- b) protección de máquinas, instalaciones y artefactos;
- c) instalaciones eléctricas;
- d) equipos de protección individual de los trabajadores;
- e) prevención de accidentes del trabajo y enfermedades del trabajo;
- f) identificación y rotulado de sustancias nocivas y señalamiento de lugares peligrosos y singularmente peligrosos;
- g) prevención y protección contra incendios y cualquier clase de siniestros.

Art. 8º — Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo:

- a) a la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas;
- b) a la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje;
- c) al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal;
- d) a las operaciones y procesos de trabajo.

Art. 9º — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

- a) disponer el examen pre-ocupacional y revisión periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud;
- b) mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;

- c) instalar los equipos necesarios para la renovación del aire y eliminación de gases, vapores y demás impurezas producidas en el curso del trabajo;
- d) mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas y servicios de aguas potables;
- e) evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;
- f) eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores;
- g) instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;
- h) depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;
- i) disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;
- j) colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;
- k) promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;
- l) denunciar accidentes y enfermedades del trabajo.

Art. 10. — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

- a) cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo;
- b) someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen;
- c) cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones;
- d) colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de higiene y seguridad y asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de labor.

Decreto 351/79 Reglamentario de la Ley N° 19.587

En el capítulo 5 se contempla: Proyecto, Instalación, Ampliación, Acondicionamiento y Modificación

Artículo 42. — Todo establecimiento que se proyecte, instale, amplíe, acondicione o modifique sus instalaciones, tendrá un adecuado funcionalismo en la distribución y características de sus locales de trabajo y dependencias complementarias, previendo condiciones de higiene y seguridad en sus construcciones e instalaciones, en las formas, en los lugares de trabajo y en el ingreso, tránsito y egreso del personal, tanto para los momentos de desarrollo normal de tareas como para las situaciones de emergencia. Con igual criterio deberán ser proyectadas las distribuciones, construcciones y montaje de los equipos industriales y las instalaciones de servicio. Los equipos, depósitos y procesos riesgosos deberán quedar aislados o adecuadamente protegidos.

Artículo 43. — La autoridad competente intervendrá en todas las circunstancias en que no se cumpla con las prescripciones indicadas y que den lugar a falta de higiene o situaciones de riesgo en los lugares de trabajo.

Artículo 44. — Cuando razones de higiene y seguridad lo requieran, todo establecimiento existente deberá introducir las reformas necesarias ajustadas a esta reglamentación.

En el capítulo 15 se abarcan las condiciones de los aparejos para izar:

Artículo 122. — Las cadenas serán de acero forjado.

El factor de seguridad no será inferior a 5 para la carga máxima admisible.

Los anillos, ganchos, eslabones o argollas de los extremos serán del mismo material que las cadenas a los que van fijados. Los elementos integrantes de los aparejos para izar, serán revisados diariamente antes de ponerse en servicio.

Cuando los eslabones sufran un desgaste de más del 20% o se hayan doblado o agrietado, serán cortados y reemplazados inmediatamente.

Se enrollarán únicamente en tambores, ejes o poleas, que estén provistas de ranuras que permitan el enrollado sin torceduras.

Todas las cadenas para izar y para eslingas, nuevas o reacondicionadas, serán sometidas a ensayos de tensión, los cuales se realizarán utilizando el doble de la carga

nominal, antes de ponerse en servicio. La carga máxima admisible que puedan levantar verticalmente deberá estar indicada.

Artículo 123. — Los cables serán de construcción y tamaño apropiado para las operaciones en las que se los emplearán.

El factor de seguridad para los mismos no será inferior a 6. Los ajustes de ojales y los lazos para los anillos, ganchos y argollas, estarán provistas de guardacabos resistentes.

Estarán siempre libres de nudos, torceduras permanentes y otros defectos.

Se inspeccionará diariamente el número de hilos rotos, desechándose aquellos cables en que lo están en más del 10% de los mismos, contados a lo largo de dos tramos del cableado, separado entre sí por una distancia inferior a ocho veces su diámetro.

Artículo 124. — Las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un factor de seguridad que no será inferior a 10.

No se deslizarán sobre superficies ásperas o en contacto con tierra, arena, u otras sustancias abrasivas o sobre ángulos o aristas cortantes, a no ser que vayan protegidas.

No se depositarán en locales en donde estén expuestas a contactos con sustancias químicas corrosivas, ni se almacenarán con nudos ni sobre superficies húmedas.

La carga máxima admisible deberá estar indicada.

Artículo 125. — Las gargantas de las poleas permitirán el fácil desplazamiento y enrollado de los eslabones de las cadenas.

Cuando se utilicen cables o cuerdas las gargantas serán de dimensiones adecuadas para que aquellas puedan desplazarse libremente y su superficie será lisa y con bordes redondeados.

Artículo 126. — Los ganchos serán de acero forjado.

Estarán equipados con pestillos u otros dispositivos de seguridad para evitar que las cargas puedan salirse.

Las partes que estén en contacto con cadenas, cables o cuerdas serán redondeadas.

Artículo 127. — Todos los elementos de los transportadores tendrán suficiente resistencia para soportar las cargas que deban ser desplazadas.

Los pisos, plataformas y pasillos a lo largo de los transportadores, se conservarán libres de obstáculos, serán antideslizantes y dispondrán de drenaje para evitar la acumulación de líquidos.

Los transportadores elevados a nivel del piso o en fosos, estarán provistos de barandas. Cuando se deba pasar por encima de transportadores, se instalarán puentes, cuyas escaleras y barandas serán seguras.

Todas las transmisiones, mecanismos y motores de los mismos serán cubiertos con resguardos.

Los transportadores elevados que crucen sobre lugares de trabajo estarán dotados de planchas o pantallas inferiores para recoger los materiales que pudieran caerse.

Se dispondrá de frenos y dispositivos para la detención de la maquinaria y para evitar que aquellos puedan funcionar hacia atrás.

Para la carga de materiales a granel se dispondrá de tolvas para la alimentación de los transportadores.

Se protegerán las tolvas cuya parte superior esté situada a menos de 1 metro de altura sobre los pisos o plataformas de trabajo.

Artículo 133. — Las carretillas y carros manuales serán de material resistente en relación con las cargas que hayan de soportar, y de modelo apropiado para el transporte a efectuar.

Si han de ser utilizadas en rampas pronunciadas estarán dotadas de freno.

Nunca se sobrecargarán y se distribuirán los materiales en ellas en forma equilibrada.

Resolución 295/2003 Técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas.

Artículo 1 — Aprobar especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, que como ANEXO I forma parte integrante de la presente Resolución.

ANEXO I

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ERGONOMIA

La Ergonomía es el término aplicado al campo de los estudios y diseños como interfase entre el hombre y la máquina para prevenir la enfermedad y el daño mejorando la realización del trabajo. Intenta asegurar que los trabajos y tareas se diseñen para ser compatibles con la capacidad de los trabajadores.

En los valores límites para las vibraciones mano-brazo (VMB) y del cuerpo entero (VCE) se consideran, en parte, la fuerza y la aceleración. En los valores límites para el estrés por el calor se consideran, en parte, los factores térmicos.

La fuerza es también un agente causal importante en los daños provocados en el levantamiento manual de cargas.

Otras consideraciones ergonómicas importantes son la duración del trabajo, los trabajos repetitivos, el estrés de contacto, las posturas y las cuestiones psicosociales.

TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS RELACIONADOS CON EL TRABAJO

Se reconocen los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo como un problema importante de salud laboral que puede gestionarse utilizando un programa de ergonomía para la salud y la seguridad. El término de trastornos musculoesqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas. Otros términos utilizados generalmente para designar a los trastornos musculoesqueléticos son los trastornos por trauma acumulativo, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos. Algunos de estos trastornos se ajustan a criterios de diagnóstico establecidos como el síndrome del túnel carpiano o la tendinitis. Otros trastornos musculoesqueléticos pueden manifestarse con dolor inespecífico. Algunos trastornos pasajeros son normales como consecuencia del trabajo y son inevitables, pero los trastornos que persisten día tras día o interfieren con las actividades del trabajo o permanecen diariamente, no deben considerarse como consecuencia aceptable del trabajo.

Estrategias de control

La mejor forma de controlar la incidencia y la severidad de los trastornos musculoesqueléticos es con un programa de ergonomía integrado. Las partes más importantes de este programa incluyen:

- Reconocimiento del problema
- Evaluación de los trabajos con sospecha de posibles factores de riesgo
- Identificación y evaluación de los factores causantes
- Involucrar a los trabajadores bien informados como participantes activos, y cuidar adecuadamente de la salud para los trabajadores que tengan trastornos musculoesqueléticos.

Cuando se ha identificado el riesgo de los trastornos musculoesqueléticos se deben realizar los controles de los programas generales. Estos incluyen a los siguientes:

- Educación de los trabajadores, supervisores, ingenieros y directores.
- Información anticipada de los síntomas por parte de los trabajadores.
- Continuar con la vigilancia, evaluación del daño y de los datos médicos y de salud.

Los controles para los trabajos específicos están dirigidos a los trabajos particulares asociados con los trastornos musculoesqueléticos. Entre ellos se encuentran los controles de ingeniería y administrativos. La protección individual puede estar indicada en algunas circunstancias limitadas.

Entre los controles de ingeniería para eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo, se pueden considerar los siguientes:

- Utilizar métodos de ingeniería del trabajo, p.e., estudio de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar esfuerzos y movimientos innecesarios.
- Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que reduzcan y mejoren las posturas.
- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento que reduzcan las fuerzas innecesarias y los esfuerzos asociados especialmente con el trabajo añadido sin utilidad.

Los controles para los trabajos específicos pueden ser controles de ingeniería y/o controles administrativos. Los primeros permiten eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo y los segundos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores.

Dentro de los controles de ingeniería se pueden considerar los siguientes:

- Utilizar métodos de ingeniería del trabajo
- Utilizar ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo requerido por una herramienta.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.

- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que mejoren las posturas.
- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento que reduzcan fuerzas innecesarias y esfuerzos asociados con el trabajo añadido sin utilidad.

Los controles administrativos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores. Ejemplos de esto son los siguientes:

- Realizar pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas o ampliarlas lo necesario y al menos una vez por hora.
- Redistribuir los trabajos asignados (p. ej., utilizando la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo) de forma que un trabajador no dedique una jornada laboral entera realizando demandas elevadas de tareas.

Dada la naturaleza compleja de los trastornos musculoesqueléticos no hay un "modelo que se ajuste a todos" para abordar la reducción de la incidencia y gravedad de los casos. Se aplican los principios siguientes como actuaciones seleccionadas:

- Los controles de ingeniería y administrativos adecuados varían entre distintas industrias y compañías.
- Es necesario un juicio profesional con conocimiento para seleccionar las medidas de control adecuadas.
- Los trastornos musculoesqueléticos (TMS) relacionados con el trabajo requieren períodos típicos de semanas a meses para la recuperación. Las medidas de control deben evaluarse en consonancia a determinar su eficacia.

Factores no laborales

No es posible eliminar todos los trastornos musculoesqueléticos con los controles de ingeniería y administrativos. Algunos casos pueden asociarse con factores no laborales tales como:

- Artritis reumatoide
- Trastornos endocrinológicos
- Trauma agudo
- Obesidad
- Embarazo

- Actividades recreativas

Los valores límite recomendados pueden no proteger a las personas en estas condiciones y/o exposiciones. Las actuaciones de ingeniería y administrativas pueden ayudar a eliminar las barreras ergonómicas a las personas predispuestas a colaborar y ayudar así a disminuir las desventajas.

+ Levantamiento manual de cargas

Estos valores límite recomiendan las condiciones para el levantamiento manual de cargas en los lugares de trabajo, considerándose que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, día tras día, sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionadas con el trabajo asociadas con las tareas repetidas del levantamiento manual de cargas. Se deben implantar medidas de control adecuadas en cualquier momento en que se excedan los valores límite para el levantamiento manual de cargas o se detecten alteraciones musculoesqueléticas relacionadas con este trabajo.

Valores límite para el levantamiento manual de cargas.

Estos valores límite están contenidos en tres tablas con los límites de peso, en Kilogramos (Kg), para dos tipos de manejo de cargas (horizontal y en altura), en las tareas de mono levantamiento manual de cargas, dentro de los 30 grados del plano (neutro) sagital. Estos valores límite se dan para las tareas de levantamiento manual de cargas definidas por su duración, sea esta inferior o superior a 2 horas al día, y por su frecuencia expresada por el número de levantamientos manuales por hora, según se define en las Notas de cada tabla.

En presencia de cualquier factor o factores, o condiciones de trabajo listadas a continuación, se deberán considerar los límites de peso por debajo de los valores límite recomendados.

- Levantamiento manual de cargas con frecuencia elevada: > 360 levantamientos por hora.
- Turnos de trabajo prolongados: levantamientos manuales realizados por más de 8 horas/día.
- Asimetría elevada: levantamiento manual por encima de los 30 grados del plano sagital
- Levantamiento con una sola mano.

- Postura agachada obligada del cuerpo, como el levantamiento cuando se está sentado o arrodillado.
- Calor y humedad elevados.
- Levantamiento manual de objetos inestables (p.e. líquidos con desplazamiento del centro de su masa).
- Sujeción deficiente de las manos: falta de mangos o asas, ausencia de relieves u otros puntos de agarre.
- Inestabilidad de los pies (p.e. dificultad para soportar el cuerpo con ambos pies cuando se está de pie).

Instrucciones para los usuarios

- 1.- Leer la Documentación de los valores límite para el levantamiento manual de cargas para comprender la base de estos valores límite.
- 2.- Determinar la duración de la tarea si es inferior o igual a 2 horas al día o superior a 2 horas al día. La duración de la tarea es el tiempo total en que el trabajador realiza el trabajo de un día.
- 3.- Determinar la frecuencia del levantamiento manual por el número de estos que realiza el trabajador por hora.
- 4.- Utilizar la tabla de valores límite que se corresponda con la duración y la frecuencia de levantamiento de la tarea.
- 5.- Determinar la altura de levantamiento (Figura 1) basándose en la situación de las manos al inicio del levantamiento.
- 6.- Determinar la situación horizontal del levantamiento (Figura 1) midiendo la distancia horizontal desde el punto medio entre los tobillos hasta el punto medio entre las manos al inicio del levantamiento.
- 7.- Determinar el valor límite en kilogramos para la tarea de levantamiento manual como se muestra en los cuadrados de la tabla que corresponda 1, 2 ó 3 según la altura del levantamiento y la distancia horizontal, basada en la frecuencia y duración de las tareas de levantamiento.

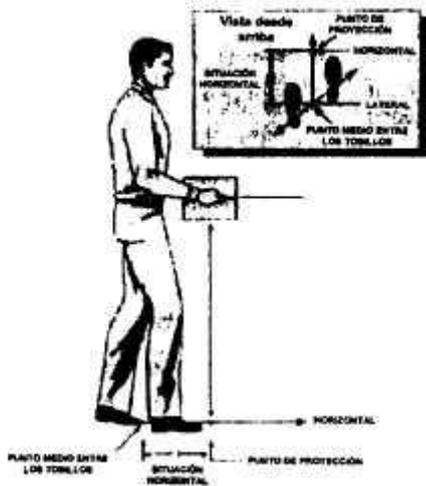


Figura 1. Representación gráfica de la situación de las manos.

TABLA 1. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas ≤ 2 horas al día con ≤ 60 levantamientos por hora o > 2 horas al día con ≤ 12 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	16 Kg	7 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro.	32 Kg	16 Kg	9 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	18 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)

B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)

C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen 'No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos. Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo

ARTICULO 1° — Normativa aplicable y objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT).

1. La prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo se regirán por esta LRT y sus normas reglamentarias.

2. Son objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT):

a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo;

b) Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado;

c) Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados;

d) Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

ARTICULO 2° —Ámbito de aplicación.

1. Están obligatoriamente incluidos en el ámbito de la LRT:

a) Los funcionarios y empleados del sector público nacional, de las provincias y sus municipios y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires;

b) Los trabajadores en relación de dependencia del sector privado;

c) Las personas obligadas a prestar un servicio de carga pública.

2. El Poder Ejecutivo nacional podrá incluir en el ámbito de la LRT a:

a) Los trabajadores domésticos;

b) Los trabajadores autónomos;

c) Los trabajadores vinculados por relaciones no laborales; y

d) Los bomberos voluntarios.

ARTICULO 4° — Obligaciones de las partes.

1. Los empleadores y los trabajadores comprendidos en el ámbito de la LRT, así como las ART están obligados a adoptar las medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos del trabajo.

A tal fin y sin perjuicio de otras actuaciones establecidas legalmente, dichas partes deberán asumir compromisos concretos de cumplir con las normas sobre higiene y seguridad en el trabajo. Estos compromisos podrán adoptarse en forma unilateral, formar parte de la negociación colectiva, o incluirse dentro del contrato entre la ART y el empleador.

2. Los contratos entre la ART y los empleadores incorporarán un Plan de Mejoramiento de las condiciones de higiene y seguridad, que indicará las medidas y modificaciones que los empleadores deban adoptar en cada uno de sus establecimientos para adecuarlos a la normativa vigente, fijándose en veinticuatro (24) meses el plazo máximo para su ejecución.

El Poder Ejecutivo nacional regulará las pautas y contenidos del Plan de Mejoramiento, así como el régimen, de sanciones.

3. Mientras el empleador se encuentre ejecutando el Plan de Mejoramiento no podrá ser sancionado por incumplimiento de las normas de higiene y seguridad en el trabajo.

4. La ART controlará la ejecución del Plan de Mejoramiento, y está obligada a denunciar los incumplimientos a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).

5. Las discrepancias acerca de la ejecución del Plan de Mejoramiento serán resueltas por la SRT.

Resolución 13/2020 Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Según el Superintendente de Riesgos del Trabajo:

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Establécese que toda manipulación, transporte, distribución, carga y/o descarga de productos cárnicos, cuyo peso sea superior a los VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 Kg.), que realicen trabajadores y se lleven a cabo en empresas y/o establecimientos dedicados a la faena de ganado bovino, ovino, porcino, equino, caprino, animales de caza mayor y/o menor o industrialización de los mismos, o en su cadena de transporte y distribución mayorista o minorista, se deberá realizar con la asistencia de medios mecánicos adecuados.

ARTÍCULO 2°.- Determinase que en relación a los pesos inferiores a VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 kg.) se deberá observar lo establecido en la Resolución del MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL (M.T.E. Y S.S.) N° 295 de fecha 10 de noviembre de 2003, Anexo I respecto al manual de cargas (Tablas I, o II o III según corresponda), y a la Resolución S.R.T. N° 3.345 de fecha 24 de septiembre de 2015 en lo concerniente a traslado de objetos pesados y empuje o tracción de objetos pesados.

ARTÍCULO 3°.- Determinase que el empleador alcanzado por la obligación establecida en el artículo 1° de la presente, deberá llevar un registro del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos mecánicos utilizados.

ARTÍCULO 4°.- Establécese que en caso de incumplimiento por parte de los empleadores determinados en el artículo 1° a la presente resolución, las ASEGURADORAS DE RIESGOS DEL TRABAJO (A.R.T.) deberán denunciarlo ante esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.), quien a su vez lo llevará a conocimiento de las Administradoras del Trabajo Locales.

Decreto N°658/96 Listado de enfermedades Profesionales y Decreto 49/2014

<p>AGENTE: POSICIONES FORZADAS Y GESTOS REPETITIVOS EN EL TRABAJO I</p> <p>(Extremidad Superior)</p>	
<p>— Afecciones periarticulares:</p> <p>— Hombro:</p> <p>Hombro doloroso simple (tendinitis del manguito de los rotadores).</p> <p>Hombro anquilosado después de un hombro doloroso rebelde.</p> <p>— Codo:</p> <p>Epicondilitis</p> <p>Epitrocleitis</p> <p>Higromas:</p> <p>Higroma agudo de las sinoviales o inflamación del tejido subcutáneo de las zonas de apoyo del codo.</p>	<p>Lista de actividades donde se puede producir la exposición:</p> <p>Hombro:</p> <p>Trabajos que requieren de movimientos repetitivos o forzados del hombro.</p> <p>Codo:</p> <p>Trabajos que requieren de movimientos repetitivos de aprehensión o de extensión de la mano, o de supinación y prono-supinación.</p> <p>Trabajos que requieren de movimientos repetitivos de aducción o de flexión y pronación de la mano y la muñeca, o movimientos de supinación y prono-supinación.</p>

<p>Higroma crónico de las sinoviales del codo.</p> <p>Síndrome de compresión del nervio cubital.</p> <p>Síndrome del pronador.</p> <p>Síndrome cérvico-braquial</p> <p>— Muñeca, manos y dedos:</p> <p>Tendinitis, tenosinovitis de los tendones de la muñeca y mano.</p> <p>Síndrome del Túnel Carpiano.</p> <p>Síndrome de Guyon</p>	<p>Trabajos que requieren de un apoyo prolongado sobre la cara posterior del codo.</p> <p>Idem.</p> <p>Idem.</p> <p>Trabajos que requieren de movimientos repetidos o mantenidos de los tendones extensores y flexores de la mano y los dedos.</p> <p>Trabajos que requieren de movimientos repetidos o mantenidos de extensión de la muñeca o de aprehensión de la mano, o bien de un apoyo prolongado del carpo o de una presión mantenida o repetida sobre el talón de la mano.</p>
<p>AGENTE: POSICIONES FORZADAS Y GESTOS REPETITIVOS EN EL TRABAJO II</p> <p>(Extremidad Inferior)</p>	
<p>— Rodilla:</p> <p>Síndrome de compresión del nervio ciático poplíteo externo.</p> <p>Higroma agudo de las sinoviales o compromiso inflamatorio de los tejidos</p>	<p>Lista de actividades donde se puede producir la exposición:</p> <p>Trabajos que requieren habitualmente de una posición en cuclillas mantenida.</p>

<p>subcutáneos de las zonas de apoyo de la rodilla.</p> <p>Higroma crónico de las sinoviales.</p> <p>Tendinitis subcuadricipital o rotuliana.</p> <p>Tendinitis de la pata de ganso.</p> <p>— Tobillo:</p> <p>Tendinitis del tendón de Aquiles</p>	<p>Trabajos que requieren habitualmente de una posición de rodillas mantenida.</p> <p>Idem.</p> <p>Trabajos que requieren habitualmente de movimientos flexión y extensión de la rodilla.</p> <p>Tobillo:</p> <p>Trabajos que requieren habitualmente de mantener en forma prolongada la posición en punta de pies.</p>
--	---

AGENTE: AUMENTO DE LA PRESION INTRAABDOMINAL

(Enfermedades incorporadas por art. 1° del [Decreto N° 49/2014](#) B.O. 20/1/2014)

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
- Hernias inguinales directas y mixtas (excluyendo las indirectas)	- Tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera carga física, dinámica o estática, con aumento de la presión intraabdominal al levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.
- Hernias crurales	

AGENTE: AUMENTO DE LA PRESION VENOSA EN MIEMBROS INFERIORES

(Enfermedades incorporadas por art. 1° del [Decreto N° 49/2014](#) B.O. 20/1/2014)

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION

- Várices primitivas bilaterales.	- Tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera la permanencia prolongada en posición de pie, estática y/o con movilidad reducida.
-----------------------------------	---

AGENTE: CARGA, POSICIONES FORZADAS y GESTOS REPETITIVOS DE LA COLUMNA VERTEBRAL LUMBOSACRA.

(Enfermedades incorporadas por art. 1° del [Decreto N° 49/2014](#) B.O. 20/1/2014)

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
- Hernia Discal Lumbo-Sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario.	- Tareas que requieren de movimientos repetitivos y/o posiciones forzadas de la columna vertebral lumbosacra que en su desarrollo requieren levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.

Resolución N° 886/15 Protocolo de ergonomía: de identificación y prevención de riesgos disergonómicos.

RESUELVE:

ARTICULO 1° — Apruébase el “Protocolo de Ergonomía” que, como Anexo I, forma parte integrante de la presente, como herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

El Anexo I está conformado por la Planilla N° 1: “Identificación de Factores de Riesgo”; la Planilla N° 2 “Evaluación Inicial de Factores de Riesgo” integrada por las planillas 2.A, 2.B, 2.C, 2.D, 2.E, 2.F, 2.G, 2.H y 2.I; la Planilla N° 3: “Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas” necesarias para prevenirlos, y la Planilla N° 4: “Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas”.

Planilla 1: Identificación de Factores de Riesgo

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social:	C.U.I.T.:	CIIU:
Dirección del establecimiento:	Provincia:	

Área y Sector en estudio:	N° de trabajadores:
Puesto de trabajo:	
Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO	Capacitación: SI / NO
Nombre del trabajador/es:	
Manifestación temprana: SI / NO	Ubicación del síntoma:

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1	2	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso							
B Empuje / arrastre							
C Transporte							
D Bipedestación							
E							
F Postura forzada							
G Vibraciones							
H Confort térmico							
I Estrés de contacto							

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Planilla 2: Evaluación Inicial de Factores de Riesgo

2A: Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	
Puesto de trabajo:	Tarea N°:

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.		
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)		
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		

 Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

 Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

 Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.		
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .		
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

 Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

 Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

2B: Empuje y arrastre manual de carga.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	
Puesto de trabajo:	Tarea N°:

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres		
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, troncos o falta de deslizamiento uniforme)		
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano.		
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

2C: Transporte manual de cargas.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	
Puesto de trabajo:	Tarea N°:

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg		
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro		
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 5 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

2D: Bipedestación.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	
Puesto de trabajo:	Tarea N°:

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.		

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI** continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

2E: Movimientos repetitivos de miembros superiores.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	
Puesto de trabajo:	Tarea N°:

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES
--

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.		
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil/ ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	• Esfuerzo extremadamente fuerte	10
(máximo que una persona puede aguantar)		

2F: Posturas forzadas.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	
Puesto de trabajo:	Tarea N°:

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

ARTICULO 2° — Apruébase el “Diagrama de Flujo” que, como Anexo II forma parte integrante de la presente, el cual indica la secuencia de gestión necesaria para dar cumplimiento al Protocolo de Ergonomía.

ARTICULO 3° — Apruébase el “Instructivo” que, como Anexo III, forma parte integrante de la presente, el cual contiene la información necesaria para completar cada una de las planillas del Protocolo de Ergonomía.

ARTICULO 4° — El Protocolo será de aplicación obligatoria para todos los empleadores, excepto aquellos cuyo protocolo de gestión de la ergonomía sea de similares características y siempre que incluya los distintos pasos de identificación de riesgos, evaluación de riesgos, definición de medidas para la corrección y prevención, y su implementación y seguimiento para cada puesto de trabajo.

ARTICULO 5° — A fin de asegurar el cumplimiento del Protocolo, la Aseguradora de Riesgos del Trabajo deberá:

- a) Asesorar al empleador en el cumplimiento de la presente resolución.
- b) Denunciar ante la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) la falta de cumplimiento de lo estipulado en la presente, teniendo en cuenta los plazos previstos en el Punto 5 del Anexo III.

ARTICULO 6° — Establécese que a los efectos de brindar información complementaria y criterios de base para identificar, evaluar y proponer medidas, se podrá consultar la Guía Práctica que se publicará en el sitio de la SRT www.srt.gob.ar.

ARTICULO 7° — Facúltase a la Gerencia de Prevención de esta S.R.T. a modificar y determinar plazos, condiciones y requisitos establecidos en la presente resolución, así como a dictar normas complementarias.

Resolución 37/10 “Exámenes médicos en salud que quedaran incluidos en el sistema de riesgos del trabajo”

RESUELVE:

Artículo 1º — Exámenes médicos en salud.

Establécese que los exámenes médicos en salud incluidos en el sistema de riesgos del trabajo son los siguientes:

1. Preocupacionales o de ingreso;
2. Periódicos;
3. Previos a una transferencia de actividad;
4. Posteriores a una ausencia prolongada, y
5. Previos a la terminación de la relación laboral o de egreso.

Art. 2º — Exámenes preocupacionales: objetivos, obligatoriedad, oportunidad de su realización, contenidos y responsables.

1. Los exámenes preocupacionales o de ingreso tienen como propósito determinar la aptitud del postulante conforme sus condiciones psicofísicas para el desempeño de las actividades que se le requerirán. En ningún caso pueden ser utilizados como elemento discriminatorio para el empleo. Servirán, asimismo, para detectar las patologías preexistentes y, en su caso, para evaluar la adecuación del postulante —en función de sus características y antecedentes individuales— para aquellos trabajos en los que estuvieren eventualmente presentes los agentes de riesgo determinados por el Decreto N° 658 de fecha 24 de junio de 1996.

Queda excluida de los exámenes preocupacionales la realización de reacciones serológicas para la detección de la enfermedad de Chagas-Mazza, conforme a lo establecido en el artículo 5º de la Ley N° 26.281.

2. La realización de los exámenes preocupacionales es obligatoria, debiendo efectuarse de manera previa al inicio de la relación laboral. La realización del examen preocupacional es responsabilidad del empleador, sin perjuicio de que el empleador pueda convenir con su Aseguradora de Riesgos del Trabajo (A.R.T.) la realización del mismo.

3. Los contenidos de estos exámenes serán, como mínimo, los del ANEXO I de la presente resolución. En caso de preverse la exposición a los agentes de riesgo del Decreto N° 658/96, deberán,

además, efectuarse los estudios correspondientes a cada agente detallados en el ANEXO II de la presente resolución.

Art. 3º — Exámenes periódicos: objetivos, obligatoriedad, oportunidad de su realización, contenidos y responsables.

1. Los exámenes periódicos tienen por objetivo la detección precoz de afecciones producidas por aquellos agentes de riesgo determinados por el Decreto N° 658/96 a los cuales el trabajador se encuentre expuesto con motivo de sus tareas, con el fin de evitar el desarrollo de enfermedades profesionales.

2. La realización de estos exámenes es obligatoria en todos los casos en que exista exposición a los agentes de riesgo antes mencionados, debiendo efectuarse con las frecuencias y contenidos mínimos indicados en el ANEXO II de la presente Resolución, incluyendo un examen clínico anual.

3. La realización del examen periódico es responsabilidad de la A.R.T. o Empleador Autoasegurado, sin perjuicio de que la A.R.T. puede convenir con el empleador su realización.

4. En el caso de trabajadores expuestos al agente de riesgo Ruido corresponderá a la A.R.T. la realización de una Audiometría Tonal (vía área y vía ósea) transcurridos los SEIS (6) meses de inicio de la relación laboral, con el objeto de evaluar la susceptibilidad de aquellos. A tales fines, previo al vencimiento del plazo señalado, el empleador deberá informarle a la A.R.T. el nombre del trabajador expuesto y el resultado del estudio efectuado en el examen preocupacional. Con dicha información, la A.R.T. pondrá en conocimiento del empleador el centro médico en donde deberá llevarse a cabo el estudio. El resultado de la Audiometría Tonal será notificado al empleador en los casos que así corresponda.

5. Los empleadores afiliados deberán suministrar a la A.R.T., la nómina de trabajadores expuestos a cada uno de los agentes de riesgo, al momento de la afiliación a una A.R.T. o de la renovación del contrato. La A.R.T. tendrá un plazo de CUARENTA Y CINCO (45) días para comunicar al empleador, por medio fehaciente, los días y franjas horarias de, el o los centros asistenciales a los cuales los trabajadores deben concurrir para la realización de los exámenes correspondientes. A partir de dicha comunicación, el empleador dispondrá de un máximo de NOVENTA (90) días dentro del cual deberá autorizar la concurrencia de los trabajadores para realizarse el examen, sin alterar la

periodicidad o frecuencia de su realización. Si por razones de fuerza mayor los trabajadores no pudiesen concurrir, en tiempo y forma a los centros asistenciales habilitados para tal fin, la Aseguradora realizará sus mayores esfuerzos para efectuar los exámenes médicos en los propios establecimientos laborales, cuando esa posibilidad resultare factible. El Empleador y la A.R.T. acordarán las fechas, logística y la infraestructura para la realización de los exámenes médicos, de una manera cierta.

Art. 4º — Exámenes previos a la transferencia de actividad: objetivos, supuestos y contenidos.

1. Los exámenes previos a la transferencia de actividad tienen, en lo pertinente, los objetivos indicados para los exámenes de ingreso y de egreso.
2. En los casos previstos en el apartado siguiente, los exámenes deberán efectuarse antes del cambio efectivo de tareas.
3. Es obligatoria la realización de exámenes previos a la transferencia de actividad toda vez que dicho cambio implique el comienzo de una eventual exposición a uno o más agentes de riesgo determinados por el Decreto N° 658/96, no relacionados con las tareas anteriormente desarrolladas. La realización de este examen será, en este supuesto, responsabilidad del empleador. Los contenidos del examen serán, como mínimo, los indicados en el ANEXO II de la presente resolución.
4. Cuando el cambio de tareas conlleve el cese de la eventual exposición a los agentes de riesgo antes mencionados, el examen previsto en este artículo tendrá carácter optativo. La realización de este examen será, en este supuesto, responsabilidad de la A.R.T. o Empleador Autoasegurado.

Art. 5º — Exámenes posteriores a ausencias prolongadas: objetivos, carácter optativo, oportunidad de su realización y responsables.

1. Los exámenes posteriores a ausencias prolongadas tienen como propósito detectar las patologías eventualmente sobrevenidas durante la ausencia.
2. Estos exámenes tienen carácter optativo, pero sólo podrán realizarse en forma previa al reinicio de las actividades del trabajador.

3. La realización de este examen será responsabilidad de la A.R.T. o Empleador Autoasegurado, sin perjuicio de que estos, puedan convenir con el empleador su realización.

4. Las A.R.T. o Empleadores Autoasegurados determinarán los criterios para considerar que se configura el supuesto del presente artículo, debiendo comunicárselos a los empleadores afiliados. Los casos de ausencia prolongada deberán ser notificados por el empleador a la A.R.T. en los plazos y modalidades que ésta establezca.

Art. 6º — Exámenes previos a la terminación de la relación laboral o de egreso: objetivos, carácter optativo, oportunidad de su realización y responsables.

1. Los exámenes previos a la terminación de la relación laboral o de egreso tendrán como propósito comprobar el estado de salud frente a los elementos de riesgo a los que hubiere sido expuesto el trabajador al momento de la desvinculación. Estos exámenes permitirán el tratamiento oportuno de las enfermedades profesionales al igual que la detección de eventuales secuelas incapacitantes.

2. Los exámenes de egreso tienen carácter optativo. Se llevarán a cabo entre los DIEZ (10) días anteriores y los TREINTA (30) días posteriores a la terminación de la relación laboral.

3. La realización de este examen será responsabilidad de la A.R.T. o Empleador Autoasegurado, sin perjuicio de que estos puedan convenir con el empleador su realización.

4. El cese de la relación laboral deberá ser notificado por el empleador a la A.R.T. en los plazos y modalidades que ésta establezca.

MARCO METODOLÓGICO:

PREGUNTA PROBLEMA:

¿A qué riesgos ergonómicos se encuentran expuestos los despostadores de la carnicería “El Águila”?

UNIDAD DE ANALISIS: Los trabajadores.

VARIABLE: Riesgos ergonómicos.

DIMENSIONES QUE ADOPTA LA VARIABLE:

- Manipulación manual de cargas.
- Movimientos repetitivos.
- Posturas forzadas.

INDICADORES DE LA VARIABLE:

- 1- Tiempo de exposición.
- 2- Peso manipulado.
- 3- Distancias recorridas.
- 4- Frecuencia.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- Observaciones.
- Entrevistas.
- Fotos.
- Método de Sue Rogers para realización de análisis ergonómico en el puesto laboral.

TIPO DE ESTUDIO:

La presente investigación es de carácter descriptivo, transversal, no experimental.

OBJETIVO GENERAL:

Disminuir el riesgo de padecer trastornos musculoesqueléticos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Concientizar en materia de prevención a los trabajadores.
- Promover las técnicas y procedimientos de trabajo seguro.
- Realización de plan de capacitación anual.

HIPÓTESIS:

En la carnicería “El Águila”, se podrían reducir los riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores, mediante la capacitación del personal, la implementación de procedimientos de trabajo seguro e incorporando tiempos de descansos óptimos.

DIAGNÓSTICO:

En la etapa de diagnóstico, se toma como referencia la visita a dicho establecimiento, la estructura del mismo, la encuesta a los trabajadores y la duración y naturaleza de la actividad en cuestión.

Como se mencionó con anterioridad la carnicería cuenta con un total de 1000mt² distribuidos en 3 plantas y cuenta con un total de cuatro cámaras de frío: una cámara de conservación, dos cámaras de congelado, y una cámara de reserva. Para una mejor comprensión del desarrollo que se presenta en este capítulo se adjunta plano vista de planta en el ANEXO IV.

Contando con un total de doce (12) empleados, las tareas son divididas en:

- Administración: dos (2) empleados.
- Atención al cliente: cuatro (4) empleados.
- Sector de elaboración y desposte: seis (6) empleados en total, de los cuales dos (2) realizan las tareas específicas de desposte.

Cabe destacar que este último sector mencionado, es el objeto principal del presente proyecto, el cual se considera, desde el punto de vista de la investigación, como el sector con mayor riesgo de exposición ergonómica en la actividad de la carnicería.

Los horarios laborales se desarrollan de 06:30 a 13:00hs por la mañana, y de 16:00 a 21:00hs por la tarde.

En la visita realizada, se puede observar:

- EPP inadecuado: utilización de zapatillas deportivas/urbanas, faltante de guantes.
- Ropa de seguridad inadecuada: utilización de jogging, juegos de vestimenta desgastados, entre otros.
- Posturas disergonómicas y estáticas.
- Realización de tareas repetitivas.
- Ausencia de capacitaciones/recomendaciones.
- Ausencia de pausas en el trabajo.

Antes de continuar con el diagnóstico, resulta relevante destacar que la actividad del área de desposte consiste en:

El ingreso y traslado para su almacenamiento en cámaras de frío de los productos cárnicos.

A saber: media res (bovina, porcina) res completa ovina y cajones de pollo.

Esta es la primera tarea que se lleva a cabo y se realiza en aproximadamente 3 hs dependiendo del volumen de ventas proyectado para el día/semana. Consiste en la descarga de la media res desde el camión hacia el carro de transporte. Este pasaje del producto se realiza de forma manual y en el exterior de las instalaciones edilicias. Ubicada la media res dentro del carro, un operario se encarga de trasladarla, empujando el mismo hasta el punto de enganche ubicado a unos 3 metros (dentro del establecimiento). Cada media res vacuna pesa en promedio unos 150 kg, motivo por el cual se hace uso de un aparejo diferencial con el que se procede a levantar la media res hasta unos 3 mts de altura, movimiento que requiere de tres operarios, uno que tira de las cadenas del aparejo, otro que sostiene la media res y, subido a una escalera, un operario que engancha la media res al riel de traslado desde donde se la llevara otros 9 metros que la separan de la cámara de conservación en donde se almacena un volumen muy importante de mercadería sin procesar (medias reses bovinas, porcinas y reses ovinas). Sirve a los propósitos del presente trabajo mencionar que en esta cámara se almacenan unas 60 unidades que podrán permanecer hasta una semana dentro. El volumen de ventas de este local comercial, es muy grande abarcando no solo a consumidores finales sino también a otras carnicerías y comercios locales.

En cuanto al ingreso y traslado de cajones de pollos, los mismos cuentan con una altura de 20cm cada uno, son apilados en sentido vertical unos 7 cajones en el montacarga manual y trasladados a las cámaras frigoríficas de congelado. Cada cajón suele contar con un peso aproximado a 20kg (contienen unos 7 pollos por cajón), ingresando a diario una cantidad aproximada a 60 cajones. En esta tarea se toma como referencia la tabla 1 correspondiente a la Res. 295/03, que indica los valores límite del levantamiento manual de cargas correspondiente a esta tarea.

La altura del levantamiento se realiza desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro y desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (dependiendo de donde realice el agarre de la carga el trabajador). En cuanto a la situación horizontal del levantamiento, según tabla se obtiene que es un "Levantamiento próximo" (origen <30cm desde el punto medio de los tobillos). A si mismo, la tarea se lleva a cabo en un lapso ≤ 2 hs al día con ≤ 60 levantamientos por hora. Es decir, que

el límite de levantamiento manual de cargas será hasta 18kg en ocasiones y hasta 32kg (dependiendo del agarre de la carga).

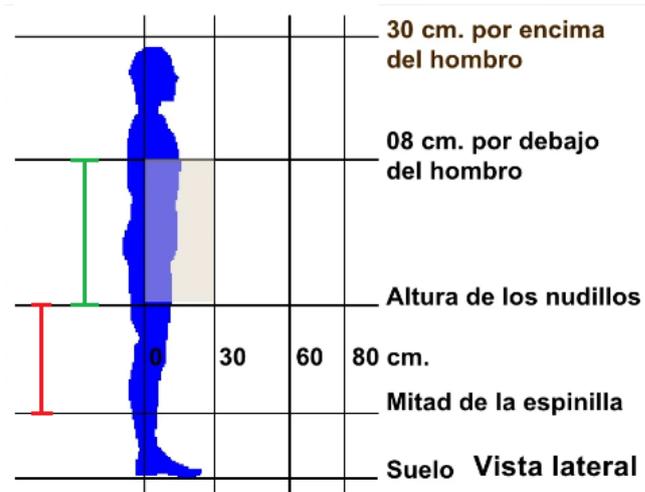


Imagen Ilustrativa - Vista lateral.

Almacenado de la mercadería.

Esta tarea se inicia una vez que la mercadería se encuentra colocada en el riel de traslado, con la finalidad de introducir las medias reses dentro de la cámara de conservación. Suele realizarse entre tres operarios, uno de ellos se ubica en el ingreso de la cámara frigorífica de conservación (la cual cuenta con un total de 50 m²), mientras otros dos operarios se ubican en la parte interna, realizando así un pasamanos. Cada uno de los operarios procede a sujetar la carne que se encuentra colgada en el riel de traslado y la empuja, realizando una rotación aproximada a 180° en las extremidades superiores, este movimiento es considerado repetitivo, ya que el mismo se efectúa con una frecuencia de cuatro repeticiones por minutos aproximadamente. Una exposición prolongada a estos gestos repetitivos y posiciones forzadas en el trabajo, pueden incrementar el riesgo de contraer trastornos musculoesqueléticos, los cuales se encuentran enumerados en el Dec. N° 658/96 listado de enfermedades profesionales y Dec. 49/14. Se tiene en cuenta que dicha tarea se vuelve a efectuar al momento de retirar la carne almacenada de la cámara de conservación.

Desposte y elaborados.

Una vez retirada la mercadería de la cámara frigorífica de conservación, los operarios recorren un tramo de aproximadamente 15 mts hacia el sector de desposte y elaboración. Antes de iniciar con la elaboración de productos tales como milanesas,

hamburguesas, embutidos, etc.; se debe realizar el desposte de la mercadería, el cual consiste en la separación de los diferentes cortes de carne que componen el canal de un animal. El desposte incluye operaciones de separación de musculatura, deshuesado o separación de huesos del resto de la carne, realización de pulido y corte de la carne. Esta tarea es realizada generalmente por dos operarios.

Para facilitar las tareas que comprende el desposte, se suelen utilizar distintas herramientas manuales, entre ellas: ganchos, sierras, cuchillos pequeños, cuchillos de hoja ancha o mediana y, cuchillos grandes con hoja ancha (para las diferentes terminaciones de la carne, y con la intención de no herir las aponeurosis o membranas que rodean los músculos). Es necesaria para una correcta manipulación, que los cuchillos y cortantes se encuentren bien afilados.

El desposte es realizado a diario por los trabajadores, suelen fraccionar unas 10 media reses de carne bovina por día aproximadamente, dependiendo de la demanda. Según la experiencia y trayectoria que posea el despostador, este tipo de tarea se realiza entre 20 y 35 minutos por media res de origen bovino y porcino. A diferencia de las media reses de toros, que conlleva un tiempo estimado de 30 a 50 minutos por unidad. La mercadería que demanda menos tiempo en ser despostada, es la de origen ovino, la res ingresa entera, y se estipula que su fracción es realizada entre 10 a 15 minutos.

En cuanto a la mercadería de origen avícola, el troceado es realizado por otros dos operarios, los cuales permanecen de pie por largos periodos de tiempo. Se logró evidenciar que la tarea es efectuada con una frecuencia de 2 repeticiones por minuto (dos unidades de pollo por minuto), teniendo en cuenta que cada unidad implica en promedio 12 movimientos de la muñeca (marcado del pollo, cortes y retirado de la piel), se considera movimiento repetitivo y cabe aclarar que cada unidad manipulada se encuentra congelada, factor que incrementa la dificultad de la tarea en cuestión.

La naturalidad del trabajo requiere de movimientos repetidos o mantenidos de los tendones extensores y flexores de la mano y los dedos. Su prolongación en el tiempo, puede derivar en algunos de los TME más comunes, como lo son Tendinitis, tenosinovitis de los tendones de la muñeca y mano o el Síndrome del Túnel Carpiano. Estos pueden provocar entumecimiento, hormigueo, debilidad, o daño muscular en la mano y dedos.

Traslado interno de los productos y almacenado en las distintas cámaras de frío:

Por último, se destaca que los trabajadores de la carnicería están en constante desplazamiento dentro de sus sectores de trabajo, el motivo principal es que deben rotar los productos cárnicos que se encuentran en las cámaras de frío, para su correcta conservación y destino final de los mismos.

PLAN DE MEJORAS:

En base a la información recabada mediante las encuestas, observaciones del lugar y puestos de trabajo, se recomienda el siguiente plan de medidas:

1) DISEÑO DE PUESTO DE TRABAJO:

Se han de tener en cuenta variados factores tales como los espacios, condiciones ambientales, los distintos elementos o componentes requeridos para realizar la tarea y las condiciones físicas del trabajador, entre otros. En esta instancia se busca responder a una necesidad real y adaptar el puesto al trabajador. A su vez se aconseja la implementación de estrategias de control, las cuales se encuentran detalladas en la Res. 295/2003.

2) ESCALERA DE HIERRO CON RESGUARDO:

A continuación, se presentan las características de la escalera elegida, cabe aclarar que el modelo por el cual se optó es estimativo acorde la altura estimada en la que el trabajador realiza dicha tarea.

Marca: Escaleras Mil.

Modelo: BU1500FE

Altura a plataforma: 1,50 m.

Altura de trabajo: 3 m.

Reforzada

Ruedas



3) PAUSAS DE DESCANSO:

Se recomienda la implementación de pausas de descanso para así, disminuir la fatiga muscular, principalmente que se produce en las extremidades superiores e inferiores, los dolores de espalda, y posibles trastornos musculoesqueléticos que podrían padecer los trabajadores debido a una exposición prolongada a factores disergonómicos durante la jornada laboral.

Así mismo, se recomendará la implementación de pausas activas. Estas sesiones de actividad física desarrolladas en el entorno laboral, con una duración continua mínima de 10 minutos, incluyen adaptación física cardiovascular, fortalecimiento muscular y mejoramiento de la flexibilidad buscando reducir el riesgo cardiovascular y las lesiones musculares por sobreuso asociados al desempeño laboral. Las Pausas Activas serán una forma de promover la actividad física, como hábito de vida saludable, por lo cual se debe promover sobre la importancia y los beneficios de la actividad física regular. Las pausas laborales serán de periodos breves y a su vez efectivos según considere el profesional de higiene y seguridad en conjunto con el médico laboral.

4) SILLA FIJA CON BRAZOS TAPIZADA:

Para un mayor beneficio de las pausas de descanso, se recomienda la utilización de sillas ergonómicas.

Descripción:

Silla 3700

Silla fija, apilable.

Respaldo y asiento tapizados.

Ergonómica.

Medidas:

Respaldo: 46x37cm

Asiento: 46x47cm

Altura del piso al asiento: 47cm



5) EPP Y VESTIMENTA DE TRABAJO:

Se realizarán las recomendaciones necesarias para que los operarios adopten buenas practicas a la hora de desempeñar su labor. Una de ellas, es la implementación EPP, haciendo hincapié en el faltante de guantes y botines de seguridad, los cuales deben ser otorgados por el empleador, según estipula el Art. 8 de la Ley N°19.587.

a) EPP

- **Calzado de seguridad:**

Se recomienda al personal calzado para ser utilizado exclusivamente en el área de trabajo de la carnicería.

Al ser este un ambiente de trabajo que esta caracterizado por su misma naturaleza de mantener pisos húmedos y resbaladizos, ambientes extremadamente fríos a temperaturas que generalmente oscilan entre -4°C a -22°C , teniendo en cuenta que los trabajadores permanecen muchas horas de pie con un mismo calzado y se encuentran sujetos a riesgos de caídas de objetos pesados o punzantes durante la manipulación o movilización de piezas de carnes o instrumentos de trabajo.

Se opta por un calzado que cuente con las siguientes características:

- Liviano y flexible
- Suela robusta antideslizante y resistentes a perforaciones punzo cortantes.
- Antitranspirantes o que favorezcan la absorción del sudor del pie.
- Elaborado con material resistente a líquidos y grasas.
- Puntera de acero reforzada que protege el pie de la caída de objetos pesados o piezas de carne.
- Diseño ergonómico que permita el apoyo y contacto de los dedos de los pies adecuado.
- Aislamiento térmico, con el fin de mantener calientes los pies del trabajador en ambientes de trabajo con temperaturas que oscilan entre -4°C a -22°C .

Calzado elegido: Botín marca Pampero Blanco, con punta de acero y suela antideslizante.

- **Guantes:**

Se aconseja la implementación de guantes debido a la naturalidad del trabajo, los mismos deberán encontrarse bajo normas IRAM 3608, IRAM 3607.

Característica guante seleccionado:

Modelo: SPECTRA DEPOSTADOR

Certificaciones: IRAM

Antideslizante.

b) Vestimenta:

De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución SRT 299/11 el empleador deberá proveer al empleado de dos (2) juegos de ropa por año (uno cada seis meses) y hacer entrega de los elementos de protección personal.

La vestimenta a utilizar, no deberá dificultar las tareas a realizar, ni generar nuevos riesgos hacia el trabajador, por lo tanto, se recomienda ropa cómoda y funcional.

- Camisa de trabajo mangas largas: marca “Ombú”.
- Remera blanca mangas cortas: marca “Pampero”.
- Pantalón de trabajo color blanco marca “ombú”.
- Delantal Blanco compuesto de PVC y poliéster.
- Buzo frisa blanco de trabajo industrial: marca “pampero”.
- Campera térmica: marca “pampero”.
- Cofia: compuesta de poliéster.

5) CAPACITACIÓN:

Se recomienda llevar a cabo una capacitación con duración no mayor a 4 hs, para directivos de la empresa, y personal del sector de elaboración y desposte. Abordando los siguientes temas:

- Normativa vigente e incumbencias del empleador y trabajadores.
- Se informará al personal sobre cómo denunciar accidentes ante la ART en caso de ser necesario.
- Importancia sobre el orden y limpieza del establecimiento.
- ¿Qué es la ergonomía?

- Importancia de reducir el riesgo de contraer trastornos musculoesqueléticos de origen laboral.
- Levantamiento manual de cargas.
- Implementación de pausas de descanso.
- Pausas activas: ¿cuáles son? ¿Qué tipo de ejercicios son convenientes? ¿quiénes no deben realizarlas?
- Espacio de preguntas/consultas.

Presupuesto:

Los valores expresados corresponden al mes de agosto de 2022.

VESTIMENTA Y EPP			
Descripción	Valor unitario	Cantidad	Total
Camisa	\$ 4.600	6	\$ 27.600
Remera	\$ 3.590	6	\$ 21.540
Pantalón	\$ 4.489	6	\$ 26.934
Delantal	\$ 1.598	6	\$ 9.588
Buzo	\$ 5.598	6	\$ 33.588
Campera	\$ 11.500	6	\$ 69.000
Cofia	\$ 425	6	\$ 2.550
Calzado (botín)	\$ 12.790	6	\$ 76.740
Guantes	\$ 2.689	6	\$ 16.134
TOTAL =			\$ 283.674

MOBILIARIO			
Descripción	Valor unitario	Cantidad	Total
Silla ergonómica	\$ 12.000	3	\$ 36.000
Escalera móvil	\$ 85.900	1	\$ 85.900
TOTA L =			\$ 121.900

CAPACITACIÓN			
Descripción	Valor por hora	Cantidad de hs	Total
Capacitación	\$ 4.000	4	\$ 16.000
TOTAL=			\$ 16.000

PRESUPUESTO TOTAL	
Presupuestos	Monto
Vestimenta y EPP	\$ 283.674
Mobiliario	\$ 121.900
Capacitación	\$ 16.000
TOTAL =	\$ 421.574

Monto de capacitación extraído de CO.P.I.T <https://copit.org.ar/wp-content/uploads/2022/04/HONORARIOS-MINIMOS-REFERENCIALES-2.022.pdf>

CONCLUSIÓN:

Tras el análisis, se puede deducir que, si bien los riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores, son diversos, es posible lograr una mejora en las condiciones y medioambiente de trabajo (CyMAT) , siempre y cuando se practiquen los siguientes puntos: implementación de capacitaciones tanto al personal como empleadores, incorporación de las herramientas adecuadas para el desarrollo de las diversas tareas que realizan los trabajadores del sector de desposte de la carnicería, pausas de descanso y la utilización de EPP correspondiente.

Primordialmente incluir un manual de buenas prácticas en cuanto a la carga de trabajo (levantamiento manual de cargas, posturas forzadas y estáticas, trabajo repetitivo, carga mental) y fomentando una conciencia sobre los principales TME mencionados con anterioridad, se reducirían considerablemente los riesgos expresados.

En base a las herramientas utilizadas (Sue Rogers, encuestas, observaciones), el nivel de riesgo es moderado, es decir, se puede obtener una retroalimentación positiva con la implementación del plan de mejoras, sin embargo, pueden desarrollarse TME en el trabajador, ya sea por la exposición prolongada a prácticas y factores laborales inadecuados, o la realización de actividades perjudiciales para el trabajador que sean de carácter extra laboral.

BIBLIOGRAFIA:

- Clínica Internacional (8 de noviembre de 2017).
<https://www.clinicainternacional.com.pe/blog/trastornos-musculoesqueleticos-evitar/>
- Decreto N°351
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/dto351-1979-anexo1.htm>
- Dr. Carlos Muñoz Renata (12 de septiembre de 2018)
<https://www.geosalud.com/salud-ocupacional/ergonomiai.htm>
- Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el trabajo
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17612/norma.htm>
- Ley 24557 de Riesgos del Trabajo
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/27971/norma.htm>
- Quirón prevención (18 de septiembre de 2018)
<https://www.quironprevencion.com/es>
- Resolución 295/03
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-295-2003-90396/texto>
- Resolución 13/2020
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/330000-334999/334153/norma.htm>
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2015
<https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2016/06/GuiaPracticaErgonomia.pdf>
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2020
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/16.1_trastorno_musculo_esquel_etico_0.pdf
- Top Doctors INC Sucursal en España | CIF W4009543B | C/ Muntaner 239 4ª planta 08021 Barcelona ciudad.

Observación del puesto de trabajo:

En el día 28 de octubre de 2021, se realizó una visita a la carnicería “El Águila” en la cual se observa las tareas realizadas, las posturas que adoptan en las mismas, y las herramientas de trabajo.

El comercio cuenta con distintas herramientas de trabajo, las cuales son manipuladas por los operarios. Estas son: rieles de traslado (incorporado a infraestructura del lugar), roldanas/poleas, carro transportador, montacargas manual, cuchillo de desposte.

Por medio de las entrevistas realizadas a los trabajadores, y la observación de las actividades, se puede detallar las mismas, entre ellas, una tarea habitual es cambiar la media res de riel, la cual conlleva descolgar la carne, cargarla al hombro y luego volver a colocar la carne en otro riel.

El traslado de la carne mediante roldanas, es otra de las tareas que se realizan con alta frecuencia en el comercio, en dicha tarea se visualizan dos situaciones, una de ellas es el alzado de media res mediante poleas, se da al momento de descarga o cuando se realiza la tarea mencionada con anterioridad (cambiar de riel la carne). La segunda situación también se da al cambiar la carne de riel así la misma se almacena en otra cámara frigorífica, o trasladarlas por los rieles, en la cual el trabajador pasa gran parte de su jornada laboral empujando la carne y realizando movimientos repetitivos.

La utilización de carro de transporte y de montacargas manual, se da al momento de descarga de la mercadería, o en el traslado interno. Por último, el uso de cuchillos de desposte, la manipulación de esta herramienta implica la rotación del antebrazo y movimiento repetitivo en muñeca.



Nombre: Chapa Nro.:		PUESTO DE TRABAJO		Intensidad de esfuerzo	INTENSIDAD DE DURACION DE ESFUERZO	ESFUERZOS POR MINUTO	PRIORIDAD	Adaptado de: Rodgers S. 1988 "Técnica del análisis Funcional del Trabajo"							
Supervisor:				1 = ligero											
Fecha:				2 = moderado											
Realizado por:				3 = pesado											
GRUPOS MAYORES DE MUSCULOS	1. Ligero <30% Contracción Max Voluntaria	2. Moderado 30%-70% CMV		3. Pesado >70% CMV											
	Poca fuerza Y Postura moderada	Poca fuerza Y postura difícil	Mucha Fuerza Y postura moderada	Mucha Fuerza Y Postura difícil											
ELEMENTO ESPECIFICO DE TRABAJO															
Espalda <input type="checkbox"/>					Cambiar de riel la media res	3	3	1	9	MUY ALTO	3	3	2	9	
	Inclinarse de lado o menos de 30 grados a delante, arquear la espalda	Inclinarse sin carga; trabajar sobre los hombros; cargas moderadas junto al cuerpo	Aplicar fuerza girando cintura; mucha fuerza o carga inclinado; alcance mayor a 80 cm		Traslado de carnes mediante roldanas	2	1	3	5		3	3	1		3
Rodillas Tobillos <input type="checkbox"/>					Empuje de media res mediante roldanas	2	1	3	5	ALTO	3	2	2	7	
	Jalar o empujar con poca fuerza y postura moderada	Empujar o jalar con fuerza moderada o postura difícil; pivotar al aplicar fuerza	Aplicar mucha fuerza al empujar o jalar; agacharse al aplicar fuerza		Empuje de carro transportador	3	2	1	7		3	1	3		7
					Traslado con montacargas manual	1	3	1	2		2	2	3		
Cuello <input type="checkbox"/>										MODERADO	3	1	2	5	
	Cabeza girada parcialmente hacia un lado, o inclinada hacia adelante o a tras	Cabeza girada completamente hacia un lado, o inclinada hacia adelante o a tras	Igual que el moderado pero con fuerza o peso								2	3	1		5
											2	2	2		
Hombros <input type="checkbox"/>					Alzado de media res mediante poleas	3	2	1	7	BAJO	3	1	1	2	
	Brazos ligeramente separados del costado o extendidos con algun apoyo	Brazos alejados del cuerpo, sin apoyo; trabajar arriba del hombro	Aplicar fuerza con los brazos alejados del cuerpo o arriba del hombro								2	2	1		
											2	1	2		
Brazos Muñecas <input type="checkbox"/>					Desposte de media res con cuchillo	2	3	2	5	BAJO	2	1	1	2	
	Agarres de poder comodas, poca fuerza / cargar junto al cuerpo	Rotacion de antebrazo con fuerza moderada; angulos de muñeca moderada, especialmente flexion	Mucha fuerza aplicada con rotacion; angulos extremos de muñeca								1	3	1		2
											1	2	1		
Dedos Pulgar <input type="checkbox"/>										BAJO	1	1	2	2	
	Empujar con el pulgar o los dedos con poca fuerza y postura moderada	Agarres con los dedos, con los brazos abiertos o cerrados; usar cuantes con fuerza moderada	Agarres de "pinzar"; superficies resbalosas; empujar con el pulgar o los dedos con mucha fuerza								1	1	1		
											1	1	1		

Imágenes y observaciones:



Imagen 1.

Postura inadecuada, faltante de escalera móvil con resguardo.



Imagen 2.

Se observa la utilización de calzado inadecuado.



Imagen 3.

Se observa el suelo húmedo, factor que incrementa la posibilidad de caída al mismo nivel e incumple con el orden y limpieza del establecimiento.



Imagen 4.

Trabajadores organizando mercadería en cámara frigorífica principal, mediante rieles de traslado.



Imagen 5.

Riel de traslado.

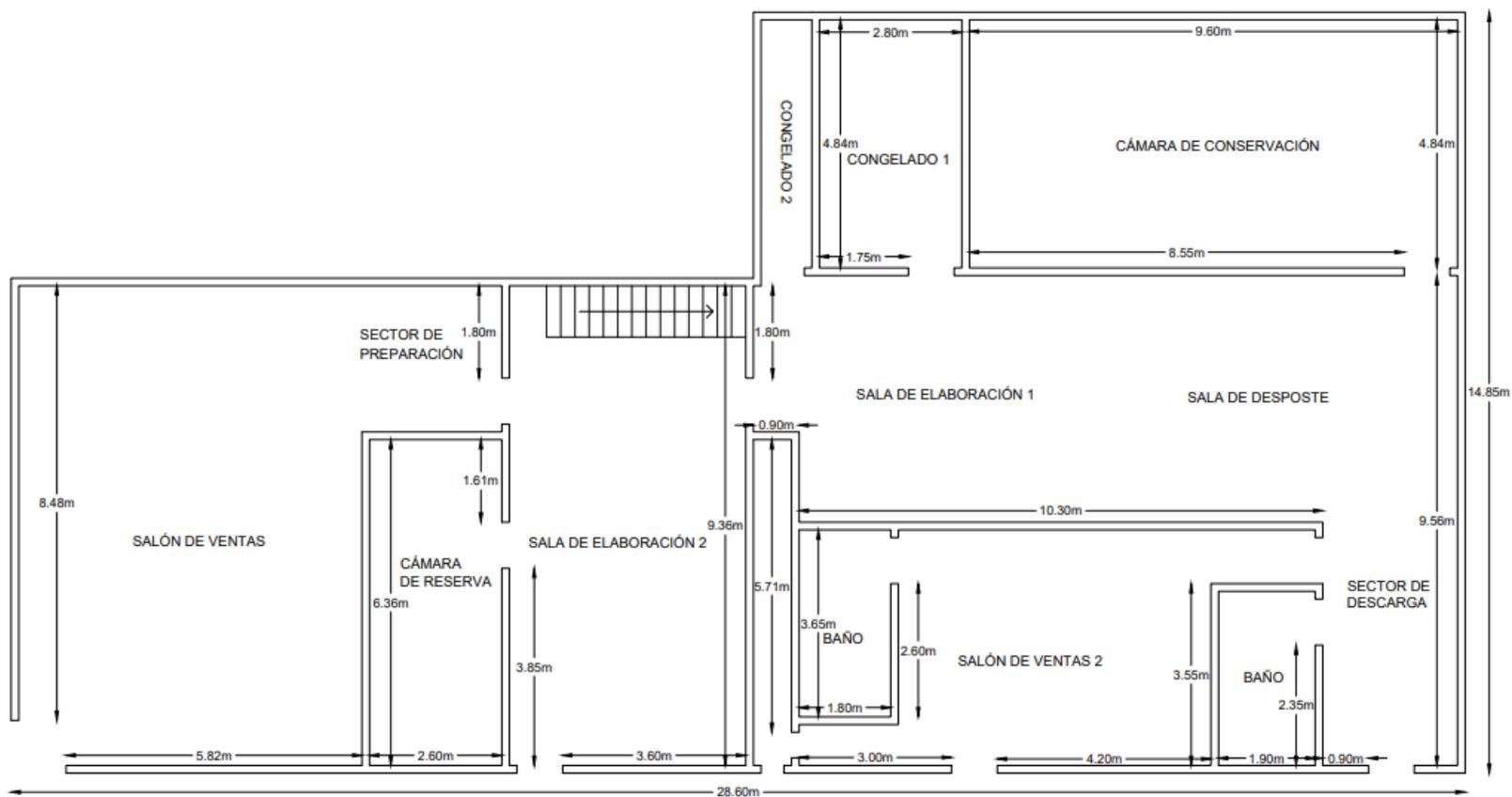


Entrevista a los trabajadores:

- 1) ¿Qué edad tiene?
- 2) ¿Qué antigüedad posee en el puesto de despostador?
- 3) ¿Cuáles son las tareas a realizar en el puesto?
- 4) A lo largo de estos años, ¿recibió alguna capacitación de Higiene y Seguridad Laboral?
- 5) ¿Recibió alguna capacitación específica de ergonomía?
- 6) ¿Cuál de los riesgos a los que se encuentra expuesto cree que es de mayor relevancia?
- 7) ¿Tiene o tuvo algún compañero de trabajo que haya padecido alguna enfermedad o lesión provocada por la actividad laboral?
- 8) ¿Siente algún tipo de dolor o molestia corporal? ¿Con qué frecuencia?
- 9) ¿Realizan pausas de descanso en el horario laboral?
- 10) ¿Utilizan algún tipo de herramienta para facilitar las tareas? ¿Cuáles?
- 11) ¿Cómo manipulan la mercadería?

ANEXO IV:

Plano de Planta del Establecimiento:



PLANTA BAJA

Diseño Propio realizado en AutoCAD. Vista de Planta