



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

**TEMA: “ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES EN EL ÁREA DE COCINA
DE H.O.V. HOTELERA QUITO S.A. E IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS.”**

**Proyecto de trabajo de Titulación presentado en conformidad a los
requisitos establecidos para optar por el Título de Tecnólogo de
Producción y Seguridad Industrial**

Profesor Guía

Ing. Benigno David Trujillo Narvárez

Autor

Morales Vélez Gabriela Carolina

Año

2017

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientado sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajo de titulación.

Trujillo Narvárez Benigno David

Ingeniero, M. Sc

C.C. 1709693202

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Giovanny Javier Villarroel Durán

1708760705

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Morales Vélez Gabriela Carolina

C.C. 1720490711

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a Dios por demostrarme que todos los días son una bendición para luchar por las metas que tenemos, a mis padres por su esfuerzo y dedicación diario por haberme enseñado a nunca rendirme y luchar por mis objetivos, además de siempre confiar en mí.

A mis hermanos, sobrinos que son el motor de mi vida, a mi compañero de camino, amigos y familiares que estuvieron pendiente en todo momento.

Lic. Nubia Brito por su disponibilidad por impartir los conocimientos de una manera generosa y bondadosa.

Morales Vélez Gabriela Carolina

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mis padres Genma y Marcelo, a pesar de las derrotas y difíciles pruebas siempre fueron incondicionales.

A mi hermano David que sigue mis pasos, este éxito es para ustedes.

Morales Vélez Gabriela Carolina

RESUMEN

El presente trabajo de titulación se desarrolló en el sector de la Mariscal, Cantón Quito, Provincia de Pichincha en uno de los mejores hoteles cinco estrellas con el que cuenta la ciudad, dedicada al impulso del turismo.

Este documento permitirá conocer, identificar, medir y evaluar los riesgos laborales a los cuales los colaboradores del área de cocina se encuentran expuestos, para ello se utilizará la matriz GTC-45 .

Es una necesidad de la empresa realizar esta investigación para cumplir con la constitución de la República del Ecuador, la cual exige que toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

Con los resultados de la investigación se propondrá las medidas preventivas y correctivas pertinentes para garantizar el cumplimiento de la normativa legal. Adicionalmente se concientizará al personal para evitar accidentes y enfermedades profesionales.

Palabras Claves. Riegos Laborales, Matriz GTC-45, Investigación, Normativa Legal.

ABSTRACT

The present titration work was developed in the sector of the Mariscal, Canton Quito, Province of Pichincha in one of the best hotels five stars with that counts the city, dedicated to the impulse of the tourism.

This document will allow to know, to identify, to measure and to evaluate the occupational risks to which the collaborators of the kitchen area are exposed, for that the matrix GTC-45 is used.

It is a necessity for the company to carry out the investigation to comply with the constitution of the Republic of Ecuador, which requires that every person with the right to carry out his work in an adequate environment and that guarantees his health, integrity, safety, hygiene and Wellness

The results of the investigation propose the preventive and corrective measures pertinent to guarantee compliance with legal regulations. In addition, staff are made aware of accidents and occupational diseases.

Keywords. Labor Irrigation, Matrix GTC-45, Research, Legal Regulations.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. SITUACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	2
1.1 Reseña Histórica.....	2
1.2. Ubicación Geográfica.	3
1.3. Misión.....	4
1.4. Visión.....	4
1.5. Cadena de Valor.....	4
1.6 Organigrama del Área de Cocina	5
1.7. Objetivo General.....	6
1.8. Objetivos Específicos	6
1.9. Descripción del problema.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Generalidades de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	7
2.2. Matriz de Riesgo.....	7
2.3. Riesgos Laborales.....	7

2.3.1. Psicosocial	8
2.3.2. Ergonómico	8
2.3.2.1. Métodos de Medición de Riesgo Ergonómico	9
2.3.3. Físico.....	14
2.3.4. Mecánico.....	14
2.3.5. Químico.....	14
2.3.6. Biológico.....	14
2.4. Puestos de Trabajo.....	14
2.5. Legislación Aplicable en el País	15
3. ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL	16
3.1 Identificación de los Riesgos.....	16
3.1.1. Matriz de Riesgos.....	16
3.2. Evaluación.....	16
3.3. Identificación de los riesgos más importantes	18
3.3.1. Resumen de Resultados	18
4. PROPUESTA DE MEJORA	20
4.1. Medidas Preventivas	20
4.2. Medidas Correctivas.....	22

4.3 Implementación	23
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	25
5.1. Conclusiones.....	25
5.2. Recomendaciones.....	26
REFERENCIAS	27
ANEXOS.....	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Método de Medición RULA.....	9
Tabla 2. Método de Medición REBA.....	10
Tabla 3. Método de Medición OWAS.....	11
Tabla 4. Método de Medición NIOSH.....	12
Tabla 5. Resumen de Resultados Método RULA.....	18
Tabla 6. Implementación y Mejoras.....	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de Swissôtel Quito.....	3
Figura 2. Cadena de Valor Swissôtel Quito.....	4
Figura 3. Organigrama Simplificado Swissôtel.....	5
Figura 4. Pirámide de Kelsen Legislación Laboral en el País.....	15

INTRODUCCIÓN

H.O.V. Hotelera Quito S.A. empieza sus actividades hace 34 años, en los cuales se ha realizado diversas modificaciones en todas las áreas de tal modo que se busca garantizar ambientes de trabajo seguros y sanos cumpliendo así lo que expresa la Constitución.

Swissôtel es uno de los mejores hoteles de lujo según el ranking FRHI con su último reporte en diciembre del 2016 se encuentra en el puesto 34 de 111 hoteles a nivel mundial, cuenta con una infraestructura de primera calidad cumpliendo los estándares para catalogarse como hotel cinco estrellas, cada uno de estos, 232 elegantes habitaciones y 43 apartamentos ejecutivos tienen aire acondicionado y cuentan con un diseño moderno, instalaciones de lujo incluyen tecnología de última generación, cinco excelentes restaurantes ofrecen una amplia variedad de cocina internacional: Japonesa, Suiza, Mediterráneo y Ecuatoriana con capacidades necesarias para la demanda de clientes.

Actualmente se encuentra en proceso de determinación de enfermedad profesional en la Dirección de Riesgos el Trabajo del IESS dos casos en el área de cocina, producto de posiciones forzadas, levantamiento manual de carga, y otros factores desconocidos por los colaboradores. Con el presente estudio se pretende realizar las investigaciones necesarias para conocer las causas de estas probables enfermedades profesionales de acuerdo a los riesgos que se encuentran expuestos los colaboradores.

1. SITUACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 Reseña Histórica

La compañía H.O.V. Hotelera Quito S.A. propietaria del Swissôtel Quito, se constituyó como tal el 22 de febrero de 1983, los fundadores fueron los señores Dr. Gonzalo Cordero Crespo, Dr. Gonzalo Carrera Escobar, Sr. Víctor Maspons y Bigas, Dr. Eduardo Arosemena Monroy, Sr. Mario Rivadeneira Travesari y Max Valentín, inversionistas nacionales, con la asesoría de la compañía CEM Interamericana S.A. de origen suizo dedicada a la promoción de proyectos hoteleros a nivel mundial y administradores del Hotel Oro Verde Guayaquil.

En 1988 se inicia la construcción del Hotel Plaza Torre¹², constituido por la torre Hotel Oro Verde de 13 pisos con 233 habitaciones y la torre de apartamentos con 16 pisos en los que se hallan distribuidos 58 departamentos.

Su inauguración se realiza el 7 de septiembre de 1990, para esta fecha cuenta 5 salones para eventos, 1 bar y 3 restaurantes: Café Quito, Le Gourmet y La Pérgola (Prime Rib).

El Hotel en su inicio estuvo administrado por CEM Interamericano S.A., luego por la participación accionaria de la cadena Swissôtel en el capital social, asume la administración.

Luego de algunos años se inicia una nueva edificación en la intersección de la Calle Isabel la Católica y Luis Cordero, incrementándose una torre de departamentos que se inaugura en el año 2003, aumentando el número de salones para eventos cuya capacidad es de 1100 personas, además cuenta con 6 subsuelos para parqueaderos, y el área de cocina se aumenta en cinco subdivisiones: Cocina Fría, Cocina de Banquetes, Cocina de Restaurantes, Cocina de Producción y Carnicería con lo cual surge el aumento de personal, puestos de trabajo herramientas y máquinas, todo con el fin de competir favorablemente en el mercado hotelero. Se

1.3. Misión

Ser la mejor cadena hotelera teniendo como esencia la herencia suiza que caracteriza para realizar labores de excelencia en servicio al cliente y hacer uso en todo momento de nuestras incomparables ventajas competitivas para poder proporcionar a nuestros huéspedes el más elevado valor percibido.

1.4. Visión

Convertirse en una marca altamente reconocida, respetada por su presentación de servicios, diversidad en el diseño y cualidades suizas contemporáneas que cada año en el ranking FRHI el cual mide la gestión hotelera, vaya ascendiendo hasta llegar entre los 10 mejores hoteles de lujo.

1.5. Cadena de Valor.

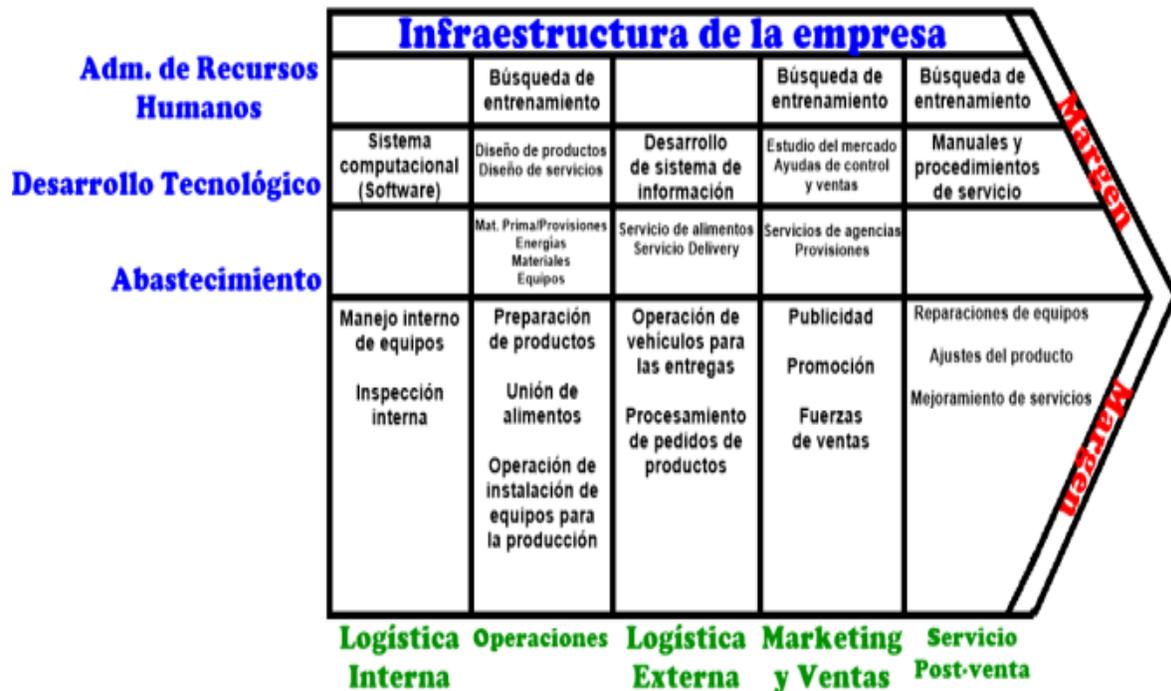


Figura 2. Cadena de Valor Swissôtel Quito.

1.6 Organigrama del Área de Cocina

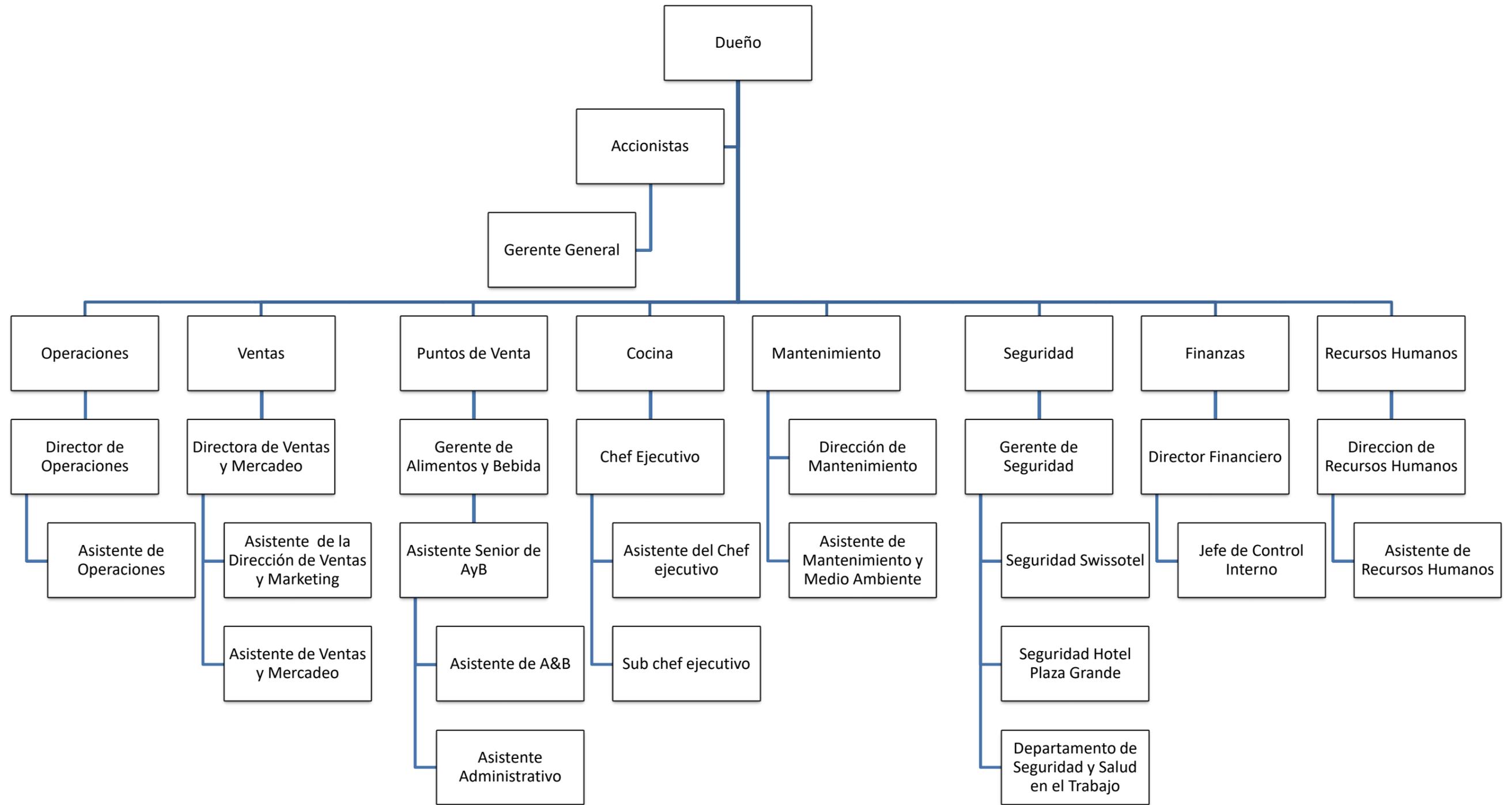


Figura 3. Organigrama Simplificado Swissôtel.

1.7. Objetivo General

Analizar los Riesgos Laborales de los puestos de cocina de H.O.V. HOTELERA QUITO S.A. para implementar medidas preventivas y de control.

1.8. Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos laborales en los puestos del área de cocina mediante una matriz de riesgos GTC 45
- Evaluar los riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo del área de cocina.
- Definir las medidas preventivas y de control en los puestos de trabajo del área de cocina
- Implementar las medidas preventivas para cada puesto de trabajo del área de cocina.

1.9. Descripción del problema

Se identificó mediante la matriz de riesgos NTP 330 del Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidente del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo emitida por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España efectuada en el año 2015 para el área de cocina donde se conoció las condiciones a las que están sujetas los colaboradores bajo la premisa de no ser adecuadas, generando riesgo laboral dando como resultado reportes de enfermedades profesionales en la entidad competente y se realiza estudios ergonómicos.

Se conoce que se han reportado enfermedades profesionales una de ellas es la enfermedad del síndrome del manguito rotador, en la actualidad implica que el personal sufre de lumbalgias – hernias discales, en el año 2016 se presentaron 4 casos y 30 de enfermedades osteomusculares (cervicalgia, tendinitis, tendinitis rotuliana) de 95 colaboradores, también se busca investigar si existen enfermedades crónicas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Generalidades de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

(Cortés, 2007). La Seguridad Industrial y Salud Ocupacional es un conjunto de procedimientos, técnicas y elementos que se utiliza para reducir, eliminar y controlar los accidentes e incidentes, estos pueden ser prevenidos cada vez que se culturiza y concientiza al personal para evitar las condiciones inseguras y así crear un ambiente de trabajo cada vez más idóneo, a fin de conservar la vida, la salud e integridad física, es decir, el bienestar de los colaboradores, visitantes y cualquier persona que se encuentre en la empresa.

2.2. Matriz de Riesgo

(González, Floría, González, 2003). Es una herramienta fundamental que tiene como objetivo identificar los riesgos de una empresa a los cuales están expuestos los colaboradores estos pueden ser: bajos, medios y altos, en la actualidad existen algunos métodos para realizar la evaluación de los riesgos, con este resultado se puede tomar acciones correctivas y preventivas a fin de disminuir el impacto que pueda ocasionar dichos riesgos.

Se debe tener en cuenta que se realiza la matriz de riesgo cada vez que se haga un cambio de puesto de trabajo, cuando se implementen tareas o se realicen nuevos procedimientos, con el fin de certificar que las acciones en efecto por parte de los colaboradores no tengan repercusión en su salud y ambiente laboral.

2.3. Riesgos Laborales

(Ruiz, García, Benavides, 2007). Son factores a los cuales se encuentra expuesto el personal puede ser en el entorno o lugar de trabajo, incluso provocan accidentes, incidentes o cualquier tipo de siniestro, afectando la salud de las personas que se encuentran en contacto.

Según las Ohsas 18001.

“El riesgo es una variable permanente en todas las actividades de la organización que influye en sus oportunidades de desarrollo, pero que también afecta los resultados y puede poner en peligro su estabilidad. Bajo la premisa de que “no es posible eliminar totalmente los riesgos en un sistema” (Principio de Permanencia del Riesgo), se requiere “manejarlos” de una manera adecuada, coherente y consistente, mediante la implantación de un efectivo procedimiento para la Gestión de Riesgos Laborales (GRL)”.

2.3.1. Psicosocial

(Llaneza, 2007). Son los factores mentales, que se ven relacionados directamente con la organización del trabajo, sobrecarga mental, exceso de trabajo, realización personal, condiciones ambientales y necesidades de los trabajadores, esto se genera debido a la disconformidad de los puestos, los síntomas más significativos son las ansiedades, depresiones, desconcentraciones, produciendo de esta manera estrés.

Es un riesgo el cual no es medido por un Técnico de Seguridad sino por un Psicólogo, el técnico a su vez puede identificar el riesgo al cual el colaborador está sometido, en apoyo con el psicólogo el cual dará el diagnóstico final.

2.3.2. Ergonómico

(Cortés, 2007). Son factores que intervienen en la afección musculoesquelética del colaborador al estar vinculado para desarrollar una actividad o tarea, los más frecuentes son: posturas forzadas, movimientos repetitivos, sobrecargas, aplicación de fuerza, vibraciones, características ambientales de esta manera aumentando la probabilidad de sufrir afecciones en su salud.

2.3.2.1. Métodos de Medición de Riesgo Ergonómico

Tabla 1. Método de Medición RULA.

Nombre del Método	Definición	Aplicación	Medición
RULA	Evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar los ciclos de trabajo y observar al trabajador durante varios de estos ciclos. 2. Seleccionar las posturas que se evaluarán. 3. Determinar si se evaluará el lado izquierdo del cuerpo o el derecho. 4. Tomar los datos angulares requeridos. 5. Determinar las puntuaciones para cada parte del cuerpo. 6. Obtener las puntuaciones parciales y finales del método para determinar la existencia de riesgos y establecer el Nivel de Actuación. 7. Si se requieren, determinar qué tipo de medidas deben adoptarse. 8. Rediseñar el puesto o introducir cambios para mejorar la postura si es necesario. 9. En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la postura con el método RULA para comprobar la efectividad de la mejora. 	Divide el cuerpo en dos grupos: Grupo A: Que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas). Grupo B: Que comprende las piernas, el tronco y el cuello.

Tomado de: Universidad Politécnica de Valencia (2017).

Tabla 2. Método de Medición REBA.

Nombre del Método	Definición	Aplicación	Medición
REBA	Es un método de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar los ciclos de trabajo y observar al trabajador durante varios de estos ciclos 2. Seleccionar las posturas que se evaluarán 3. Determinar si se evaluará el lado izquierdo del cuerpo o el derecho 4. Tomar los datos angulares requeridos. 5. Determinar las puntuaciones para cada parte del cuerpo 6. Obtener las puntuaciones parciales y finales del método para determinar la existencia de riesgos y establecer el Nivel de Actuación. 7. Si se requieren, determinar qué tipo de medidas deben adoptarse. 8. Rediseñar el puesto o introducir cambios para mejorar la postura si es necesario 9. En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la postura con el método REBA para comprobar la efectividad de la mejora 	<p>Divide el cuerpo en dos grupos:</p> <p>Grupo A: que incluye las piernas, el tronco y el cuello</p> <p>Grupo B: que comprende los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas).</p>

Tomado de: Universidad Politécnica de Valencia (2017).

Tabla 3. Método de Medición OWAS.

Nombre del Método	Definición	Aplicación	Medición
<p>OWAS Ovako Working Analysis System</p>	<p>Es un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares. Las posturas observadas son clasificadas en 252 posibles combinaciones según la posición de la espalda, los brazos, y las piernas del trabajador, además de la magnitud de la carga que manipula mientras adopta la postura.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar si la la tarea debe ser dividida en varias fases (evaluación simple o multi-fase). 2. Establecer el tiempo total de observación de la tarea dependiendo del número y frecuencia de las posturas adoptadas. 3. Determinar la frecuencia de observación o muestreo. 4. Observación y registro de posturas. 5. Codificación de las posturas observadas. 6. Cálculo de la Categoría de riesgo de cada postura. 7. Cálculo del porcentaje de repeticiones o frecuencia relativa de cada posición de cada miembro. 8. Cálculo de la Categoría de riesgo para cada miembro en función de la frecuencia relativa. 9. Determinar, en función de los resultados obtenidos, las acciones correctivas y de rediseño necesarias. 10. En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la tarea con el método Owas para comprobar la efectividad de la mejora. 	<p>Fases Periodo de observación Frecuencia de muestreo</p>

Tomado de: Universidad Politécnica de Valencia (2017).

Tabla 4. Método de Medición NIOSH.

Nombre del Método	Definición	Aplicación	Medición
Ecuación de NIOSH	<p>Con la Ecuación de Niosh es posible evaluar tareas en las que se realizan levantamientos de carga. El resultado de la aplicación de la ecuación es el Peso Máximo Recomendado (RWL: Recommended Weight Limit) que se define como el peso máximo que es recomendable levantar en las condiciones del puesto para evitar el riesgo de lumbalgias o problemas de espalda.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar al trabajador durante un periodo de tiempo suficientemente largo. 2. Determinar si se cumplen las condiciones de aplicabilidad de la ecuación de Niosh. 3. Determinar las tareas que se evaluarán y si se realizará un análisis monotarea o multitarea. 4. Para cada una de las tareas, establecer si existe control significativo de la carga en el destino del levantamiento. 5. Tomar los datos pertinentes para cada tarea. 6. Calcular los factores multiplicadores de la ecuación de Niosh para cada tarea en el origen y, si es necesario, en el destino del levantamiento. 	<p>Factores Multiplicadores de la Ecuación de Niosh son:</p> <p>HM: Factor de Distancia Horizontal.</p> <p>VM: Factor de Distancia Vertical.</p> <p>DM: Factor de Desplazamiento Vertical.</p> <p>AM: Factor de Asimetría.</p> <p>FM: Factor de Frecuencia.</p> <p>CM: Factor de Agarre.</p>

7. Obtener el valor del Peso Máximo Recomendado (RWL) para cada tarea mediante la aplicación de la ecuación de Niosh.
8. Calcular el Índice de Levantamiento o el Índice de Levantamiento Compuesto en función de si se trata de una única tarea o si el análisis es multitarea y determinar la existencias de riesgo.
9. Revisar los valores de los factores multiplicadores para determinar dónde es necesario aplicar correcciones.
10. Rediseñar el puesto o introducir cambios para disminuir el riesgo si es necesario.
11. En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la tarea con la ecuación de Niosh para comprobar la efectividad de la mejora.

Tomado de: Universidad Politécnica de Valencia (2017).

2.3.3. Físico

(Fernández, 2008). Son factores que se ven involucrados con el daño corporal del colaborador, estas variables pueden ser nocivas de acuerdo al tiempo e intensidad de exposición, entre las más conocidas tenemos: vibraciones, ruidos, iluminación, radiaciones, temperatura, presión.

2.3.4. Mecánico

(Cortés, 2007). “Es un conjunto de factores físicos que están relacionados con las maquinarias, herramientas en si con los objetos con los que se tiene contacto en el lugar de trabajo, así produciendo daños corporales en el operador.”

2.3.5. Químico

(Fernández, 2008). Son sustancias químicas a los cuales el colaborador se encuentra expuesto, si estas no se encuentran en el límite permitido de exposición pueden causar efectos nocivos para la persona que se encuentra con la manipulación de los mismos.

2.3.6. Biológico

(Fernández, 2008). Son factores representados por agentes patógenos (microorganismos), la exposición sin protección o sin conocimiento puede llegar a provocar enfermedades de tipo profesionales, siempre y cuando estos microorganismos se encuentren en el área laboral del colaborador

2.4. Puestos de Trabajo

(Valenzuela, Pacheco, 2004). Lugar, área o espacio donde la persona puede cumplir con sus actividades laborales, ya sean estas bajo un contrato, prestación de servicios entre otras, lo cual ocasiona que a cambio de realizar una actividad recibe un salario.

2.5. Legislación Aplicable en el País

Se utilizará la información de la constitución de la República del Ecuador, en la cual el artículo 326 literal cinco y seis detallan el cumplimiento de las condiciones adecuadas para los trabajadores. Se sacará los extractos de los convenios internacionales como OIT, OHSAS, Decisión 584, Resolución 957 entre otros, se tendrá en cuenta toda esta legislación para la aplicabilidad adecuada, se detallará a continuación en una pirámide de Kelsen.

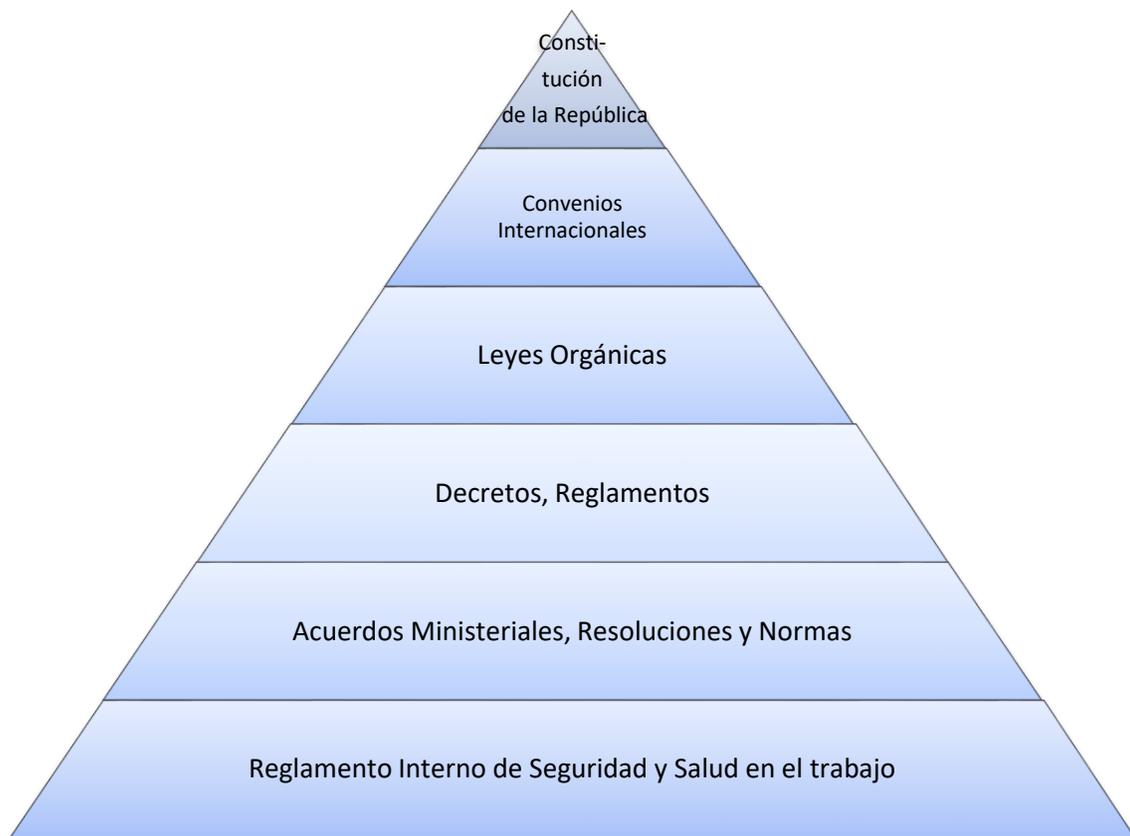


Figura 4. Pirámide de Kelsen Legislación Laboral en el País.

Tomado de: HANS KELSEN de la Universidad de Viena, adaptada según el artículo 425 de la Constitución de la República del Ecuador

3. ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL

3.1 Identificación de los Riesgos

Para identificar los riesgos presentes en H.O.V. Hotelera Quito S.A. en el área de cocina se realizará un estudio con la Matriz GTC-45, se hará una valoración de riesgos a los cuales el personal de esta área se encuentra expuesto, de esta manera se podrá proponer las medidas correctivas y preventivas pertinentes.

3.1.1. Matriz de Riesgos

Según el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [APA]. 2010. p.4

“El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable.

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, ésta debería ser un proceso sistemático que garantice el propósito.”

3.2. Evaluación

Cortés (2007). La evaluación de los riesgos constituye la base de la partida de la acción preventiva, ya que a partir de la información obtenida con la valoración podrán adoptarse las decisiones precisas sobre la necesidad o no de cometer acciones preventivas. Estando considerado como un instrumento esencial del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Con la evaluación de riesgos se alcanza el objetivo de facilitar al empresario la toma de medidas adecuadas para poder cumplir con su obligación de garantizar la seguridad y la protección de la salud de los trabajadores. Comprende estas medidas:

- Prevención de riesgos laborales.
- Información a los trabajadores.
- Formación a los trabajadores.
- Organización y medios para poner en práctica las medidas necesarias.

Con la evaluación de riesgos se consigue:

- Identificar los peligros existentes en el lugar de trabajo y evaluar los riesgos asociados a ellos, a fin de determinar las medidas que deben tomarse para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Poder efectuar una elección adecuada sobre los equipos de trabajo, los preparados o sustancias químicas empleados, el acondicionamiento del lugar de trabajo y la organización de éste.
- Comprobar si las medidas existentes son las adecuadas.
- Establecer prioridades en el caso de que sea preciso adoptar nuevas medidas como consecuencia de la evaluación.
- Comprobar y hacer ver a la administración laboral, trabajadores y sus representantes que se han tenido en cuenta todos los factores de riesgos y que la valoración de riesgos y las medidas preventivas están bien documentadas.
- Comprobar que las medidas preventivas adoptadas tras la evaluación garantizan un mayor nivel de protección de los trabajadores.

3.3. Identificación de los riesgos más importantes

Los resultados de la identificación de los riesgos más importante (Ver Anexo 2.) se presentan al riesgo ergonómico como factor de peligro para los colaboradores, por lo cual se procede a evaluar por el método de Rula, a continuación se presentan los resultados de las diferentes áreas de cocina y sus respectivos puestos de trabajo:

3.3.1. Resumen de Resultados

Se realizó la medición de los puestos de trabajo en el área de cocina por el método Rula (Ver Anexo 4), los resultados se presentan a continuación:

Tabla 5. Resumen de Resultados Método RULA

RESUMEN DE RESULTADOS			
Puesto	Puntuación Final de RULA	Nivel de Riesgo	Actuación
Chef Ejecutivo	5	3	Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.
Sub Chef Ejecutivo	7	4	Se requiere análisis y cambios de manera inmediata
Asistente del Chef Ejecutivo	7	4	Se requiere análisis y cambios de manera inmediata
COCINA DE BANQUETES			
Chef	6	3	Se requiere análisis y cambios de manera inmediata
Chef de Partida	6	3	Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible
Ayudante	7	4	Se requiere análisis y cambios de manera inmediata

CARNICERÍA			
Jefe de Partida	7	4	Se requiere análisis y cambios de manera inmediata
Ayudante	6	3	Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.
RESTAURANTES			
Sub Chef	6	3	Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible
Demi Chef	7	4	Se requiere análisis y cambios de manera inmediata
Cocinero	7	4	Se requiere análisis y cambios de manera inmediata
Ayudantes	6	3	Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible
COCINA FRÍA			
Cocinero	7	4	Se requiere análisis y cambios de manera inmediata
Ayudantes	7	4	Se requiere análisis y cambios de manera inmediata
COCINA DE PRODUCCIÓN			
Ayudantes	6	3	Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible

Interpretación:

En el resumen de resultados se obtuvo en la puntuación final de Rula un promedio de 6.47, y en el nivel de riesgo el promedio es de 3.53, lo que nos indica que se debe realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

4. PROPUESTA DE MEJORA

4.1. Medidas Preventivas

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2013).

- Adaptar el puesto de trabajo a las características de cada persona (edad, estatura, etc.) y a las tareas que realiza, para trabajar con comodidad y evitar los sobreesfuerzos. La altura de las superficies de trabajo estará entre 87 y 97 cm. Si la tarea requiere manipular cargas pesadas, la altura se situará entre 70 y 90 cm. También es recomendable que la altura de las mesas de trinchar oscile entre los 75 y los 100 cm con una inclinación regulable de 10°.
- Evitar permanecer mucho tiempo de pie en una misma posición. Hay que favorecer la alternancia de posturas y los descansos. Conviene apoyar una pierna en una banqueta (alternar las dos piernas) para mantener la espalda más descansada
- Colocar los hornos, los calentaplatos, los microondas, etc. a una altura que esté entre 87 y 97 cm en relación con el suelo, de manera que se puedan usar sin doblar la espalda.
- Utilizar medios mecánicos de transporte, con preferencia al transporte manual, para manipular cargas. Disponer de carritos altos que permitan llevar y colocar las bandejas en los hornos, al igual que los grandes recipientes (ollas, cazuelas, etc.) en los fogones. Es recomendable que estos últimos dispongan de un grifo que facilite el vaciado sin necesidad de moverlo.
- Seguir las normas básicas de manipulación manual de cargas como son: doblar las rodillas para coger el peso, mantener la espalda recta, llevar la carga cerca del cuerpo, etc.

- Limpiar los derrames de aceite y grasas con productos desengrasantes. Eliminar la suciedad, papeles, desperdicios y obstáculos con los que se pueda tropezar.

- Instalar suelos que sean antideslizantes y limpiarlos periódicamente. Poner especial atención en no formar charcos de agua en las zonas de fregar. Es recomendable poner alfombrillas de goma, para evitar los resbalones. Hay que utilizar calzado con la suela antideslizante y que quede bien sujeto a los pies, no aconsejándose el uso de los zuecos porque favorecen las torceduras y los resbalones.

- Comprar máquinas y utensilios seguros, que tengan el marcado CE. Utilizar equipos de trabajo (picadoras, batidoras, cortadoras de fiambre, etc.) que tengan las zonas de corte protegidas. Usar empujadores para introducir los alimentos en ellas y jamás realizar esta operación con las manos directamente.

- Manejar los cuchillos con suma precaución. Los útiles de corte deben tener el mango antideslizante y estar correctamente afilados para evitar movimientos descontrolados. Después de usarlos, hay que limpiarlos y guardarlos en un lugar seguro (soportes específicos para cuchillos).

- Recoger los trozos rotos de objetos de cristal, loza, etc. con los equipos de limpieza pertinentes y nunca hacerlo con las manos. Los materiales rotos deben desecharse envueltos con alguna protección (papeles, cartón, etc.) para evitar que otras personas puedan cortarse. Igualmente, no presionar con las manos las bolsas de desperdicios como precaución frente a posibles objetos cortantes de su interior.

- Limpiar los fogones, cocinas y planchas cuando estén fríos y alejar del fuego los productos inflamables (bolsas de plástico, papeles, etc.). Orientar los

mangos de las sartenes hacia el interior de los fogones para evitar que vuelquen y no llenar los recipientes hasta arriba.

- Respetar todas las medidas de seguridad relacionadas con los contactos eléctricos, la iluminación y la temperatura. Tener una buena ventilación en los locales, a poder ser natural, que favorezca la disminución de humos y del calor.

- Planificar el trabajo teniendo en cuenta los imprevistos, organizando las tareas extras y no prolongando en exceso el horario laboral. Respetar los turnos de trabajo y establecer pausas y descansos. El estrés y la fatiga son determinantes en la aparición de los accidentes.

- Informar y formar periódicamente a todos los trabajadores sobre los riesgos laborales asociados a sus tareas y sobre las medidas preventivas y de protección que se deben adoptar.

4.2. Medidas Correctivas

- Concienciar al personal sobre las posturas incorrectas al realizar las tareas que son asignadas a diario.

- Dar a conocer el daño que posteriormente puede sufrir el colaborador si mantiene malas posturas en el lugar de trabajo, para evitar enfermedades profesionales.

- Adiestrar y generar una cultura de posturas correctas y pausas activas para que así el aparato musculo - esquelético no se afecte y tenga un descanso en la jornada laboral.

- La rotación continúa de tareas, contribuye para que el colaborador evite los movimientos repetitivos.

- Se debe revisar los puestos de trabajo de manera detallada e implementar herramientas mejoradas.

- Se debe mejorar el manejo de herramientas, para lo cual se deberá implementar manuales estandarizados, con el objeto de evitar accidentes en el lugar de trabajo.
- Revisar tiempos, pesos, movimientos en los puestos de tareas, que se emplean para ejecutar la misma.

4.3 Implementación

Tabla 6. Implementación y Mejoras

	ANTES	DESPUÉS
	<p>Zapatos tipos Croc´s</p> <p>Según los especialistas de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte, Omar Lecina, explicó pueden generar deformaciones en los dedos, tendinopatías y juanetes.</p>	<p>Zapatos Ergonómicos con cápsula de aire en el talón para evitar fatiga corporal.</p> <p>Se realizó el estudio pertinente con pruebas al personal para elegir el mejor calzado, el cual evita la fatiga y dolor en los talones, de esta manera resolviendo el problema de malas posturas en las extremidades inferiores. (Ver Anexo 5).</p>
<p>Calzado del Personal</p>		

El programa existente de pausas activas no se realizaba.

Se capacitó, sensibilizó al personal de los beneficios de las pausas activas, además se creó un instructivo de implementación (Ver Anexo 9.) este programa se ejecutará con supervisión, comprometiéndose al personal de los puestos altos (jefes) para garantizar de esta manera la ejecución, se informó de las sanciones a las que se exponen si se incumple esta disposición de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, se lleva un registro (Ver Anexo 6.)

Pausas Activas



Capacitaciones y Talleres

Se realizaba una vez por año

Se realizará cada 3 meses las capacitaciones y sensibilización de los riesgos al personal hasta crear el hábito de posturas correctas. (Ver Anexo 8). Esto se aprobó por la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo en conjunto con el médico ocupacional

Estudios y Mediciones

No se realizaban mediciones

Se realizará mediciones una vez al año para efectuar un seguimiento del personal y sus mejoras.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

H.O.V. Hotelera Quito S.A. comprometida por el bienestar de sus colaboradores permitió la realización del estudio correspondiente en el área de cocina en el cual se evaluó los riesgos a los que están expuestos los colaboradores y de éstos se estudió el más importante.

En la Matriz de Riesgos GTC-45 el resultado de los riesgos más importantes dio como resultado el riesgo ergonómico se lo evaluó por el método de Rula, se eligió este método en consideración de la existencia de cambios bruscos de postura, posturas inestables y si la postura de los brazos se mantiene a favor de la gravedad.

A través de la investigación realizada la conclusión sobre las posibles enfermedades profesionales que se presentaron en el último año se debe por la manipulación de los alto shaam (aparato electrónico que mantiene el equilibrio térmico de los alimentos) el cual se lo utiliza sin ayuda de cargas manuales y este requiere un sobre esfuerzo físico para ser transportado de un lugar a otro, este es el motivo de las lesiones en el aparato musculo-esquelético. A pesar que este aparato no es utilizado a diario, solamente en servicios de catering.

Además como riesgo prominente se encuentra el hábito de malas posturas a las que se encuentran acostumbrados los colaboradores, es el factor más importante y el cual está generando estas lesiones, con el conocimiento de todos estos factores y la predisposición del personal por mantener su salud física las implementaciones propuestas han sido aceptadas exitosamente.

5.2. Recomendaciones

Valorar a profundidad cada puesto de trabajo del área de cocina tomando en cuenta la cantidad de tiempo que se emplea en cada tarea, las posturas y hábitos que se aplican para la jornada laboral.

Considerar para los movimientos repetitivos, el tiempo, el peso y si existen extensión, flexión o efectos pinza para realizar la tarea, si existiera uno de estos factores se debe sensibilizar al personal, capacitar y adiestrar en estos puntos, para minimizar y/o eliminar la mayoría de riesgos posibles.

Llevar un control de mediciones ergonómicas por lo menos cada seis meses con la finalidad de evidenciar los cambios que se está realizando, la evolución y adaptación del personal a los mismos.

Ejecutar el plan de pausas activas el cual será generado por el departamento médico y la unidad de seguridad y salud ocupacional.

Puntualizar talleres y capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los riesgos a los que se exponen en su área laboral y los cuales desconocen en su totalidad.

Comprometer a la gerencia en los cambios de adaptación de las características antropométricas como se describe en las medidas preventivas.

REFERENCIAS

- Figuroa, C., Sáez, A. y Pulido, J. (2009). *Impacto de la Innovación y el cambio tecnológico en el sector hotelero en destinos urbanos emergentes*. (1ª ed.). España: Estudios Ramón Areces, S.A.
- González, A., Floría, P. y González, D. (2003). *Técnico en Prevención de Riesgos Laborales*. (2ª ed.). España: Fundación Confemetal.
- Ruiz, C., García, A., Benavides, F. y Delclós, J. (2007). *Salud Laboral*. (3ª ed.). España: Masson S.A.
- Llaneza, F. (2009). *Ergonomía y Psicología Aplicada*. (13ª ed.). España: Grafolex.
- Cortes, J. (2007). *Seguridad e Higiene en el Trabajo Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. (9ª ed.). España: Tebar.
- Fernández, R. (2008). *Manual de Prevención de Riesgos Laborales Para No Iniciados*. (2ª ed.). España: Gamma.
- Valenzuela, B. y Pacheco, M. (2004). *Análisis de Puestos de Trabajo*. (1ª ed.). México: Editores S.A.
- Norma Internacional OHSAS 18001. (2007). Recuperado de http://www.euskadi.eus/contenidos/evento/jt_ohsas18001_2010/es_evento/adjuntos/OHSAS_18001.pdf
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2010). *Guía para la identificación de peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. (1ª ed.). Colombia: ICONTEC
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2013). "Normativa/Texto Legales", recuperado 02 de Abril de 2017 a través de

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/FichasNotasPracticas/Ficheros/np_efp_31.pdf

Universidad Politécnica de Valencia. (2017). *Métodos de Medición Ergonómica*. Recuperado el 20 de Abril de 2017 a través de <http://www.ergonautas.upv.es/>

ANEXOS

ANEXO 1. GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL GTC-45.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [APA]. 2010. p. 4-18.

Generalidades

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable.

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, ésta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito.

Todos los trabajadores deberían identificar y comunicar a su empleador los peligros asociados a su actividad laboral. Los empleadores tienen el deber legal de evaluar los riesgos derivados de estas actividades laborales.

El procedimiento de valoración de riesgos que se describe en esta guía está destinado a ser utilizado en:

- Situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud y no haya certeza de que los controles existentes o planificados sean adecuados, en principio o en la práctica;
- Organizaciones que buscan la mejora continua del Sistema de Gestión del S y SO y el cumplimiento de los requisitos legales, y

- Situaciones previas a la implementación de cambios en sus procesos e instalaciones.
- La metodología utilizada para la valoración de los riesgos debería estructurarse y aplicarse de tal forma que ayude a la organización a:
 - Identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros, para poder determinar las medidas de control que se deberían tomar para establecer y mantener la seguridad y salud de sus trabajadores y otras partes interesadas;
 - Tomar decisiones en cuanto a la selección de maquinaria, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipo y organización del trabajo con base en la información recolectada en la valoración de los riesgos;
 - Comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos;
 - Priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos, y
 - Demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

Aspectos para tener en cuenta al desarrollar la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos

Para que la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos sean útiles en la práctica, las organizaciones deberían:

- a) Designar un miembro de la organización y proveer los recursos necesarios para promover y gestionar la actividad;
- b) Tener en cuenta la legislación vigente y otros requisitos;
- c) Consultar con las partes interesadas pertinentes, comunicarles lo que se ha planificado hacer y obtener sus comentarios y compromisos;
- d) Determinar las necesidades de entrenamiento del personal o grupos de trabajo para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos e implementar un programa adecuado para satisfacerlas;
- e) Documentar los resultados de la valoración;
- f) Realizar evaluaciones higiénicas y/o monitoreos biológicos, si se requiere;
- g) Tener en cuenta los cambios en los procesos administrativos y productivos, procedimientos, personal, instalaciones, requisitos legales y otros;
- h) Tener en cuenta las estadísticas de incidentes ocurridos y consultar información de gremios u organismos de referencia en el tema;

Otros aspectos a tener en cuenta para planear adecuadamente el desarrollo de esta actividad son:

- Considerar las disposiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo por evaluar;

-Establecer criterios internos de la organización para que los evaluadores emitan conceptos objetivos e imparciales;

-Verificar que las personas que realicen esta actividad tengan la competencia;

-Entrenar grupos de personas que participen en la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, con el objetivo de fortalecer esta actividad;

-Considerar la valoración de los riesgos como base para la toma de decisiones sobre las acciones que se deberían implementar (medidas de control de los riesgos);

-Asegurar la inclusión de todas actividades rutinarias y no rutinarias que surjan en el desarrollo de las actividades de la organización, y

-Consultar personal experto en S y SO, cuando la organización lo considere.

Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos

Las siguientes actividades son necesarias para que las organizaciones realicen la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos:

a) Definir el instrumento para recolectar la información: una herramienta donde se registre la información para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos. Un ejemplo de una herramienta de este tipo se presenta en el Anexo B.

b) Clasificar los procesos, las actividades y las tareas: preparar una lista de los procesos de trabajo y de cada una de las actividades que lo componen y clasificarlas; esta lista debería incluir instalaciones, planta, personas y procedimientos.

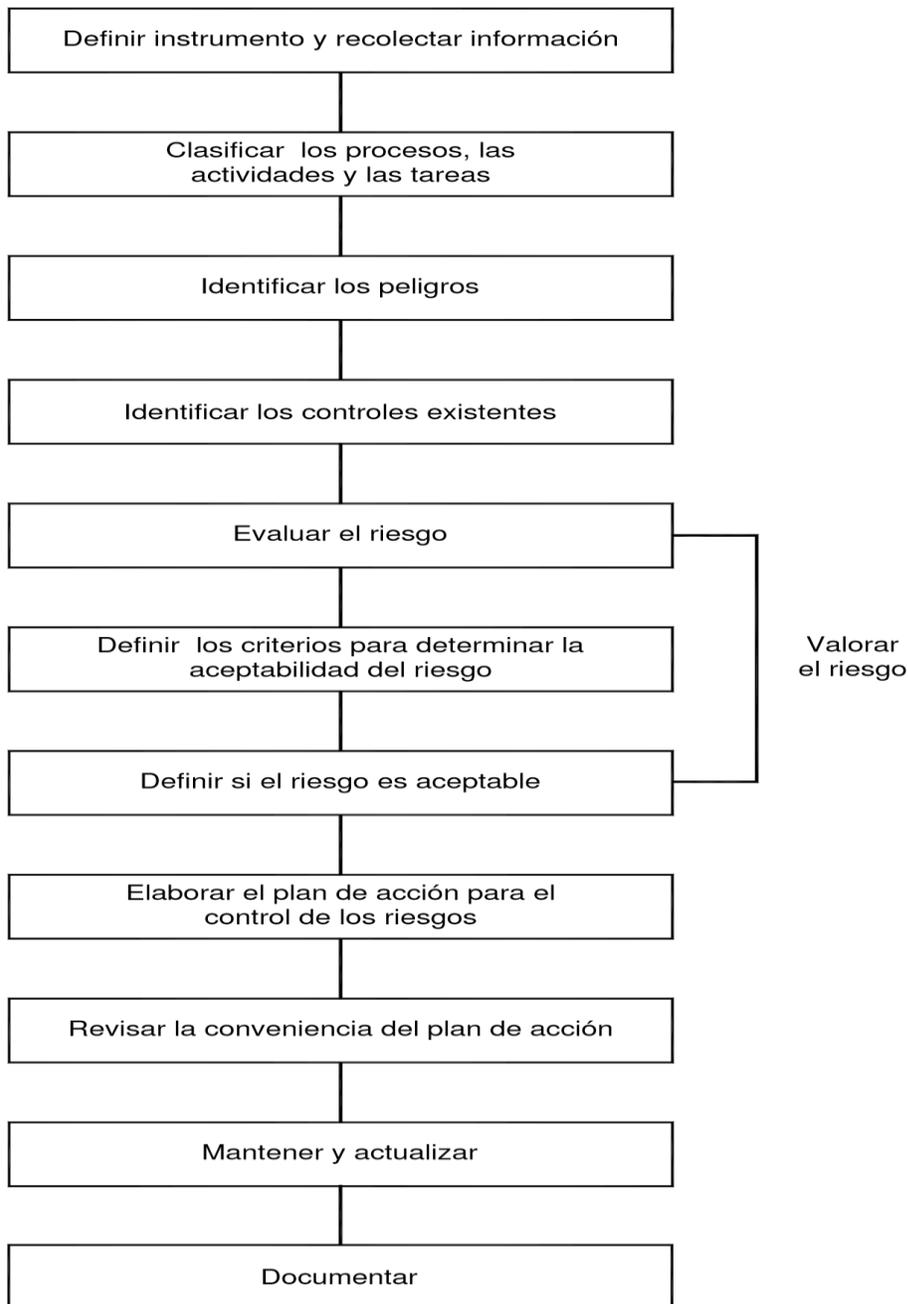
c) Identificar los peligros: incluir todos aquellos relacionados con cada actividad laboral. Considerar quién, cuándo y cómo puede resultar afectado.

d) Identificar los controles existentes: relacionar todos los controles que la organización ha implementado para reducir el riesgo asociado a cada peligro.

e) Valorar riesgo

- Evaluar el riesgo: calificar el riesgo asociado a cada peligro, incluyendo los controles existentes que están implementados. Se debería considerar la eficacia de dichos controles, así como la probabilidad y las consecuencias si éstos fallan.

- Definir los criterios para determinar la aceptabilidad del riesgo.
- Definir si el riesgo es aceptable: determinar la aceptabilidad de los riesgos y decidir si los controles de S y SO existentes o planificados son suficientes para mantener los riesgos bajo control y cumplir los requisitos legales.
- f) Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos, con el fin de mejorar los controles existentes si es necesario, o atender cualquier otro asunto que lo requiera.
- g) Revisar la conveniencia del plan de acción: re-valorar los riesgos con base en los controles propuestos y verificar que los riesgos serán aceptables.
- h) Mantener y actualizar:
 - a) Realizar seguimiento a los controles nuevos y existentes y asegurar que sean efectivos;
 - b) Asegurar que los controles implementados son efectivos y que la valoración de los riesgos está actualizada.
- i) Documentar el seguimiento a la implementación de los controles establecidos en el plan de acción que incluya responsables, fechas de programación, ejecución y estado actual, como parte de la trazabilidad de la gestión en S y SO.



Definir el instrumento para recolectar información

Las organizaciones deberían contar con una herramienta para consignar de forma sistemática la información proveniente del proceso de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, la cual debería ser actualizada

periódicamente. Para efectos de esta guía se propone como ejemplo la siguiente matriz:

a) Proceso;

b) Zona / lugar;

c) Actividades;

d) Tareas;

e) Rutinaria (sí o no);

f) Peligro:

- Descripción,

- Clasificación,

g) Efectos posibles;

h) Controles existentes:

- Fuente,

- Medio,

- Individuo,

i) Evaluación del riesgo:

- Nivel de deficiencia,

- Nivel de exposición,

- Nivel de probabilidad ($NP = ND \times NE$),

- Interpretación del nivel de probabilidad,
- Nivel de consecuencia,
- Nivel de riesgo (NR) e intervención e
- Interpretación del nivel de riesgo;

j) Valoración del riesgo:

- Aceptabilidad del riesgo;

k) Criterios para establecer controles:

- Número de expuestos,
- Peor consecuencia y
- Existencia de requisito legal específico asociado (si o no);

l) Medidas de intervención:

- Eliminación,
- Sustitución,
- Controles de ingeniería,
- Controles administrativos, señalización, advertencia y
- Equipos / elementos de protección personal.

NOTA Las organizaciones podrían modificar este modelo de matriz de riesgos de acuerdo a sus necesidades y tipo de procesos

- Clasificar los procesos, actividades y las tareas

Un trabajo preliminar indispensable para la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agruparlas de manera racional y manejable y reunir la información necesaria sobre ellas. Es vital incluir tareas no rutinarias de mantenimiento, al igual que el trabajo diario o tareas rutinarias de producción.

Las organizaciones deberían establecer los criterios de clasificación de los procesos, actividades y tareas, de tal forma que se adapte a su operación y necesidades. Algunos ejemplos pueden ser:

- a) Áreas geográficas dentro o fuera de las instalaciones de la organización;
- b) Etapas en el proceso de producción o en la prestación de un servicio;
- c) Trabajo planificado y reactivo;
- d) Tareas específicas, por ejemplo, conducción;
- e) Fases en el ciclo de los equipos de trabajo: diseño, instalación, mantenimiento, reparación y disposición;
- f) Diferentes estados de la operación de la planta o equipo que permiten estados transitorios como paradas y arranques donde las medidas de control pueden ser diferentes a las de la operación normal;
- g) Generación de riesgos debido a una distribución particular de equipos o instalaciones (o cambios en la distribución), por ejemplo, rutas de escape, equipos peligrosos tales como: hornos, calderas, generadores entre otros, y
- h) Tareas propias o subcontratadas.

Al recopilar la información sobre los procesos, actividades y tareas se debería tener en cuenta lo siguiente:

- Descripción del proceso, actividad o tarea (duración y frecuencia);

- Interacción con otros procesos, actividades y tareas;
- Número de trabajadores involucrados;
- Partes interesadas (como visitantes, contratistas, el público, vecinos, entre otros);
- Procedimientos, instructivos de trabajo relacionados;
- Maquinaria, equipos y herramientas;
- Plan de mantenimiento;
- Manipulación de materiales;
- Servicios utilizados (por ejemplo, aire comprimido);
- Sustancias utilizadas o encontradas en el lugar de trabajo (humos, gases, vapores, líquidos, polvos, sólidos), su contenido y recomendaciones (hoja de seguridad);
- Requisitos legales y normas relevantes aplicables a la actividad;
- Medidas de control establecidas;
- Sistemas de emergencia (equipo de emergencia, rutas de evacuación, facilidades para la comunicación y apoyo externo en caso de emergencia), y
- Datos de monitoreo reactivo: histórico de incidentes asociados con el trabajo que se está realizando, el equipo y sustancias empleadas.

Es importante que la clasificación de las actividades de trabajo y el alcance de la valoración del riesgo individual, se comunique claramente a todo el equipo de valoración.

Identificar los peligros

Descripción y clasificación de los peligros

Para identificar los peligros, se recomienda plantear una serie de preguntas como las siguientes:

- ¿existe una situación que pueda generar daño?
- ¿quién (o qué) puede sufrir daño?
- ¿cómo puede ocurrir el daño?
- ¿cuándo puede ocurrir el daño?

Efectos posibles

Cuando se busca establecer los efectos posibles de los peligros sobre la integridad o salud de los trabajadores, se debería tener en cuenta preguntas como las siguientes:

- ¿Cómo pueden ser afectados el trabajador o la parte interesada expuesta?
- ¿Cuál es el daño que le(s) puede ocurrir?

Se debería tener cuidado para garantizar que los efectos descritos reflejen las consecuencias de cada peligro identificado, es decir que se tengan en cuenta consecuencias a corto plazo como los de seguridad (accidente de trabajo), y las de largo plazo como las enfermedades (ejemplo: pérdida de audición).

Igualmente se debería tener en cuenta el nivel de daño que puede generar en las personas. A continuación se proporciona un ejemplo de descripción de niveles de daño:

Categoría del daño	Daño leve	Daño moderado	Daño extremo
Salud	Molestias e irritación (ejemplo: dolor de cabeza), enfermedad temporal que produce malestar (ejemplo: diarrea)	Enfermedades que causan incapacidad temporal. Ejemplo: pérdida parcial de la audición, dermatitis, asma, desórdenes de las extremidades superiores.	Enfermedades agudas o crónicas, que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.
Seguridad	Lesiones superficiales, heridas de poca profundidad, Contusiones, irritaciones del ojo por material particulado.	Laceraciones, heridas profundas, quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos.	Lesiones que generen amputaciones, fracturas de huesos largos, trauma craneoencefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, alteraciones severas de mano, de columna vertebral con compromiso de la médula espinal, oculares que comprometan el campo visual, disminuyan la capacidad auditiva.

Las organizaciones deberían adaptar este tipo de estructura, con el fin de reflejar sus objetivos. Por ejemplo, la estructura ilustrada en el cuadro anterior podría ampliarse a tres categorías, incluyendo efectos que no se relacionan directamente con la salud y la seguridad de los trabajadores, como por ejemplo daños a la propiedad, fallas en los procesos y pérdidas económicas, entre otros.

Identificar los controles existentes

Las organizaciones deberían identificar los controles existentes para cada uno de los peligros identificados, y clasificarlos en:

- Fuente,
- Medio, e
- Individuo.

Se deberían considerar también los controles administrativos que las organizaciones han implementado para disminuir el riesgo, por ejemplo: inspecciones, ajustes a procedimientos, horarios de trabajo, entre otros.

NOTA: El proceso de capacitación como estrategia de prevención de riesgo, podría ser considerada por la organización en la identificación de los controles.

Valorar el riesgo

La valoración del riesgo incluye:

- a) La evaluación de los riesgos, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y
- b) La definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo,
- c) La decisión de si son aceptables o no, con base en los criterios definidos.

Definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo

Para determinar los criterios de aceptabilidad del riesgo, la organización debería tener en cuenta entre otros aspectos, los siguientes:

- Cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros;
- Su política de S y SO;
- Objetivos y metas de la organización;
- Aspectos operacionales, técnicos, financieros, sociales y otros, y
- Opiniones de las partes interesadas

Evaluación de los riesgos

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

En donde

NP = Nivel de probabilidad

NC = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

En donde:

ND = Nivel de deficiencia (véase el numeral 2.22)

NE = Nivel de exposición (véase el numeral 2.23)

Para determinar el ND se puede utilizar la Tabla 2, a continuación:

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV)

La determinación del nivel de deficiencia para los peligros higiénicos (físico, químico, biológico u otro) puede hacerse en forma cualitativa o en forma cuantitativa. El detalle de la determinación del nivel de deficiencia para estos

peligros lo debería determinar la organización en el inicio del proceso, ya que realizar esto en detalle involucra un ajuste al presupuesto destinado a esta labor. NOTA: Para determinar el nivel de deficiencia para los peligros psicosociales, la empresa podría utilizar las metodologías nacionales e internacionales disponibles, ejecutadas por un profesional experto y que esté acorde con la legislación nacional vigente, que para la fecha de elaboración de esta guía corresponde a la Resolución 2646 de 2008 del Ministerio de la Protección Social.

Para determinar el NE se podrán aplicar los criterios de la Tabla 3.

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Para determinar el NP se combinan los resultados de las Tablas 2 y 3, en la Tabla 4.

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

El resultado de la Tabla 4, se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la Tabla 5.

Tabla 7 Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.

Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
----------	-------------	---

A continuación se determina el nivel de consecuencias según los parámetros de la Tabla 6.

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

NOTA Para evaluar el nivel de consecuencias, tenga en cuenta la consecuencia directa más grave que se pueda presentar en la actividad valorada.

Los resultados de las Tablas 5 y 6 se combinan en la Tabla para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la Tabla

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Decidir si el riesgo es aceptable o no

Una vez determinado el nivel de riesgo, la organización debería decidir cuáles riesgos son aceptables y cuáles no. En una evaluación completamente cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Sin embargo, con métodos semi-cuantitativos tales como el de la matriz de riesgos, la organización debería establecer cuáles categorías son aceptables y cuáles no.

Para hacer esto, la organización debe primero establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas sus valoraciones de riesgos. Esto debe incluir la consulta a las partes interesadas y debe tener en cuenta la legislación vigente.

Un ejemplo de cómo clasificar la aceptabilidad del riesgo se muestra en la Tabla

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Al aceptar un riesgo específico, se debería tener en cuenta el número de expuestos y las exposiciones a otros peligros, que pueden aumentar o disminuir el nivel de riesgo en una situación particular. La exposición al riesgo individual de los miembros de los grupos especiales también se debería considerar, por ejemplo, los grupos vulnerables, tales como nuevos o inexpertos.

Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos

Los niveles de riesgo, como se muestra en la Tabla 8, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles y el plazo para la acción. Igualmente muestra el tipo de control y la urgencia que se debería proporcionar al control del riesgo.

El resultado de una valoración de los riesgos debería incluir un inventario de acciones, en orden de prioridad, para crear, mantener o mejorar los controles.

Criterios para establecer controles

Si existe una identificación de los peligros y valoración de los riesgos en forma detallada es mucho más fácil para las organizaciones determinar qué criterios

necesita para priorizar sus controles; sin embargo, en la práctica de las empresas en este proceso deberían tener como mínimo los siguientes tres (3) criterios:

- Número de trabajadores expuestos: importante tenerlo en cuenta para identificar el alcance del control que se va a implementar.

- Peor consecuencia: aunque se han identificado los efectos posibles, se debe tener en cuenta que el control que se va a implementar evite siempre la peor consecuencia al estar expuesto al riesgo.

- Existencia requisito legal asociado: la organización podría establecer si existe o no un requisito legal específico a la tarea que se está evaluando para tener parámetros de priorización en la implementación de las medidas de intervención.

Sin embargo, las organizaciones podrían determinar nuevos criterios para establecer controles que estén acordes con su naturaleza y extensión de la misma.

Medidas de intervención

Una vez completada la valoración de los riesgos la organización debería estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse, o si se requieren nuevos controles.

Si se requieren controles nuevos o mejorados, siempre que sea viable, se deberían priorizar y determinar de acuerdo con el principio de eliminación de peligros, seguidos por la reducción de riesgos (es decir, reducción de la probabilidad de ocurrencia, o la severidad potencial de la lesión o daño), de acuerdo con la jerarquía de los controles contemplada en la norma NTC-OHSAS 18001:2007.

A continuación se presentan ejemplos de implementación de la jerarquía de controles:

- Eliminación: modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de alzamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.
- Sustitución: reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.).
- Controles de ingeniería: instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.
- Controles administrativos, señalización, advertencias: instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.
- Equipos / elementos de protección personal: gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detención de caídas, respiradores y guantes.

Al aplicar un control determinado se deberían considerar los costos relativos, los beneficios de la reducción de riesgos, y la confiabilidad de las opciones disponibles.

Una organización también debería tener en cuenta:

- Adaptación del trabajo al individuo (por ejemplo, tener en cuenta las capacidades físicas y mentales del individuo).
- La necesidad de una combinación de controles, combinación de elementos de la jerarquía anterior (por ejemplo, controles de ingeniería y administrativos).
- Buenas prácticas establecidas en el control del peligro particular que se considera.
- Utilización de nuevas tecnologías para mejorar los controles.

- Usar medidas que protejan a todos (por ejemplo, mediante la selección de controles de ingeniería que protejan a todos en las cercanías del riesgo).
- El comportamiento humano y si una medida de control particular será aceptada y se puede implementar efectivamente.
- Los tipos básicos habituales de falla humana (por ejemplo, falla simple de una acción repetida con frecuencia, lapsos de memoria o atención, falta de comprensión o error de juicio y violación de las reglas o procedimientos) y las formas de prevenirlos.
- La necesidad de introducir un mantenimiento planificado, por ejemplo, de las guardas de la maquinaria.
- La posible necesidad de disposiciones en caso de emergencias/contingencias en donde fallan los controles del riesgo.
- La falta potencial de familiaridad con el lugar de trabajo y los controles existentes de quienes no tienen un empleo directo en la organización, por ejemplo, visitantes o personal contratista.

Una vez que la organización haya determinado los controles, ésta puede necesitar priorizar sus acciones para implementarlos. Para priorizar las acciones, se debería tener en cuenta el potencial de reducción de riesgo de los controles planificados.

Puede ser preferible que las acciones que abordan una actividad de alto riesgo u ofrecen una reducción considerable de éste, tengan prioridad sobre otras acciones que solamente ofrecen un beneficio limitado de reducción del riesgo.

En algunos casos puede ser necesario modificar los procesos, actividades o tareas laborales hasta que los controles del riesgo estén implementados, o aplicar controles de riesgo temporales hasta que se lleven a cabo acciones más eficaces. Por ejemplo, el uso de protección auditiva como una medida temporal hasta que se

pueda eliminar la fuente de ruido, o la separación del lugar de trabajo hasta que se reduzcan los niveles de ruido. Los controles temporales no se deberían considerar como un sustituto a largo plazo de medidas de control de riesgo más eficaces.

Revisión de la conveniencia del plan de acción

La organización debería generar un proceso de revisión del plan de acción seleccionado con personal experto interno o externo, o ambos, esto garantizaría que el proceso de valoración de los riesgos y de establecimiento de criterios es correcto y la ejecución del proceso es eficaz.

Mantenimiento y actualización

La organización debería identificar los peligros y valorar los riesgos periódicamente. La determinación de la frecuencia se puede dar por alguno o varios de los siguientes aspectos:

- La necesidad de determinar si los controles para el riesgo existentes son eficaces y suficientes.
- La necesidad de responder a nuevos peligros.
- La necesidad de responder a los cambios que la propia organización ha llevado a cabo.
- La necesidad de responder a retroalimentación de las actividades de seguimiento, investigación de incidentes, situaciones de emergencia o los resultados de las pruebas de los procedimientos de emergencia.
- Cambios en la legislación.
- Factores externos, por ejemplo, problemas de salud ocupacional que se presenten.
- Avances en las tecnologías de control.

- La diversidad cambiante en la fuerza de trabajo, incluidos los contratistas.

Las revisiones periódicas pueden ayudar a asegurar la consistencia en las valoraciones de los riesgos llevadas a cabo, por diferente personal, en diferentes momentos. Donde las condiciones hayan cambiado o haya disponibles mejores tecnologías para manejo de riesgos, se deberían hacer las mejoras necesarias.

No es necesario llevar a cabo nuevas valoraciones de los riesgos cuando una revisión puede demostrar que los controles existentes o los planificados siguen siendo eficaces.

NOTA: La organización debería conservar las diferentes versiones de actualización de la identificación de los peligros y valoración de los riesgos, con el fin de poder ver su progreso y trazabilidad al proceso.

ANEXO 2. Elaboración matriz GTC-45.

ANEXO 3. Medición de ángulos por puesto de trabajo.

- Chef Ejecutivo.



Anexo 3.1: Cocción de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

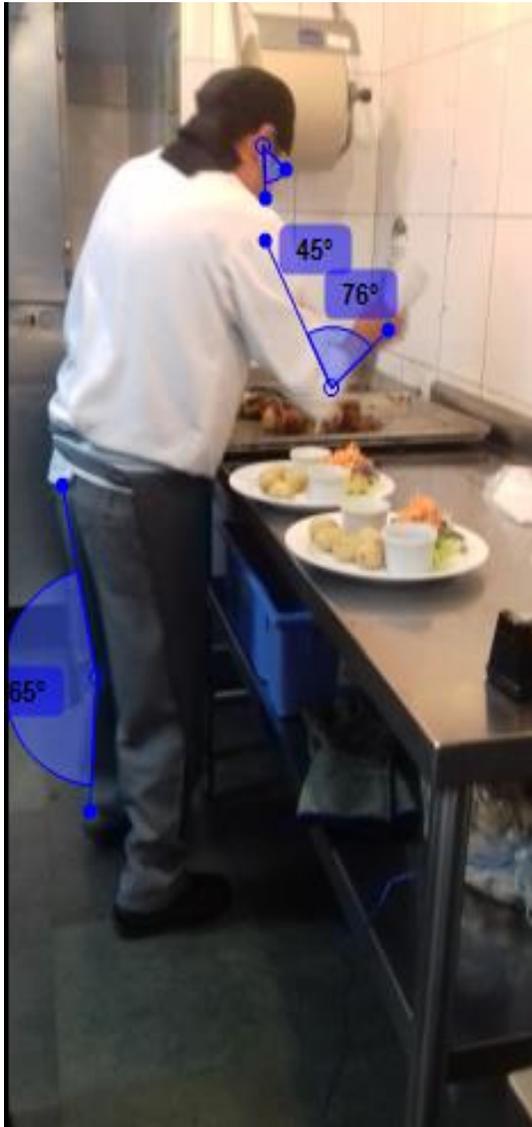
- Sub Chef Ejecutivo.



Anexo 3.2: Preparación de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

- Asistente Chef Ejecutivo.



Anexo 3.3: Preparación de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

- Chef de Banquetes.



Anexo 3.4: Preparación de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

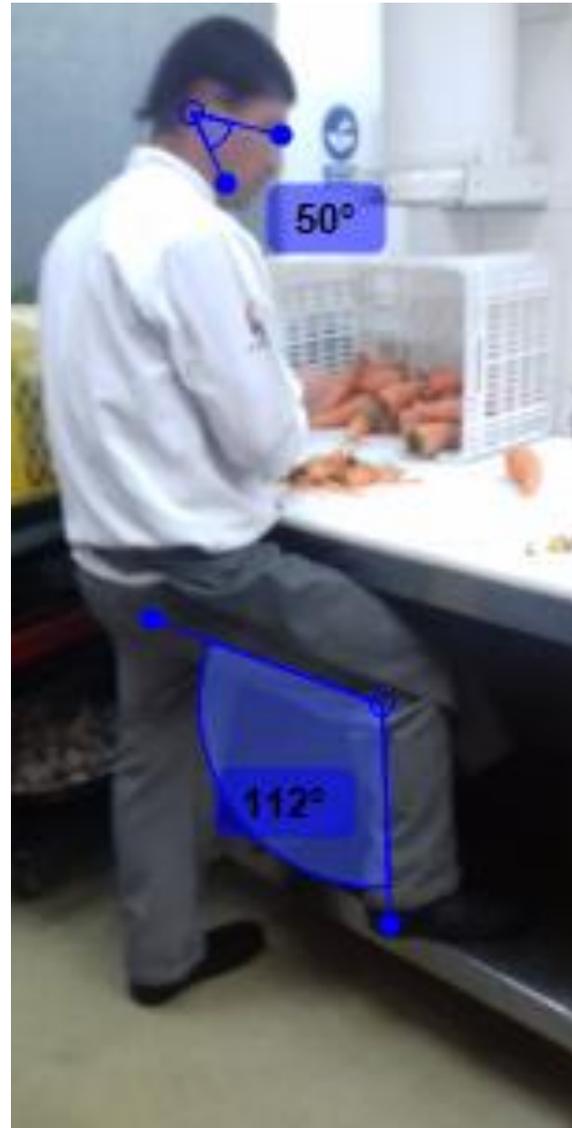
- Chef de Banquetes.



Anexo 3.5: Preparación de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

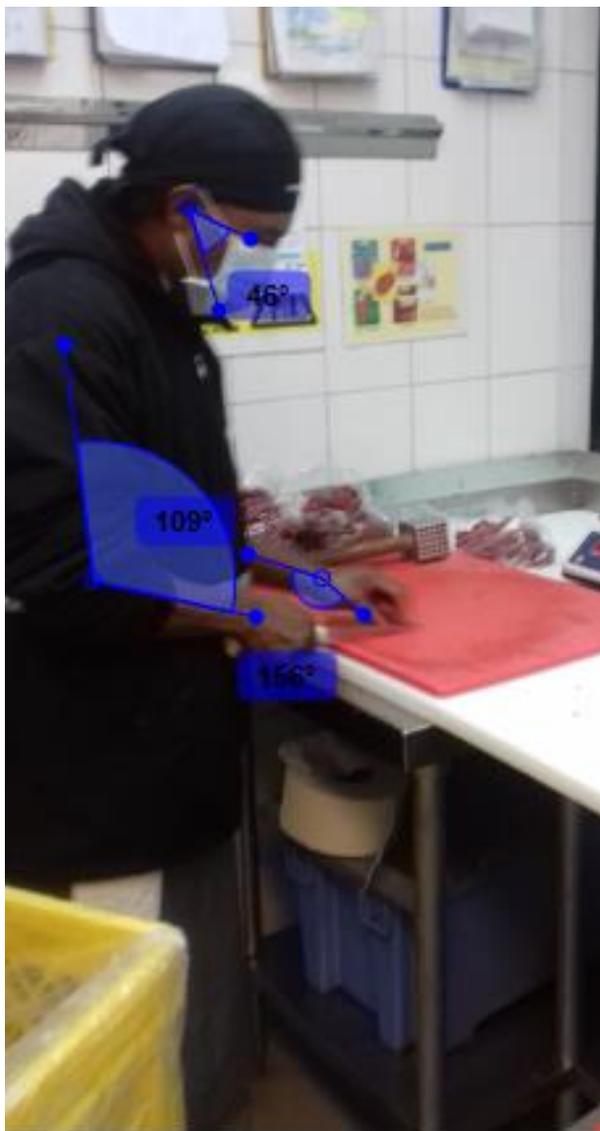
- Ayudante de Banquetes.



Anexo 3.6: Preparación de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

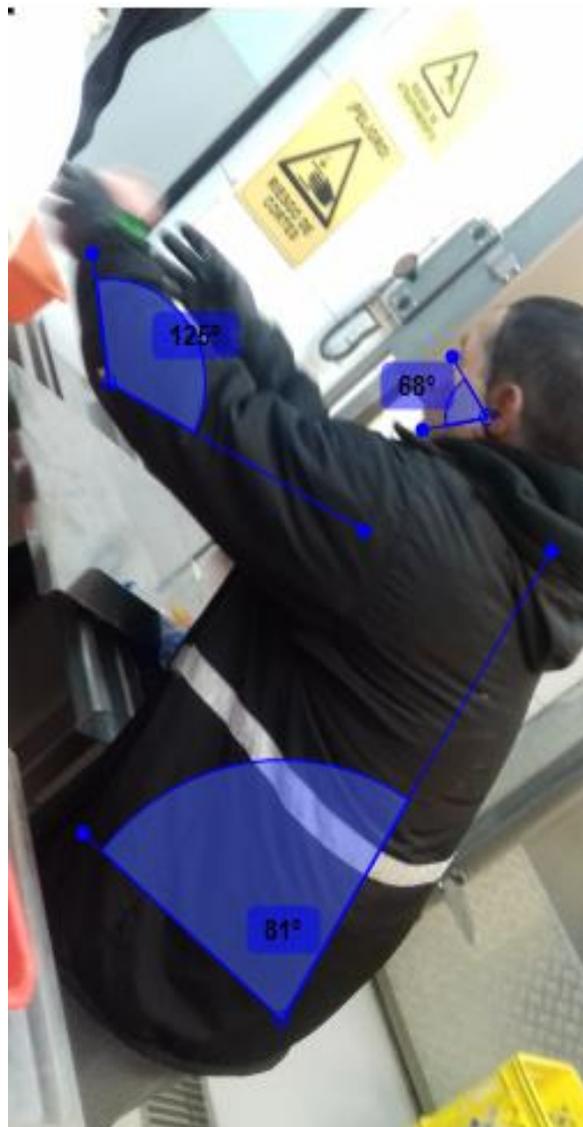
- Jefe de Partida de Carnicería



Anexo 3.7: Corte de carne.

Fuente: Swissôtel.

- Ayudantes de Carnicería.



Anexo 3.8: Almacenamiento y corte de carne.

Fuente: Swissôtel.

- Demi Chef de Restaurants.



Anexo 3.9: Preparación de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

- Sub Chef de Restaurantes.



Anexo 3.10: Preparación de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

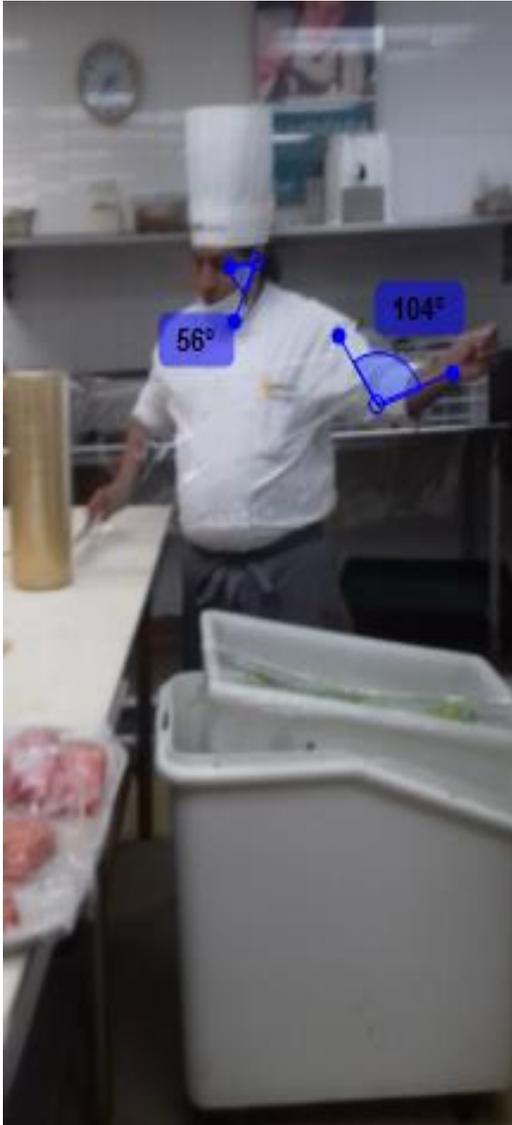
- Cocinero de Restaurantes.



Anexo 3.11: Preparación de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

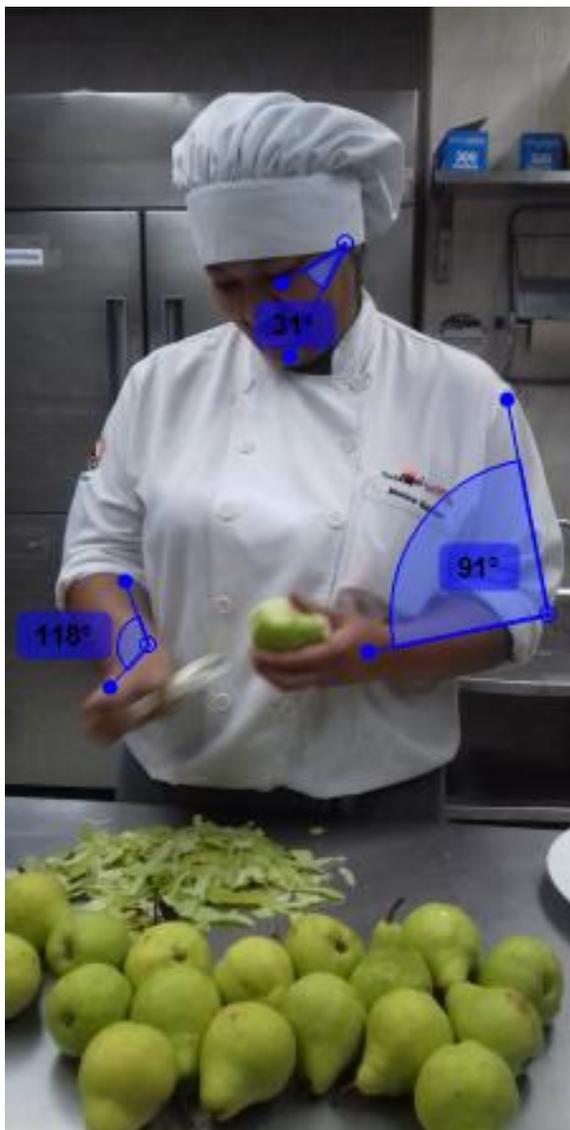
- Ayudante de Restaurantes.



Anexo 3.12: Preparación de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

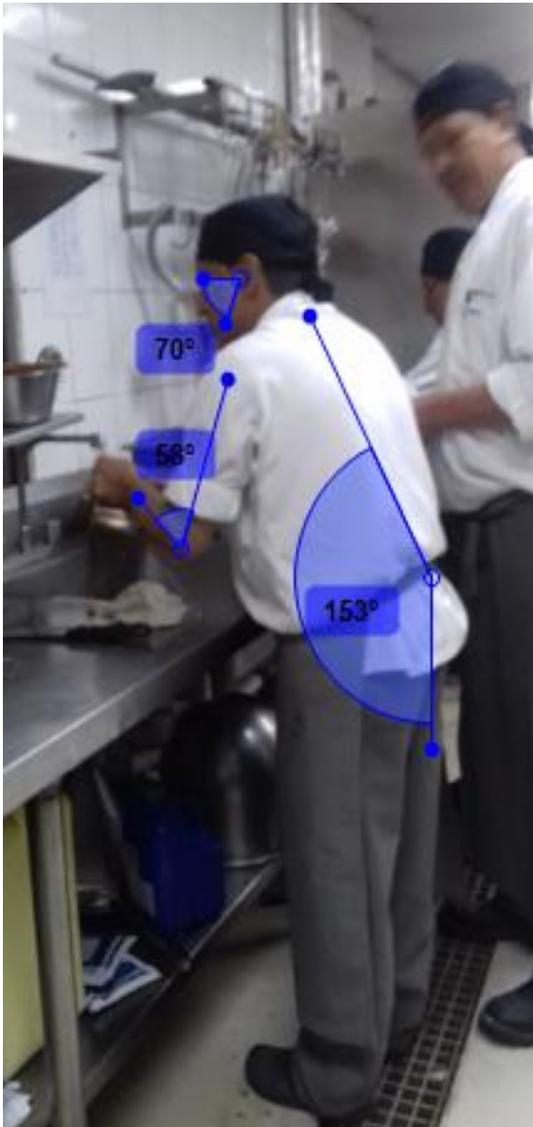
- Cocinero Cocina Fría.



Anexo 3.13: Preparación de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

- Ayudantes Cocina Fría.



Anexo 3.14: Lavado de alimentos.

Fuente: Swissôtel.

- Ayudantes Producción.



Anexo 3.15: Preparación de Alimentos.

Fuente: Swissôtel.

ANEXO 4. Medición con el Método RULA por puesto de trabajo

- Chef Ejecutivo

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1**
 >20° extensión **2**
 20° a 45° **2**
 45° a 90° **3**
 > 90° **4**

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

2

Puntuación del antebrazo:

>100° **2**
 100° **1**
 60° **2**
 0° a 60° **2**

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

3

Puntuación de la muñeca:

Posición neutra **1**
 0°-15° de flexión/extensión **2**
 >15° de flexión/extensión **3**

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

0

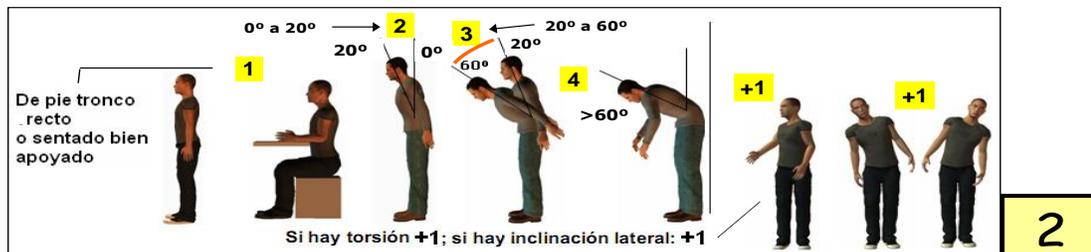
Anexo 4.1.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



Puntuación del tronco:



Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**

Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

0

Anexo 4.1.2: Puntuación Grupo B.

- Sub Chef Ejecutivo

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1** >20° extensión **2** 20° a 45° **2** 45° a 90° **3** 90° a >90° **4**

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

>100° **2** 100° **1** 60° **2** 0° a 60° **1**

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

1

Puntuación de la muñeca:

Posición neutra **1** 0°-15° de flexión/extensión **2** >15° de flexión/extensión **3**

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

Anexo 4.2.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



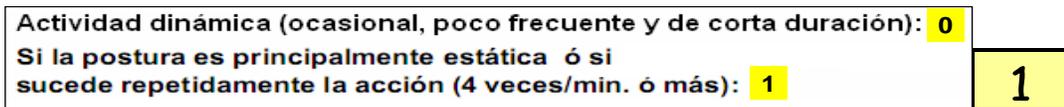
Puntuación del tronco:



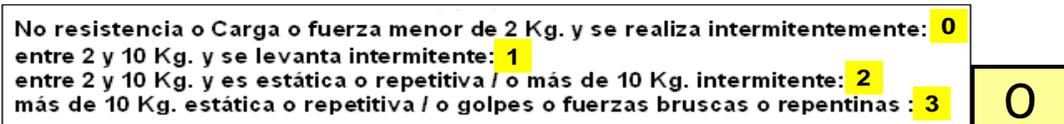
Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):



Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):



- Asistente del Chef Ejecutivo.

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1** 20° a 45° **2** 45° a 90° **3** > 90° **4**

>20° extensión

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

>100° **2** 100° **1** 60° **2** 0° a 60° **2**

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

3

Puntuación de la muñeca:

1 **2** **3**

Posición neutra 0° 15° > 15° de flexión/extensión

0°-15° de flexión/extensión > 15°

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

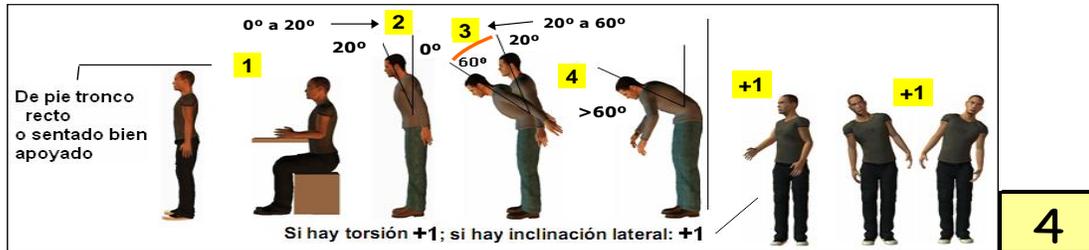
Anexo 4.3.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



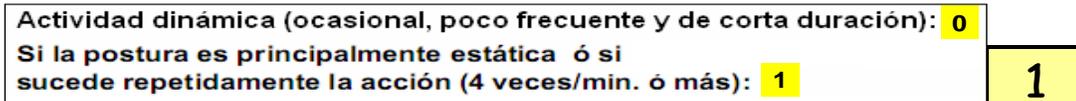
Puntuación del tronco:



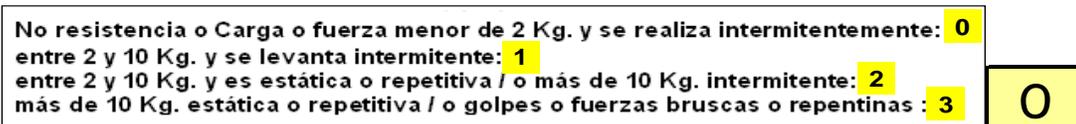
Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):



Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):



Anexo 4.3.2: Puntuación Grupo B.

- Chef de Banquetes

A. Analisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1** >20° extensión
 20° a 45° **2** 20° a 45°
 45° a 90° **3** 45° a 90°
 90° **4** > 90°

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

>100° **2**
 100° **1**
 60° **2**
 0° a 60° **1**

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

1

Puntuación de la muñeca:

1 0° Posición neutra
2 0°-15° de flexión/extensión
3 >15° de flexión/extensión
 Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

4

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

Anexo 4.4.1: Puntuación Grupo A.

B. Analisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° 1

10° a 20° 2

>20° 3

en extensión 4

+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

3

Puntuación del tronco:

De pie tronco recto o sentado bien apoyado 1

0° a 20° 2

20° a 60° 3

>60° 4

+1 Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

3

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1

Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0

Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : 3

0

Anexo 4.4.2: Puntuación Grupo B.

- Chef de Partida de Banquetes

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1** 20° a 45° **2** 45° a 90° **3** 90° **4**
 >20° extensión

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

>100° **2** 100° **1** 60° **2** 0° a 60° **2**

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

+1

2

Puntuación de la muñeca:

Posición neutra **1** 0° **2** >15° de flexión/extensión **3**

0°-15° de flexión/extensión

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

Anexo 4.5.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



Puntuación del tronco:



Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0

Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

Anexo 4.5.2: Puntuación Grupo B.

- Ayudante de Banquetes.

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

Anexo 4.6.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° **1** 10° a 20° **2** >20° **3** en extensión **4**

+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

4

Puntuación del tronco:

De pie tronco recto o sentado bien apoyado **1**

0° a 20° **2** 20° **2** 0° **3** 20° a 60° **3** >60° **4**

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

+1 +1 +1

3

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**

Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**

Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

Anexo 4.6.2: Puntuación Grupo B.

-Jefe de Partida de Carnicería

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1**
 >20° extensión **2**
 20° a 45° **2**
 45° a 90° **3**
 90° **4**

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

>100° **2**
 100° **1**
 60° **2**
 0° a 60° **1**

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

2

Puntuación de la muñeca:

1 0° **2** 15° **3** >15° de flexión/extensión
 0° 0° >15°
 15° >15°

Posición neutra 0°-15° de flexión/extensión
 Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

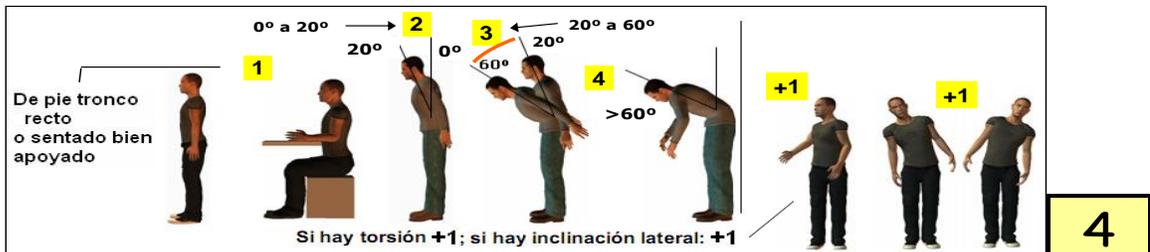
Anexo 4.7.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



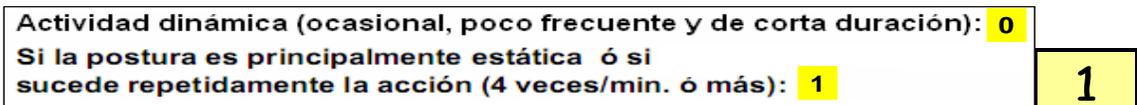
Puntuación del tronco:



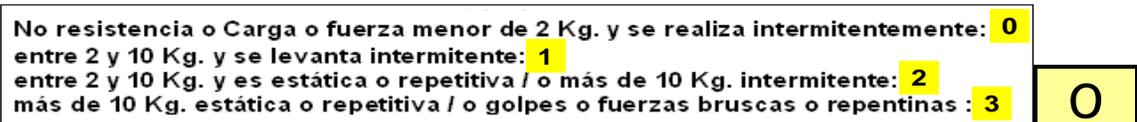
Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):



Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):



Anexo 4.7.2: Puntuación Grupo B.

- Ayudante de Carnicería

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

4

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

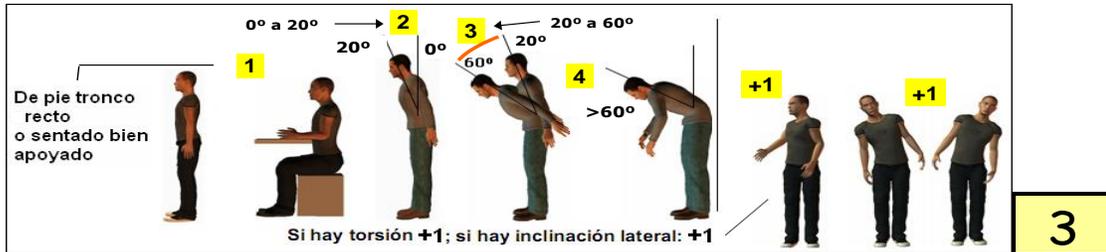
Anexo 4.8.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



Puntuación del tronco:



Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración):	0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más):	1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente:	0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente:	1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente:	2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas :	3

0

Anexo 4.8.2: Puntuación Grupo B.

- Demi Chef de Restaurants.

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1**
 >20° extensión **2**
 20° a 45° **2**
 45° a 90° **3**
 90° **4**
 > 90°

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

5

Puntuación del antebrazo:

>100° **2**
 100° **1**
 60° **2**
 0° a 60° **1**

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o
 antebrazo sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:

1 0° Posición neutra
2 0°-15° de flexión/extensión
3 >15° de flexión/extensión

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

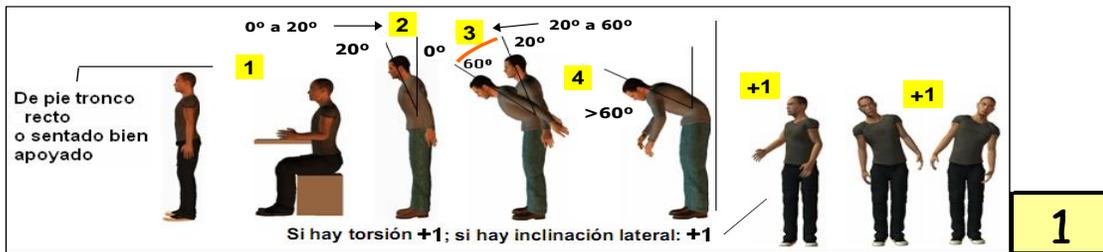
Anexo 4.9.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



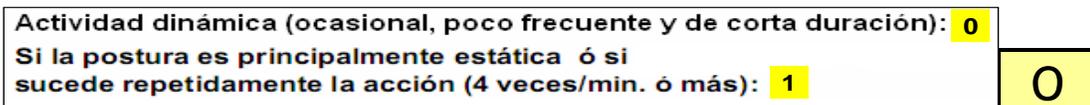
Puntuación del tronco:



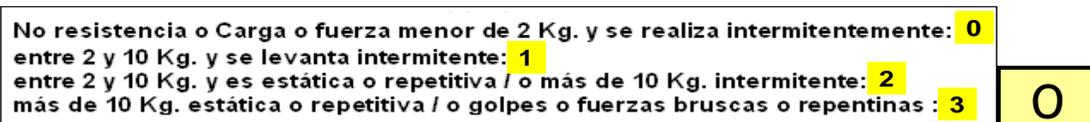
Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):



Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):



Anexo 4.9.2: Puntuación Grupo B.

- Sub Chef Cocina de Restaurantes.

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1**
 >20° extensión **2**
 20° a 45° **2**
 45° a 90° **3**
 90° **4**
 >90°

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

>100° **2**
 100° **1**
 60° **2**
 0° a 60°

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

+1

2

Puntuación de la muñeca:

0° **1**
 0° a 15° de flexión/extensión **2**
 >15° de flexión/extensión **3**
 15°
 0°
 15°
 >15°

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

+1

4

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

Anexo 4.10.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° 1
10° a 20° 2
>20° 3
en extensión 4

+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

3

Puntuación del tronco:

De pie tronco recto o sentado bien apoyado 1
0° a 20° 2
20° a 60° 3
>60° 4

+1
+1
+1

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

3

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1
2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : 3

0

Anexo 4.10.2: Puntuación Grupo B.

- Cocinero Cocina de Restaurantes.

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1**
 >20° extensión **2**
 20° a 45° **2**
 45° a 90° **3**
 90° **4**
 >90°

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

>100° **2**
 100° **1**
 60° **2**
 0° a 60°

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

3

Puntuación de la muñeca:

1 0° Posición neutra
2 0°-15° de flexión/extensión
3 >15° de flexión/extensión
 >15°
 >15°

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

Anexo 4.11.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



Puntuación del tronco:



Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**

Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

Anexo 4.11.2: Puntuación Grupo B.

-Ayudante de Cocina de Restaurantes

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1**
 >20° extensión **2**
 20° a 45° **2**
 45° a 90° **3**
 >90° **4**

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

2

Puntuación del antebrazo:

>100° **2**
 100° **1**
 60° **2**
 0° a 60° **1**

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

1

Puntuación de la muñeca:

1 Posición neutra
2 0°-15° de flexión/extensión
3 >15° de flexión/extensión

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

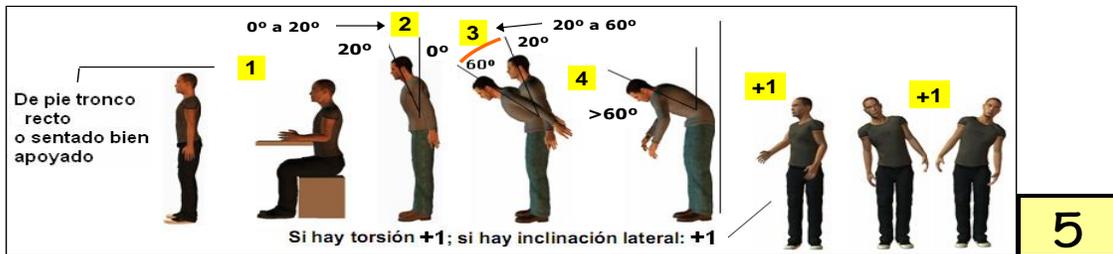
Anexo 4.12.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



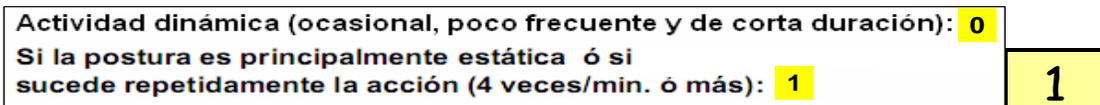
Puntuación del tronco:



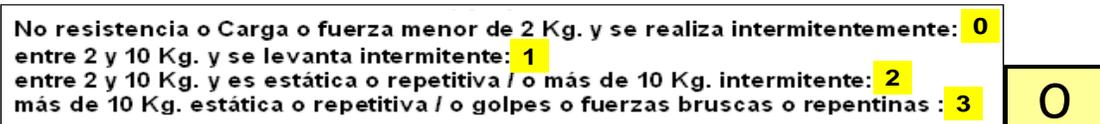
Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):



Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):



Anexo 4.12.2: Puntuación Grupo B.

- Cocinero Cocina Fría.

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1**
 20° a 45° **2**
 45° a 90° **3**
 $> 90^{\circ}$ **4**

$> 20^{\circ}$ extensión
 Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

0° **2**
 60° **1**
 100° **2**
 $> 100^{\circ}$ **2**

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

2

Puntuación de la muñeca:

Posición neutra **1**
 0° a 15° de flexión/extensión **2**
 $> 15^{\circ}$ de flexión/extensión **3**

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

0

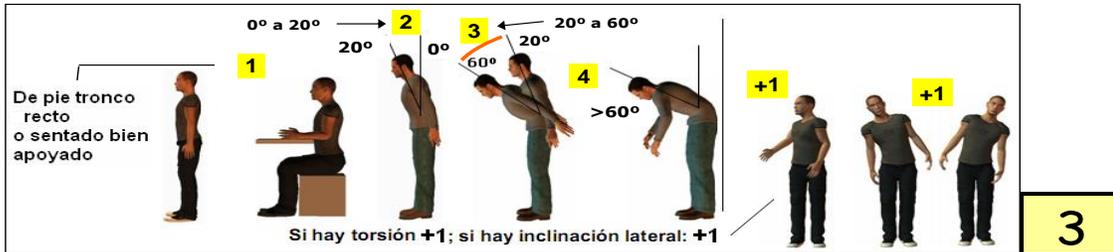
Anexo 4.13.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



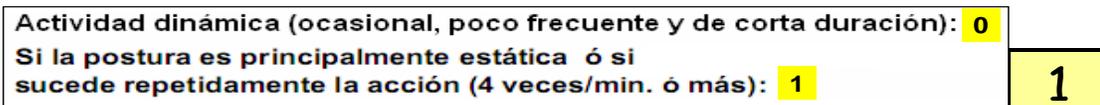
Puntuación del tronco:



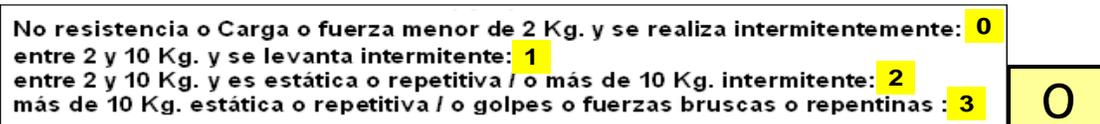
Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):



Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):



- Ayudantes Cocina Fría

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° 20° a 45° 45° a 90° > 90°
 >20° extensión
 Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

>100° 100° 60° 0° a 60°
2 **1** **2**
 Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo
 +1

2

Puntuación de la muñeca:

Posición neutra 0° 15° 0° 15° >15° de flexión/extensión
1 **2** **3**
 Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente
 +1

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

0

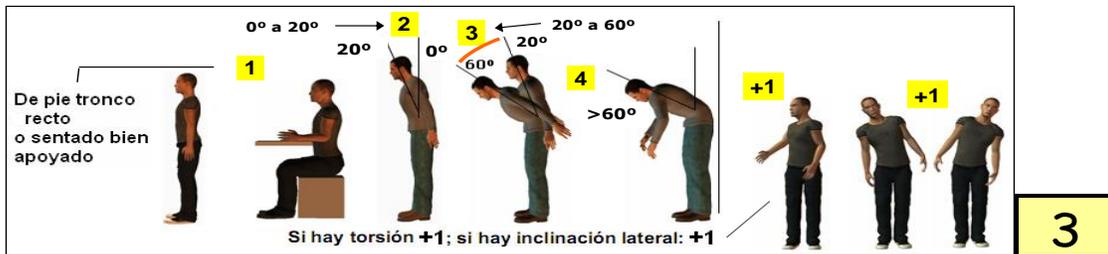
Anexo 4.14.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



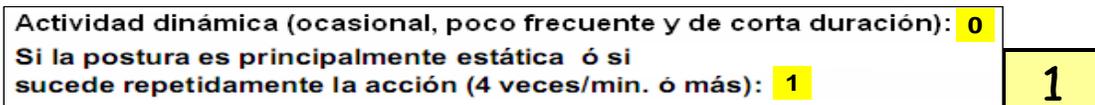
Puntuación del tronco:



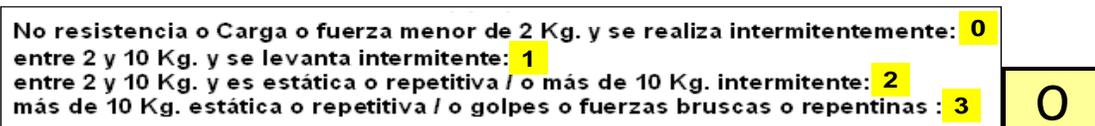
Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):



Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):



Anexo 4.14.2: Puntuación Grupo B.

- Ayudantes de Cocina de Producción

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° **1**
 >20° extensión **2**
 20° a 45° **2**
 45° a 90° **3**
 90° **4**
 >90°

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

>100° **2**
 100° **1**
 60° **2**
 0° a 60° **1**

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

2

Puntuación de la muñeca:

1 0° Posición neutra
2 0°-15° de flexión/extensión
3 >15° de flexión/extensión
 >15° **+1**
 Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

1

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

0

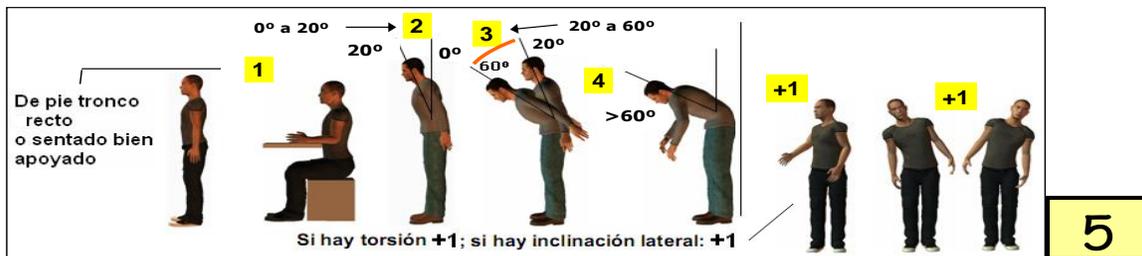
Anexo 4.15.1: Puntuación Grupo A.

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



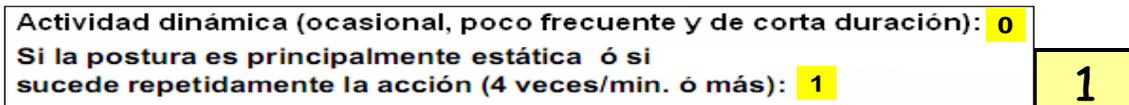
Puntuación del tronco:



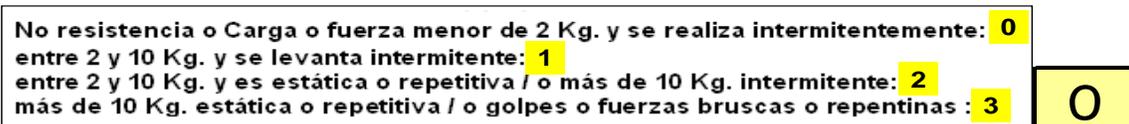
Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):



Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):



Anexo 4.15.2: Puntuación Grupo B.

ANEXO 5. Ficha Técnica de los zapatos ergonómicos para el área de cocina.



PROCESO DE DISEÑO
Código: R-DI - 01-01
Versión: 02

FICHA TÉCNICA REF. 2031M
Fecha: 06-jun-13
Página: 1 de 1



Suela Inyectada Bidensidad



2031M



CARACTERISTICAS DEL CALZADO	NORMATIVIDAD TÉCNICA
<p>COLOR: Negro TIPO: Botín</p> <p>TALLA: 35 - 45 LÍNEA: Operador</p> <p>PUNTERA: Puntera de composite resistentes al impacto y a la compresión.</p> <p>CORTE EXTERNO: Totalmente en cuero napa negro calibre 1.8 - 2.0 mm, cuello en elástico, no posee lengüeta</p> <p>FORRO INTERNO: Elaborada en tejido de punto 100% poliéster texturizado con suplemento en espuma calibre 4 mm, abullonado con lámina de espuma de polietileno calibre 10 mm y tela no tejida 100% poliéster que proporciona comodidad al zapato</p> <p>OJALETES: No posee</p> <p>CONTRAFUERTE: Lámina en poliéster no tejido con adhesivo solvente que suministra alta protección al talón</p> <p>PROTECTOR METATARZAL: Plástico</p> <p>PLANTILLA: Interna: Lámina de Strobel calibre 2 mm Externa: Etil Vinil Acetato (EVA) forrado en tela poliéster en tejido circular calibre 4 mm</p> <p>SUELA: Bidensidad elaborada en poliuretano (PU/PU), inyectada directamente al corte, bicolor (gris /negro), antideslizante, impermeable, flexible, liviana, aislante térmica, formulada especialmente con excelente resistencia a los hidrocarburos y excelentes propiedades dieléctricas. Dureza parte externa piso (compacto) 60-65 shore A y parte interna (expanso) 45-55 shore A.</p>	<p>RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DE LA SUELA: NORMA: NTC 4811:2000-DIN 53516 REQUISITO: Máximo 250 mm³ REAL: 100 mm³</p> <p>RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE LA SUELA NORMA: NTC 632 REQUISITO: Incremento de la incisión no debe ser superior a 6 mm en 150.000 ciclos REAL: Incisión 4 mm en 150.000 ciclos</p> <p>RESISTENCIA DE LA PUNTERA AL IMPACTO Y LA COMPRESIÓN: NORMA: En 12568-2010 REQUISITO: Resistencia al impacto 200 J y resistencia a la compresión de 15 KN</p> <p>RESISTENCIA DE LA UNIÓN SUELA/CAPELLADA: NORMA: NTC 2038:1995 REQUISITO: Fuerza mínima de rotura 60 N/Cm REAL: Fuerza promedio soportada 170 N/Cm</p> <p>RESISTENCIA DIELECTRICA: NORMA: ASTM F 2412-11 y F 2413-11 REQUISITO: Aplicación de 18 Kv durante 1 minuto, corriente en fuga no mayor a 1 mA, sin disrupción REAL: Corriente de fuga promedio 0,37 mA, sin disrupción</p> <p>PESO CALZADO (1 PIE): 520 gr/TALLA 40</p>
USOS	VIDA UTIL
<p>.Se recomienda en trabajos de mantenimiento eléctrico, en ambientes de trabajo seco, debido a que la humedad es conductora de electricidad.</p> <p>Uso general para el sector petrolero, minero, construcción, alimentos y agroindustria.</p> <p>Se recomienda en trabajos rústicos debido a las características y condiciones del cuero napa.</p>	<p>6 meses de uso en el ambiente de trabajo para el cual fue diseñado.</p>
CUIDADOS DEL CUERO	CUIDADOS DEL CALZADO
<p>Se debe eliminar la suciedad con un cepillo de cerdas duras y se le debe aplicar un aerosol que impermeabilice la piel y proteja de humedad y polvo</p>	<p>* Verificar cuidadosamente que el modelo atiende sus necesidades de seguridad</p> <p>* No someter continuamente a condiciones de humedad crítica, temperaturas o agentes químicos o bacteriológicos</p> <p>* No usar el calzado estando húmedo, ni para fines deportivos o actividades no específicas</p> <p>* Secar el calzado a temperatura ambiente y a la sombra, jamás coloque el calzado junto a fuentes intensas de calor</p>

ANEXO 6. Registro Pausas Activas

ANEXO 7. Implantación de Pausas Activas.





ANEXO 8. Cronograma de Capacitación y talleres para el área de cocina.

CRONOGRAMA 2017 DE CAPACITACIONES Y TALLERES

MAYO	Capacitación de los Beneficios de buenas posturas
AGOSTO	Taller de Pausas Activas ejercicios alternos
DICIEMBRE	Taller y Capacitación de sensibilización de mejora producto de realización de pausas activas y posturas correctas

Realizado por

Gabriela Morales

Aprobado por

Nubia Brito

ANEXO 9. Instructivo para pausas activas

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PAUSAS ACTIVAS EN EL ÁREA DE COCINA DE H.O.V. HOTELERA QUITO S.A.

INTRODUCCIÓN

El siguiente manual servirá de guía para la implementación de un programa de pausas activas en el área de cocina, se evidencio al personal reusarse a esta actividad, se pretende concientizar que estos ejercicios van a ayudar para que su sistema músculo esquelético no se dañe y lleve consecuencias como enfermedades profesionales, con esto se pretende implementar la cultura de prevención.

Además la OIT (2012) ha considerado el lugar de trabajo como prioritario en la implementación de programas de promoción de la salud para el siglo XXI. Por tanto estrategias de este tipo vienen a propiciar estos espacios para los trabajadores

Algunas investigaciones mencionan que la práctica de la actividad física en el trabajo genera efectos positivos en la salud de las personas trabajadoras, por tanto la implementación de programas de pausas activas, generará un impacto positivo en la salud de las personas que laboren en la empresa.

OBJETIVOS

- Crear hábito en los colaboradores para la realización de Pausas activas
- Concientización de la ayuda de estos ejercicios para el sistema musculo esquelético de los colaboradores
- Asignar el cumplimiento del programa de pausas activas

ALCANCE

La implementación de pausas activas se realizará en el área de cocina de H.O.V. HOTELERA QUITO S.A., se capacitará, sensibilizará al personal, se dará a conocer el beneficio que a largo o corto plazo estos ejercicios traerán a la salud del personal, así evitando lesiones y enfermedades.

Se indicará para el personal administrativo los temas de capacitaciones para el personal operativo, además se proporcionará la información correspondiente y los ejercicios adecuados, esto se trabajara en conjunto con el médico ocupacional de la empresa.

BASE LEGAL

Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

Art. 1 Obligaciones de H.O.V. Hotelera Quito S.A., el cuidado de la salud de los trabajadores, la realización de trabajos seguros y la preservación del medio ambiente, son obligaciones del empleador consideradas como parte de la cultura organizacional de la empresa, siendo incorporadas a cada una de las actividades que se desarrollen dentro de ellas.

1. Conocer los riesgos específicos de cada uno de los puestos de trabajo del personal a su cargo, evaluar los riesgos laborales y planificar la actividad preventiva.
2. Adoptar las medidas necesarias para que las condiciones laborales no originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores o, si ello no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo.
3. Cumplir con la legislación vigente en el país en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, contenida en las bases técnicas jurídicas del presente reglamento.
4. Elaborar un sistema de control de cumplimiento de adopción de medidas preventivas por parte de los trabajadores para establecer premios o sanciones ante infracciones o flagrantes reincidencias.
5. Dar a los trabajadores capacitaciones y adiestramientos para la realización de su trabajo en forma correcta y segura.
6. Dar información de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y la forma de prevenirlos.
7. Fomentar la comunicación de riesgos para su correspondiente eliminación.

8. Fomentar la participación de los trabajadores en la mejora de la forma de realizar su trabajo.
9. Garantizar la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores en función de los factores de riesgo de los puestos de trabajo.

Art. 6. Para sancionar se debe aplicar el reglamento interno de trabajo de la empresa, por incumplimientos en la aplicación de las disposiciones de Seguridad y Salud en el trabajo.

Art. 7. Tipo de faltas y sanciones

Las faltas se clasifican en leves, graves y muy graves

1. Faltas leves: Leves transgresiones al reglamento, que no implica riesgos personales, riesgos a terceros o riesgos a la empresa, será motivo de llamado de atención primero verbal y luego escrito.
2. Faltas graves: Daños físicos y económicos a los trabajadores o a terceros, los mismos que será calificados por el inspector de trabajo.
3. Faltas muy graves: Reincidencia en faltas graves, será susceptible de tramitación del visto bueno.

Art. 128. El trabajo en posición de pie

1. Adoptar medidas de seguridad tendientes a corregirlos los malos hábitos, adoptando posturas correctas para el tipo de trabajo
2. La altura de las mesas y mesones de trabajo debe estar a la altura aproximada de los codos.
3. Evitar girar, torcer el tronco para prevenir lesiones en la columna.
4. Para reducir la tensión en el cuerpo, a objeto de reducir la fatiga muscular, no mantener demasiado tiempo la misma posición, en lo posible se cambiara con posturas que implique un mínimo esfuerzo físico.
5. Con cierta periodicidad efectuar movimientos suaves de estiramientos de los músculos.

6. En caso de tener que alcanzar objetos o depositar productos en estanterías a una altura superior a su cabeza utilizar una banqueta o una escalera.
7. Evitar torsiones o giros bruscos del tronco y movimientos forzados. Es preferible girar el cuerpo, dando pasos cortos, a la torsión de la espalda.
8. El trabajador debe estar de pie con naturalidad, apoyado sobre ambos pies, y realizando el trabajo cerca y delante del cuerpo.
9. Alternar, el estar sentados con estar de pie durante el trabajo, tanto como sea posible.
10. Proporcionar sillas o banquetas para que se sienten en ocasiones los trabajadores que están de pie.
11. Para reducir la tensión en el cuerpo, a objeto de reducir la fatiga muscular, no mantener demasiado tiempo la misma posición en lo posible cambiar con posturas que impliquen un mínimo esfuerzo físico.

Art. 129. Posturas de la mano

1. Utilizar herramientas diseñadas para promover las posturas comunes neutrales.
2. Utilizar herramientas eléctricas o parcialmente automatizadas.
3. Rotar al personal por las tareas que no requieran cortar con tijera.

Art. 130. Posturas del brazo y de la espalda

1. Utilizar mesas con anchuras más cortas para que los trabajadores no tengan que inclinarse y hacer movimientos de largo alcance
2. Las mesas deben ser ajustables y fijadas a la altura del codo
3. Rotar a los trabajadores por tareas que no requieren inclinación de la cintura al cortar.

Art. 131. Movimientos Repetitivos

Para disminuir la exposición a movimientos repetitivos con los brazos y giros de las manos, definir procesos de preparación que requieran altas frecuencias de movimientos repetitivos y establecer pausas más frecuentes y/o cambiar de actividad y/o rotación del personal.

DEFINICIONES

Enfermedad: La OMS define enfermedad como “Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible”.

“La enfermedad es la alteración leve o grave del funcionamiento normal de un organismo o de alguna de sus partes debida a una causa interna o externa”

Frecuencia: es una magnitud que mide el número de repeticiones por unidad de tiempo de cualquier fenómeno o suceso periódico.

Hábito: comportamiento repetido regularmente, que requiere de un pequeño o ningún raciocinio y es aprendido, más que innato

Lesiones: se conoce como lesión a un golpe, herida, daño, perjuicio o detrimento. El concepto suele estar vinculado al deterioro físico causado por un golpe, una herida o una enfermedad.

Manual: Instrumento administrativo que contiene en forma explícita, ordenada y sistemática información sobre objetivos, políticas, atribuciones, organización y procedimientos de los órganos de una institución; así como las instrucciones o acuerdos que se consideren necesarios para la ejecución del trabajo asignado al personal, teniendo como marco de referencia los objetivos de la institución.

Movimientos Repetitivos: Se entiende por “movimientos repetidos” a un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión.

Pausas Activas: son breves descansos durante la jornada laboral que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, además de prevenir enfermedades causadas por trabajos que no implican mucho movimiento.

A través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga muscular, se previenen los trastornos osteomusculares y se evita el estrés ocupacional.

Sistema musculo esquelético: El sistema músculo esquelético está formado por la unión de los huesos, articulaciones y los músculos. Constituye un elemento de sostén, protección, estabilidad y movimiento del cuerpo humano

Tarea: es un término empleado para referirse a la práctica de una obligación o a la realización de una actividad

Torsiones: Es el efecto producido por aplicar fuerzas paralelas de igual magnitud pero en sentido opuesto en el mismo sólido.

RESPONSABLES

- Chef Ejecutivo
- Un responsable por cada cocina (5 personas)

EJERCICIOS RECOMENDADOS PARA EL ÁREA

Las pausas activas no te llevarán mucho tiempo y te darán tranquilidad, energía y flexibilidad a esas partes del cuerpo que se quedan quietas durante el tiempo que permaneces en tu trabajo. La espalda entumecida, las manos que duelen y las piernas dormidas quedarán en el olvido si, durante unos minutos al día, le dedicas a tu cuerpo un minuto de tu tiempo. No te vas a arrepentir.

Ojos

Los ejercicios que describiremos a continuación te ayudarán a fortalecer los músculos de los ojos. Intenta mantener la cabeza recta mientras lo realizas.

Parpadea varias veces, hasta que los párpados se vuelvan húmedos.

Cubre tus ojos con las manos (sin presionar) y mueve los ojos hacia la derecha, sostén la mirada por 6 segundos y vuelve al centro. Repite el ejercicio hacia la izquierda. Cada movimiento debe ser suave y lento. Repítelo 3 veces.

Luego, dirige tu mirada hacia arriba. Quédate mirando 6 segundos al techo y vuelve al centro. Haz lo mismo mirando al suelo.

Realiza movimientos circulares con los ojos. Primero realiza 2 círculos hacia la derecha y luego dos hacia la izquierda. Cada movimiento debe ser suave y lento. Repite este ejercicio 3 veces.

Acerca el dedo índice hacia tu nariz, observa la punta del dedo por 10 segundos y luego aleja el dedo en varias direcciones siguiéndolo con tus ojos.

Frota tus manos para calentarlas y luego ponlas sobre tus ojos cerrados.

Cuello

Estos ejercicios te ayudarán a estirar los músculos del cuello, zona donde se acumulan las tensiones físicas y mentales con mayor frecuencia.

Con las dos manos, masajea los músculos posteriores del cuello y en la región superior en la espalda. Realiza este ejercicio por 15 segundos.

Flexiona la cabeza, intentando tocar tu pecho con el mentón. En esta posición, lleva suavemente el mentón hacia el lado derecho por 10 segundos y luego llévalo hacia el lado izquierdo.

Gira suavemente la cabeza hacia el lado derecho, sostén la mirada por encima del hombro por 10 segundos, regresa al centro y luego voltéala hacia el lado izquierdo.

Coloca la mano derecha sobre la cabeza y cerca de la oreja izquierda, inclina la cabeza ayudándote con la mano para que intentes tocar el hombro derecho con la oreja o hasta sentir una leve tensión en el lado izquierdo del cuello. Conserva el estiramiento por 10 segundos y lleva la cabeza al centro para luego realizar el estiramiento del lado izquierdo acercando la oreja al hombro correspondiente. Repite este ejercicio 3 veces a cada lado.

Hombros

Durante el corre - corre del día laboral, se acumula mucha fatiga en los músculos de los hombros que podrían derivar en contracciones musculares, espasmos, contracturas, entre otros. Esta fatiga puede aparecer por la ejecución repetitiva de algunos movimientos, por asumir posturas prolongadas o incorrectas y por llevar un estilo de vida acelerado y lleno de estrés. Por eso, es importante realizar ejercicios de movilización de los hombros.

Coloca las manos sobre los hombros y dibuja simultáneamente 5 círculos grandes hacia atrás de forma lenta y suave. Repite el movimiento hacia adelante.

Con los brazos relajados a ambos lados del cuerpo, eleva ambos hombros como intentando tocar las orejas al mismo tiempo. Sostén por 5 segundos y descansa.

Con los brazos estirados al lado del cuerpo, con las manos empuñadas dibuja simultáneamente 5 círculos grandes hacia adelante en forma pausada. Repite el movimiento dibujando los círculos hacia atrás.

Coloca tu mano izquierda detrás del cuello, después pasa la mano derecha por encima de la cabeza tomando el codo del brazo izquierdo y empujándolo hacia atrás, sostén por 5 segundos y descansa.

Con los brazos relajados al lado del cuerpo, dibuja con ambos hombros simultáneamente 5 círculos grandes hacia atrás de forma pausada. Luego, dibuja los círculos hacia adelante.

Manos y codos

Las manos y los codos son las partes del cuerpo que más utilizamos durante el día. Por eso es muy importante realizar ejercicios de estiramiento y calentamiento de los mismos en la jornada laboral. Para ejercitarlos, te recomendamos los siguientes movimientos:

Flexiona los codos dejando las palmas de las manos hacia abajo, empuña tus manos y realiza círculos con las muñecas en forma pausada. Realiza este movimiento cinco veces hacia afuera y cinco veces hacia adentro.

Empuña tus manos de manera fuerte y ábrelas estirando y separando los dedos con una leve tensión. Sostén cada movimiento por 5 segundos.

Con una mano a la vez, flexiona dedo por dedo iniciando por el meñique. Continúa con los demás dedos hasta cerrar los puños. Realiza el ejercicio con la otra mano.

Flexiona los codos y lleva las manos a la altura del pecho con los dedos apuntando hacia arriba, gira los antebrazos suavemente llevando los dedos hacia abajo manteniendo las palmas unidas. Mantén esta posición y repite el estiramiento con la otra mano.

Espalda y abdomen

La espalda es el eje de nuestro cuerpo y es allí donde se descargan todas las fuerzas que no permiten mantener posturas y alcanzar el movimiento. Debido a ello, es el sitio donde más se acumulan tensiones musculares, que son agravadas por posturas incorrectas, levantamiento de cajas por encima de nuestra capacidad, usos de bolsos o maletines recargados a un solo lado y el estrés.

Algunos de estos ejercicios te ayudarán a estirar los músculos y prevenir estas molestas lesiones

Entrelaza las manos por detrás de la espalda y empuja suavemente hacia abajo, manteniendo la espalda recta hasta sentir una leve tensión. Sostén por 5 segundos.

Entrelaza las manos y lleva los brazos hacia adelante empujando suavemente para estirar los músculos de la espalda y los brazos. Encorva ligeramente la espalda y lleva la cabeza entre los brazos, sostén por 5 segundos y descansa los brazos.

Coloca las manos entrelazadas detrás de la cabeza y lleva los codos hacia atrás estirándolos. Sostén por 5 segundos, relájate llevando los codos ligeramente hacia adelante.

Sentado con las piernas ligeramente separadas con las manos sobre los muslos, dobla el tronco hacia adelante arqueando la espalda hasta donde se pueda, en esta posición relaja el tronco, el cuello y la cabeza dejándolos ligeramente suspendidos en dirección hacia el suelo. Conserva la posición por 10 segundos y vuelve a la inicial de forma suave.

De pie con la espalda recta, levanta tu rodilla derecha como si fuera a tocar el pecho y abrázala con ambos brazos, mantén por 10 segundos y cambia de pierna.

Con los pies separados, rodillas semiflexionadas y la espalda recta, lleva la cabeza sobre la mano izquierda sobre la cabeza inclinando el tronco hacia la derecha hasta sentir una leve tensión en el costado izquierdo, sostén por cinco segundos y vuelve al centro.

Cadera y miembros inferiores

El permanecer sentado durante tiempos prolongados puede producir fatiga en los músculos de la cadera y disminuir el retorno venoso de las piernas ocasionando la sensación de adormecimiento, cansancio, calambres y dolor.

Para evitarlos, es necesario que realices los siguientes ejercicios

De pie, con la espalda recta y las rodillas semiflexionadas, coloca las manos en la cintura y lleva la cadera hacia adelante, sostén por cinco segundos, vuelve al centro y repite hacia atrás sosteniendo por igual tiempo.

Levanta la pierna izquierda llevando a la rodilla a la altura de la cadera, imagina que el pie está ubicado sobre el pedal de una bicicleta y empieza a pedalear de forma suave hacia adelante. Realiza 5 movimientos de pedaleo suaves y cambia de pierna.

De pie, dibuja con toda la pierna derecha 5 círculos grandes hacia adentro, realizando el movimiento desde la cadera. Descansa y después dibuja cinco círculos hacia afuera.

De pie, con la espalda recta, dobla hacia atrás la pierna derecha y toma la punta del pie con la mano derecha, manteniendo la pierna izquierda semiflexionada, con ambas rodillas el mismo nivel y el tronco erguido.

Si observas molestias, hormigueo o mareo suspende la actividad y consulta a tu médico.

Ejercicios que te ayudarán a relajarte

Es importante respirar con los músculos del abdomen (inflando y desinflando el estómago) de forma lenta y rítmica, conteniendo la respiración por unos instantes.

En una silla, siéntate cómodamente, con la espalda recta y comienza a concentrarte en tu respiración, enfocando tu atención en la entrada y salida del aire que respiras. Después de unos minutos te sentirás más relajado y calmado, y te sentirás con mayor energía.

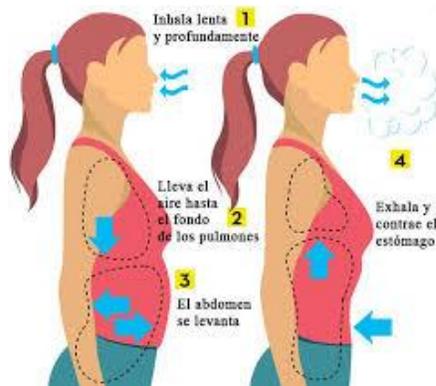
Otra buena forma de relajarse es hacerse masajes en el cuello. Frota tus manos hasta que se calienten y luego pásalas suavemente por tu cuello.

Masajea los costados de la columna con los nudillos de tu mano y también pasa las yemas de tus dedos por tu cráneo. Eso te hará sentir mejor durante la jornada laboral.

PROCEDIMIENTO

1. Inhalar y exhalar

Producirá que la circulación de la sangre se active, con el ingreso de oxígeno a nuestro cuerpo



2. Ejercicios para los ojos

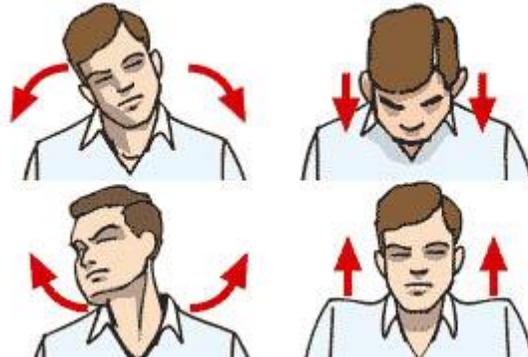
Cubre tus ojos con las manos (sin presionar) y mueve los ojos hacia la derecha, sostén la mirada por 6 segundos y vuelve al centro. Repite el ejercicio hacia la izquierda. Cada movimiento debe ser suave y lento. Repítelo 3 veces



3. Ejercicios para el cuello y cabeza

Flexiona la cabeza, intentando tocar tu pecho con el mentón. En esta posición, lleva suavemente el mentón hacia el lado derecho por 10 segundos y luego llévalo hacia el lado izquierdo.

Gira suavemente la cabeza hacia el lado derecho, sostén la mirada por encima del hombro por 10 segundos, regresa al centro y luego voltéala hacia el lado izquierdo.



4. Ejercicios para los hombros

Con los brazos relajados a ambos lados del cuerpo, eleva ambos hombros como intentando tocar las orejas al mismo tiempo. Sostén por 5 segundos y descansa.

Con los brazos estirados al lado del cuerpo, con las manos empuñadas dibuja simultáneamente 5 círculos grandes hacia adelante en forma pausada. Repite el movimiento dibujando los círculos hacia atrás.

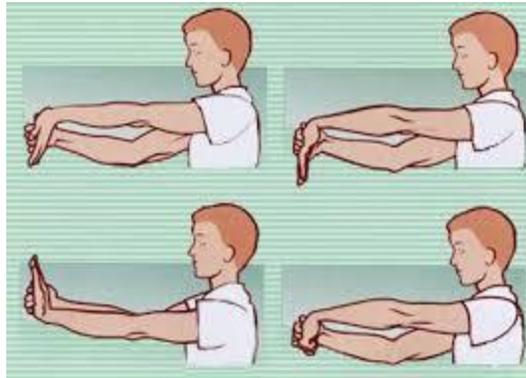


5. Ejercicios para brazos y muñecas

Flexiona los codos dejando las palmas de las manos hacia abajo, empuña tus manos y realiza círculos con las muñecas en forma pausada. Realiza este movimiento cinco veces hacia afuera y cinco veces hacia adentro.

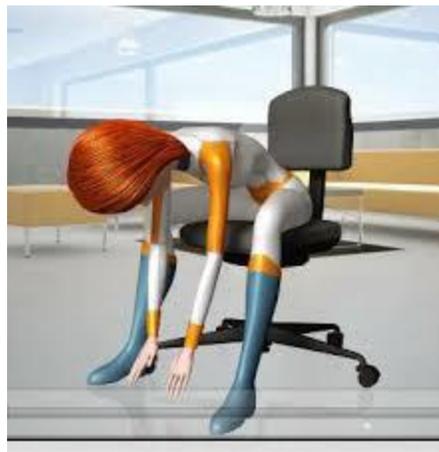
Empuña tus manos de manera fuerte y ábrelas estirando y separando los dedos con una leve tensión. Sostén cada movimiento por 5 segundos.

Con una mano a la vez, flexiona dedo por dedo iniciando por el meñique. Continúa con los demás dedos hasta cerrar los puños. Realiza el ejercicio con la otra mano.



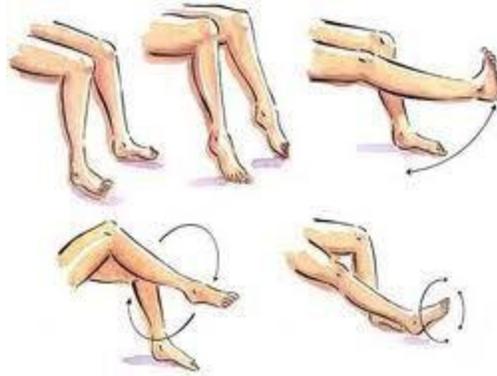
6. Ejercicios para el tronco

Sentado con las piernas ligeramente separadas con las manos sobre los muslos, dobla el tronco hacia adelante arqueando la espalda hasta donde se pueda, en esta posición relaja el tronco, el cuello y la cabeza dejándolos ligeramente suspendidos en dirección hacia el suelo. Conserva la posición por 10 segundos y vuelve a la inicial de forma suave



7. Ejercicios para miembros inferiores

De pie, dibuja con toda la pierna derecha 5 círculos grandes hacia adentro, realizando el movimiento desde la cadera. Descansa y después dibuja cinco círculos hacia afuera.



8. Registrarse

Después de realizar la actividad el colaborador debe acercarse a registrarse en el siguiente documento:

Realizado por

Gabriela Morales

Aprobado por

Nubia Brito