

“Trabajo Final de la Carrera Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo”

Relevamiento de las condiciones de trabajo y ambiente en el sector de esterilización de un Hospital



Departamento de Ingeniería Industrial

Facultad de Ingeniería

Universidad Nacional de Mar del Plata

Mar del Plata, Marzo/Abril 2017



RINFI es desarrollado por la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Tiene como objetivo recopilar, organizar, gestionar, difundir y preservar documentos digitales en Ingeniería, Ciencia y Tecnología de Materiales y Ciencias Afines.

A través del Acceso Abierto, se pretende aumentar la visibilidad y el impacto de los resultados de la investigación, asumiendo las políticas y cumpliendo con los protocolos y estándares internacionales para la interoperabilidad entre repositorios



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

“Trabajo Final de la Carrera Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo”

Relevamiento de las condiciones de trabajo y ambiente en el sector de esterilización de un Hospital



Departamento de Ingeniería Industrial

Facultad de Ingeniería

Universidad Nacional de Mar del Plata

Mar del Plata, Marzo/Abril 2017

**Relevamiento de las condiciones de trabajo y ambiente en el sector de esterilización
de un Hospital**

Ing. Pedro Luis Fantini

“Trabajo Final de la Carrera Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo”

Departamento de Ingeniería Industrial

Facultad de Ingeniería

Universidad Nacional de Mar del Plata

Mar del Plata, Marzo/Abril 2017

Relevamiento de las condiciones de trabajo y ambiente en el sector de esterilización de un Hospital

Autor: Ing. Pedro Luis Fantini

Director: Ing. Guillermo Valotto

Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Profesor de las Materias: “Teoría de la Prevención” y “Prevención de Incendios”

Directora: Mg. Ing. Claudia Zarate

Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Índice	pág.
RESUMEN	viii
Palabras Claves	viii
Abstract	ix
1. INTRODUCCION	1
Breve historia del Hospital	1
Datos del Hospital	1
Importancia del análisis del área de Esterilización de un hospital	2
Objetivos	3
Descripción del ordenamiento del informe	4
2. MARCO TEORICO	5
Salud	5
El trabajo puede causar daño a la salud	5
Personal de salud	5
Salud laboral	5
Definiciones	6
Factores de riesgo/Clasificación de los riesgos laborales del personal sanitario en el ambiente físico de trabajo	71 0
Riesgos biológicos	8
Definición	8
Factores de riesgo biológico	8
Grupos de riesgo	9
Principales agentes biológicos con mayor riesgo, al que está expuesto personal de salud	9
Riesgos químicos	11
Definición	11
Factores de riesgo químico	12
Sustancias químicas más peligrosas	12
Principales propiedades de contaminantes químicos y su clasificación	12
Vías de entrada	12
Criterios de prevención del riesgo químico	12
Riesgos físicos	13
Definición	13
Factores de riesgo físico	13
Principales riesgos físicos	13
Criterios de prevención del riesgo físico	15
Riesgos ergonómicos	15
Definición	15

Factores de riesgo ergonómico	16
Factores de riesgo / Clasificación de los riesgos laborales del personal sanitario en	17
Carga física	17
Definición	17
Factores de riesgo por carga física	17
Criterios de prevención del riesgo por carga estática	18
Criterios de prevención del riesgo por carga dinámica	18
Carga mental	19
Factores de riesgo que inciden en la carga mental	19
Criterios de prevención del riesgo por carga mental	19
Riesgos psicosociales	20
Definición	20
Factores de riesgos psicosociales	20
Gestión del riesgo	21
Clasificación de los riesgos	21
Control de los riesgos	22
Documentación	22
Tipos de estudios para identificar riesgos	23
3. DESARROLLO	24
Gestiones / Actividades	24
Sector de trabajo	24
Descripción del procedimiento de trabajo en el área de Esterilización	24
Tarea real	26
Definición de variables de estudio	28
Variables independientes	28
Variables dependientes	28
Metodología	28
Técnicas y herramientas utilizadas	28
Instrumentos	28
Desarrollo del método	29
Análisis de riesgo	29
Evaluación de los distintos riesgos y propuestas de intervención	30
Valoración del riesgo físico	30
Valoración del riesgo químico	30
Valoración del riesgo psicosocial	32
Carga mental	32
Carga psíquica	34
Valoración del riesgo ergonómico	36
Identificación de los factores del riesgo ergonómico	37
Evaluación de riesgo por tarea repetitiva	38
Evaluación de riesgo por carga postural	40
Valoración del riesgo biológico	41
Propuestas económicas para implementar las medidas de control o eliminación de los riesgos detectados	42
Metodología de las capacitaciones	43

4. CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE RELEVAMIENTO DE LAS CYMAT EN EL ÁREA DE ESTERILIZACIÓN	44
Riesgos laborales	44
Encuesta	44
Condiciones de trabajo, medio ambiente de trabajo y carga global de trabajo	44
5. BIBLIOGRAFÍA	47
6. ANEXOS	48
ANEXO I - PLANOS	49
ANEXO II - CROQUIS CON INDICADORES DE RIESGOS	49
ANEXO III- DETECTOR DE OXIDO DE ETILENO, CARACTERISTICAS Y COSTO	50
ANEXO IV - GUÍA DE RELEVAMIENTO DE LAS CYMAT	52
ANEXO V - LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	62
ANEXO VI - LISTADO DE FOTOS	66
ANEXO VII -TABLAS	68
ANEXO VIII - FICHAS DE ANALISIS DE RIESGO	70
ANEXO IX - PLANILLAS CORRESPONDIENTES A LA RES. 886/15	78
ANEXO X - PLANILLA MÉTODO OCRA	88
ANEXO XI - PLANILLA MÉTODO OWAS	94
ANEXO XII - PLANILLA MÉTODO REBA	97
ANEXO XIII - PROTOCOLO MEDICIÓN ILUMINACIÓN	115
Índice de Cuadros	
Cuadro 1: Jornada de trabajo	27
Cuadro 2: Producción de materiales	27

Tabla de siglas

CyMAT: Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo

DNA: Acido desoxirribonucleico

EP: Enfermedades Profesionales

NAM: Nivel de Actuación Manual

OCRA: Occupational Repetitive Actions

OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series

OIT: Organización Internacional del Trabajo

OMS: Organización Mundial de la Salud

OWAS: Ovako Working Analysis System

REBA: Rapid Entire Body Assesment

RGRL: Relevamiento General de Riesgos Laborales

RNA: Ácido ribonucleico

SRT: Superintendencia Riesgo del Trabajo

SST: Salud y Seguridad en el Trabajo

ppm: partes por millón

Resumen

Las infecciones en las áreas de Quirófanos son responsables del 15 al 20 % de las infecciones hospitalarias, constituyendo un grave problema de salud, dado que asocian una elevada morbilidad, prolongación de la estadía de internación del paciente, utilización de medicamentos de costo elevado tales como antibióticos de última generación y de amplio espectro y por tanto aumento de los costos de hospitalización.

Un aspecto de relevancia en prevención de las infecciones hospitalarias es la efectividad en el procesamiento y esterilización del equipamiento, que será utilizado en áreas intervencionistas, tal el caso de los Quirófanos y en las áreas de internación, tarea que realizan trabajadoras en la Central de Esterilización.

Se plantea como objetivo conocer, describir y estudiar el funcionamiento de éste Sector de Salud, en las que las tareas son sistemáticas, monótonas, con importante carga de responsabilidad, para identificar los peligros, evaluar los riesgos, intervenir sobre éstos y finalmente controlarlos, para generar propuestas transversales entre trabajadores, especialistas, gremios, directivos, con el fin de consensuar soluciones que faciliten y ayuden en la toma de decisiones en la mejora de las condiciones de trabajo.

La identificación de los riesgos presentes en cada uno de los procesos que se ejecutan en la Central de Esterilización, se establecen aplicando estudios de tipo descriptivo y observacional, utilizando para ello métodos objetivos, subjetivos y mixtos, los que han de permitir analizar las acciones y las tareas.

Como resultado de la detección de los peligros/riesgos del puesto de trabajo que compone el proceso productivo, se pueden establecer conclusiones y recomendaciones que a partir de su implementación, servirán como aporte al personal del área estudiada para obtener un funcionamiento eficiente en lo que a seguridad laboral se refiere.

Palabras Claves:

Infecciones hospitalarias, morbilidad, procesamiento, esterilización, central de esterilización, peligros/riesgos.

Abstract

Them infections in them areas of operating are responsible from the 15 to the 20% of them infections hospital, constituting a serious problem of health, since is associated a high morbidity, extension of the stay of internment of the patient, use of medications of cost high such as antibiotics of last generation and of broad spectrum and therefore increase of them costs of hospitalization.

A aspect of relevance in prevention of them infections hospital is it effectiveness in the processing and sterilization of the equipment, that will be used in areas interventionist, such the case of them operating rooms, as in the areas of internment, task that made workers in the Central of Sterilization.

Raise as objective know, describe and study the operation of this Sector of health, in which them tasks are systematic, monotonous, with important load of responsibility and analyze them perceptions and the prominence of the worker, since is who best known them realities of their labors daily, to generate proposed cross between workers, specialists, guilds, managers, to agree on solutions that facilitate and help in it takes of decisions in it improves of them conditions of work.

I am raising aims to discover, describe and study the functioning of the Health Sector, in which tasks are systematic, monotonous, with significant burden of responsibility and analyse the perceptions and the role of the worker, it is knows best the realities of their daily work, to generate cross-cutting proposals among workers, specialists, unions, managers, in order to agree on solutions that facilitate and assist in the decision-making process in the improvement of the working conditions.

The identification of the risks involved in each of the processes that are running in the Central of Sterilization, has been carried out through a descriptive and observational study. I worked using objective, subjective and mixed methods to analyze the actions and tasks (surveys, mapping, photographs).

As does the detection of hazards/risks of work that makes up the production process, conclusions have been drawn and recommendation since its implementation, will serve as a contribution to the staff of the studied area for efficient operation in which to job security is concerned.

1. INTRODUCCION

Breve historia del Hospital

El 25 de abril del año 1948, fue colocada la piedra fundamental de lo que sería en pocos años una monumental obra destinada a la atención hospitalaria en las afueras del radio urbano de la ciudad de Mar del Plata, lugar conocido entonces, como los campos de Errecaborde.

En septiembre de 1955, al producirse el golpe de estado contra el gobierno del presidente Perón, las obras del edificio construido en base al modelo de un hospital suizo, estaban muy adelantadas y en condiciones de habilitación a corto plazo, pero pese a que la población marplatense no dejó de efectuar los correspondientes reclamos a las autoridades para que se pusiera en marcha el nuevo hospital, éste permaneció con sus puertas cerradas hasta el año 1961.

Mediante la Ley 6462 “**Reforma Hospitalaria**” y su ampliatoria N° 6488, se pone en marcha el Hospital Regional de Mar del Plata, que funcionaría como **Planta Piloto n° 1**; siendo el Hospital de Gonett la Planta Piloto n° 2.

La reforma hospitalaria debía organizar estructuras con autarquía económico-financiera, desburocratizar para el aprovechamiento integral de los bienes del Estado, asegurar remuneraciones adecuadas a los profesionales, alto nivel técnico y trabajo activo durante todo el día.

Así fue como el 1° de septiembre de 1961 el Hospital Regional fue habilitado para su funcionamiento en vistas a su inauguración a los treinta días, es decir que el 1° de octubre abriría sus puertas al público, aunque problemas surgidos durante la marcha y ante la necesidad de completar una buena cantidad de detalles técnicos se posterga la fecha de habilitación.

Datos del Hospital

Dirección: Av. Juan B. Justo y 164 - Mar del Plata

Tel.: 0223-477-0262 al 65

Características: Dependiente del Estado Provincial – Ministerio Salud

Cantidad de camas: 288

Planos: Ver **Anexo I**

Importancia del análisis del área de Esterilización de un hospital

El trabajo es un derecho humano y un componente indispensable para la vida, además es fuente de desarrollo económico y social de un país, sin embargo en el ambiente laboral existen riesgos que pueden ocasionar daños a la salud física o mental de los trabajadores perturbando su seguridad, su calidad de vida o inclusive, provocarle incapacidad o muerte.

El desempeño de cualquier actividad productiva, trae consigo la generación de riesgos laborales, afectando la salud física, mental y social de los trabajadores. En el caso del personal de salud no es la excepción pues es una población expuesta a diversos riesgos laborales que son complejos. Por la naturaleza de cada puesto de trabajo, se realizan tareas propias y procedimientos específicos que pueden causar daños a la salud o poner en riesgo la vida de los trabajadores.

La Agencia Europea para la Salud y Seguridad en el trabajo, plantea que los trabajadores que desempeñan funciones en el sector de la atención sanitaria deben enfrentarse con una amplia variedad de actividades en sus entornos, que suponen una amenaza para la salud, un riesgo de enfermedad o accidente laboral.

Se trata de un sector fundamental dentro del estado del bienestar, que da empleo a miles de trabajadores muy especializados y profesionales que se ven supeditados diariamente, directa o indirectamente, a una gran cantidad de riesgos laborales. La misión de velar por su salud debería ser una acción prioritaria de los gestores sanitarios, ya sean públicos o privados, aunque la experiencia indica que en la mayoría de los casos, la salud laboral se ve antes como un gasto que como una obligación legal, aun cuando es uno de los sectores laborales donde mayores riesgos y de diferente naturaleza se concentran en un lugar de trabajo, pudiendo considerar los riesgos químicos, físicos, ergonómicos, psicosociales como los más trascendentes. Estos riesgos se relacionan en gran medida con los aspectos más difíciles de tratar y prevenir en el ámbito laboral, como son las enfermedades profesionales, donde las consecuencias no suelen aparecer de manera inmediata, sino a veces años después de haber desempeñado una determinada actividad.

Las leyes laborales y principalmente la Ley de Riesgos de Trabajo en nuestro país, están orientadas principalmente al sector industrial y empresarial, en consecuencia dando preponderancia a grupos de empresas de alto riesgo.

Se debe tener en cuenta que el principal objetivo de la salud ocupacional es proteger la salud de los trabajadores, ubicarlos y mantenerlos en situación laboral acorde a sus condiciones físicas y psicológicas, además de su conocimiento específico.

Los avances tecnológicos y la utilización de nuevas técnicas, equipos y procedimientos han cambiado los ambientes de trabajo relativamente seguros a escenarios en los que se generan riesgos capaces de alterar la salud de los trabajadores, además dada su creciente complejidad requiere conocimiento, experiencia y gran responsabilidad. El trabajo en el sistema de salud debe por tanto tenerse en cuenta como generador de riesgos para la salud de los trabajadores hospitalarios y, de la gran diversidad de servicios y sectores que lo componen, son las Centrales de Esterilización las áreas y unidades operativas que teniendo como objetivo disponer para el paciente, instrumental y elementos/materiales estériles, que garanticen el control de infecciones, conllevan tareas peligrosas.

La observación de los procesos y labores que allí se desarrollan, permite realizar algunas reflexiones sobre los riesgos ocupacionales que pudieran existir en éste área. El personal podría estar expuesto a inhalar vapores o realizar actividades que exigen posturas o movimientos repetitivos. El puesto de trabajo podría estar alejado de las condiciones mínimas de seguridad, por ejemplo ruido, calor o humedad, iluminación insuficiente o con deslumbramiento, por citar algunas. Se debe tener en cuenta así mismo, los horarios de labor y si cuentan con sectores de descanso adecuados, entre otros.

Sin duda una de las acciones más importantes para evitar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales es la información. La información, no como una mera acción hacia el conocimiento, sino como un medio para profundizar la percepción de las situaciones de nuestro entorno y en concreto en el ámbito laboral y las condiciones de trabajo. De igual manera, si hacemos un muestreo entre los ciudadanos, preguntando qué recursos valoran y creen prioritarios, mayoritariamente responderán la sanidad.

La prevención de los accidentes de trabajo tanto como las enfermedades profesionales, debiera ser motivo de preocupación tanto de la comunidad trabajadora hospitalaria como del área de dirección de la institución, donde el componente fundamental para asesorar/recomendar acciones preventivas y/o correctivas, ante la presencia de estas situaciones, es contar con personal comprometido, responsable y capacitado en cuanto al reconocimiento y actuación ante posibilidad de aparición de riesgos de trabajo.

Objetivos

El motivo principal de este trabajo de relevamiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT), es el estudio de los escenarios laborales en los que los trabajadores del sector de esterilización deben desarrollar tareas sistemáticas, monótonas y con importante carga de responsabilidad

El Objetivo General es conocer, describir y estudiar los factores de riesgo existentes, apoyado en las Normativas (Directrices de OIT, Directrices Nacionales para Gestionar la Seguridad y Salud de los Trabajadores, estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo, Leyes que norman recomendaciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Leyes que reglamentan Deberes y Derechos del Empleador y de los Trabajadores, ART, entre otras).

Como Objetivo Específico en el puesto de trabajo elegido, generar propuestas transversales entre trabajadores, especialistas, gremios y directivos con el fin de informar de las consecuencias que pueden ejercer estos factores sobre la vida laboral del personal involucrado y encontrar soluciones a los factores de riesgo laborales presentes.

Para alcanzar éstos objetivos, se ha de aplicar como metodología de trabajo la investigación cuantitativa, que tiene como principal objetivo la descripción lo más exacta posible de cómo funcionan los procesos a partir de la distribución de los actores en términos de opiniones, actitudes o conductas respecto a dichos procesos, mediante la utilización de técnicas o herramientas (que son los procesos de actuación), entre ellas, cuestionarios, entrevistas y observaciones sistemáticas.

Descripción del ordenamiento del informe

El desarrollo se inicia con recolección de los datos a través de un cuestionario y visita de campo, identificación de los riesgos, construcción del Mapa de Riesgos, ya del medio ambiente de trabajo ya de las condiciones de trabajo, análisis de los riesgos detectados mediante la investigación descriptiva y transversal con personal del área, estudio y aplicación de las normativas vigentes y por ultimo determinar las acciones que deben aplicarse para revertir situaciones de inseguridad, además de un análisis económico para concretarlas.

2. MARCO TEORICO

Salud

“La salud no es mera ausencia de enfermedad, sino también un estado óptimo de bienestar físico, mental y social. La salud no es algo que se posea como un bien, sino una forma de funcionar en armonía con su medio (trabajo, descanso, forma de vida en general). No solamente significa verse libre de dolores o enfermedades sino también la libertad para desarrollar y mantener las capacidades funcionales. “(OMS) (*)

El trabajo puede causar daño a la salud

Las condiciones en que se desarrolla el trabajo influyen sobre el estado de salud de las personas. Cuando las condiciones y medio ambiente de trabajo no son las adecuadas, se convierten en factores negativos constantes, aumenta la probabilidad de enfermarse y de accidentarse, es decir que ese trabajo sin condiciones y sin calidad concluye por dañar la salud de los trabajadores. Las malas condiciones de trabajo también pueden afectar al entorno en que viven los trabajadores, pues muchos de ellos trabajan y viven en un mismo entorno, por lo que los riesgos laborales pueden tener consecuencias nocivas en los trabajadores, sus familias y otras personas de la comunidad.

Personal de salud

Según la OMS, el personal sanitario está constituido por todas las personas que llevan a cabo tareas que tienen por principal finalidad promover la salud. Están incluidos como prestadores de servicios de salud médicos, enfermeras, parteras, farmacéuticos y trabajadores sanitarios de la comunidad, personal de gestión y auxiliar, administradores de hospitales, gestores de los distritos sanitarios o los trabajadores sociales y que dedican la totalidad o parte de su tiempo a mejorar la salud.

Salud laboral

El comité mixto OIT/OMS (Organización Internacional del Trabajo / Organización Mundial de la Salud) en su reunión de 1950 delineó los objetivos de la salud ocupacional de la siguiente manera: “la salud laboral tiene como objetivo fomentar y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las

(*) Informe Técnico 571 de la OMS – Organización Mundial de la Salud

prevenir todos los daños a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo, proteger y promover la salud en su trabajo, adecuar las aptitudes a las tareas, mantener al trabajador en un empleo que convenga a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas”.

En 1985 y bajo el marco de convenio internacional (161) la OIT propone que el término salud en relación con el trabajo, “abarca no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedades, sino también los elementos físicos y mentales que afectan a la salud y están directamente relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo”.

Definiciones (*), ()**

En el ámbito laboral se pueden encontrar peligros con probabilidad de generar riesgos y de no ser controlados pueden sobrevenir daños en el trabajador, dando como consecuencia en éste, un accidente de trabajo o una enfermedad laboral.

Peligro: es todo aquello que podría hacernos daño, ya sea directamente o afectando nuestros bienes.

Riesgo: la Organización Mundial de la Salud define el riesgo como “aquellas situaciones de trabajo que pueden romper el equilibrio entre los estados físico, mental y social de las personas. Ningún riesgo existe de forma aislada. Muchos tienen su raíz en complejas cadenas de acontecimientos que abarcan largos periodos de tiempo, cada uno de ellos tiene una causa y algunos se deben a múltiples causas”.

Riesgo laboral: es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Se denominará grave o inminente cuando la posibilidad de que se materialice en un accidente de trabajo es alta y las consecuencias presumiblemente severas o importantes. El daño puede ser físico, social o mental.

Factores de Riesgo: son condiciones, fenómenos, ambiente y acciones humanas que existen en el trabajo, que poseen capacidad potencial de producir lesiones a las personas o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación

y/o control del elemento agresivo y de no ser eliminados tendrán como consecuencia accidentes laborales y enfermedades profesionales.

Daños: son las consecuencias que derivan de la materialización del peligro y en

(*) OHSAS 18001

(**) Cortés Díaz, J. M. (2007). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Part 1. Salud y Trabajo. Terminología básica. Daños profesionales y técnicas de salud (pp 35-39). Ed. Tébar SL

el caso de la actividad laboral aparecen los accidentes de trabajo, las enfermedades laborales y el discomfort.

Incidente/Accidente/Accidente de trabajo

Incidente: Suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tiene potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

Accidente: Es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe el desarrollo normal de una actividad y origina lesiones personales, daños o pérdidas económicas.

Accidente de trabajo: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte

Existen dos causas básicas para la aparición de un accidente de trabajo:

a- Actos inseguros, que son las acciones del trabajador que se desvían de los procedimientos de trabajo seguro y por ende causan o contribuyen a un accidente.

b- Condiciones inseguras, característica de estructura, material, herramienta, equipo, maquinaria presentes en el ambiente del trabajador, que causa el accidente.

Enfermedad profesional: se entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

Condiciones de trabajo

Las condiciones de trabajo se refieren al conjunto de factores presentes en la situación laboral, que constituyen elementos de la carga global de trabajo y que como tales influyen sobre la vida, la salud de los trabajadores y sobre la calidad del resultado de la producción.

Factores de riesgos / Clasificación de los riesgos laborales del personal sanitario en el ambiente físico de trabajo (*), ()**

(*) Doc142620, Guía Básica de Riesgos Laborales específicos en el Sector Sanitario
Secretaría de Salud Laboral C.OO. Castilla y León

(**) Cortés Díaz, J. M. (2007). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Part 1. Salud y Trabajo. Terminología básica. Daños profesionales y técnicas de salud (pp 25-32). Ed. Tébar SL

Los trabajadores sanitarios que están en contacto directo con los pacientes en cualquier entorno asistencial se exponen a una serie de riesgos específicos. Afrontan el riesgo de contagiarse de los pacientes que atienden y de sufrir lesiones musculoesqueléticas al sostenerlos, levantarlos o trasladarlos. El personal auxiliar que no interviene directamente en la atención del paciente (lavandería, limpieza y manipulación de materiales), además de exponerse continuamente a la acción de productos químicos como los de limpieza y desinfectantes industriales, corre el riesgo de infectarse con los desechos, ropa de cama y materiales o instrumental contaminados.

Entre los riesgos que tienen que afrontar los trabajadores sanitarios se incluyen los siguientes:

- a) Riesgos biológicos; como infecciones provocadas por heridas de agujas.
- b) Riesgos químicos; por ej. fármacos utilizados para los tratamientos, o productos desinfectantes.
- c) Riesgos físicos; ruido, iluminación, temperaturas extremas, radiación ionizante
- d) Riesgos ergonómicos, como consecuencia en el manejo de pacientes.

Riesgos biológicos

Definición

Se define como contaminante biológico a los microorganismos y endoparásitos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad en los trabajadores que los manipulan. Son éstos, en definitiva, seres vivos con un determinado ciclo de vida que al ingresar en el ser humano, ocasionan enfermedades de tipo parasitaria o infecciosa. Para la Organización Panamericana de la Salud, se incluyen “infecciones agudas o crónicas, parasitosis, reacciones tóxicas o alérgicas a plantas y animales, las infecciones que pueden ser causadas por bacterias, virus, clamidias u hongos”.

Factores de riesgo biológico

Es el grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen toxinas, secreciones biológicas, tejidos y órganos corporales humanos y animales, presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Grupos de riesgo

En función del índice de riesgo de infección, los contaminantes biológicos se pueden dividir en:

Grupo 1- Pertenecen a este grupo, los contaminantes biológicos que resultan poco probable que causen enfermedades en los trabajadores.

Grupo 2 - El grupo 2 agrupa a los contaminantes biológicos patógenos que pueden causar enfermedad en el ser humano, con baja probabilidad de que se propague al resto de la comunidad y para los que existe profilaxis y tratamiento; ejemplos de éste tipo de contaminantes son tétanos, virus de la gripe o del herpes.

Grupo 3 - Este grupo comprende los contaminantes que pueden causar enfermedad grave en el hombre y además existe riesgo de propagación a la comunidad, pero que generalmente tienen profilaxis y tratamientos eficaces. Ejemplos de este grupo, bacterias causantes de tuberculosis, virus de hepatitis o virus VIH.

Grupo 4 - Contaminantes que puedan causar enfermedades graves para el ser humano, con alta probabilidad de propagación a la comunidad y para los que no existe profilaxis o tratamientos efectivos; ejemplo el virus del Ebola.

Principales agentes biológicos con mayor riesgo al que está expuesto personal de salud.

Los microorganismos más preocupantes del aire interior son las bacterias, los virus y los hongos, aunque sin olvidar a los ácaros de polvo, susceptibles todos ellos de generar infecciones en el ser humano.

Infección por virus

Virus: microorganismos cuyo tamaño oscila entre 18 y 300 nano-micras y peso molecular variable, necesitan de una célula huésped al cual inocular su material genético, contienen un solo tipo de ácido nucleico: RNA o DNA, pero nunca ambos.

Clasificación: Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D, Herpes virus, H/SIDA.

Infección por agentes fúngicos

Hongos, organismos eucariotas, pueden ser unicelulares o pluricelulares, son heterótrofos y necesitan de materia orgánica para desarrollarse. Presentan diversas formas como mohos o levaduras y pueden crecer por encima o sobre un sustrato.

Tipos: Histoplasmosis.

Infección por bacterias

Bacterias, son microorganismos unicelulares que se diferencian según su forma en cocos, bacilos o espiroquetas.

Tipos: Ántrax.

Infección por parásitos

Parásitos, son animales que viven a expensas de otros animales o plantas.

Tipos: Tuberculosis.

Vías de entrada de los riesgos biológicos

Las principales vías de entrada de los diferentes microorganismos son:

Vía respiratoria. Por inhalación de aerosoles en el medio de trabajo que son producidos por la centrifugación de muestras, agitación de tubos, aspiración de secreciones, limpieza y manipulación de instrumental, toses, estornudos y otros.

Vía digestiva (fecal - oral): Por ingestión accidental, al pipetear con la boca, al comer, beber o fumar en el lugar de trabajo, etc.

Vía sanguínea, por piel o mucosas: Como consecuencia de pinchazos, mordeduras, cortes, erosiones, salpicaduras, etc.

Criterios de prevención del riesgo biológico

Las precauciones universales estándar (OMS - 2006): Vacunación contra la hepatitis B para todo el personal sanitario.

Normas de higiene personal:

- Cubrir cortes y heridas con apósitos impermeables.
- Cubrir lesiones cutáneas con guantes.
- Retirar anillos y otras joyas.
- Lavado de manos antes y después de atender el paciente, manipular materiales, instrumental o utensilios usados por los pacientes.

Elementos de protección tipo barreras:

- Uso de guantes al manejar sangre o fluidos corporales, objetos potencialmente infectados o al realizar procedimientos invasivos.
- Utilización de mascarillas cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos corporales a la mucosa ocular.
- Utilización de batas y delantales impermeables cuando se prevea la producción de grandes volúmenes de salpicaduras de sangre o líquidos orgánicos.

Manejo de objetos cortantes o punzantes:

- Extremo cuidado.
- No re-encapsular las agujas.
- No dejarlos abandonados en cualquier sitio.

Eliminación adecuada de los residuos. Esterilización y desinfección.

Criterios preventivos básicos

Identificación y evaluación de riesgos, determinando la índole, el grado y la duración de la exposición de los trabajadores.

Sustitución de los agentes biológicos peligrosos por otros que no lo sean o lo sean en menor grado.

Reducción de riesgos:

- Reducir al mínimo posible el número de trabajadores expuestos a un agente biológico patógeno.
- Establecer procedimientos de trabajo y medidas de protección, de gestión de residuos, de manipulación y transporte de agentes biológicos en el lugar de trabajo y de planes de emergencia frente a los accidentes que incluyan agentes biológicos.
- Adopción de medidas de protección colectiva o en su defecto de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios.
- Utilización de medidas de higiene que eviten la dispersión del agente biológico fuera de lugar de trabajo. Existencia de servicios sanitarios apropiados, en los que se incluyan productos para lavarse los ojos o antisépticos para lavarse la piel.
- Utilización de la señal de peligro biológico y otras señales de aviso pertinentes.
- ☐• Formación e información a los trabajadores o a sus representantes en relación con los riesgos potenciales para la salud, las disposiciones en materia de seguridad e higiene, la utilización de los equipos de protección, las medidas que se han de adoptar en caso de incidente y para su prevención.
- ☐• Establecimiento de un control sanitario previo y continuado.

Riesgos químicos

Definición

Para la Organización Internacional del Trabajo, “la forma material de un producto químico puede influir en cómo penetra en el organismo y en alguna medida, en el daño que provoca. Las principales formas materiales de los productos químicos son sólidos, polvos, líquidos, vapores y gases. Es un elemento o compuesto, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o que es producido, utilizado o vertido, con la posibilidad de que un trabajador sufra una determinada lesión relacionada con su exposición”.

Factores de riesgo químico

Están constituidos por elementos y sustancias que al entrar al organismo, mediante inhalación, absorción cutánea o ingestión pueden provocar intoxicación, quemaduras, irritaciones o lesiones sistémicas, dependiendo del grado de concentración y el tiempo de exposición. Según su estado físico pueden ser sólidos, líquidos, humos, gases, vapores o polvos. Se pueden clasificar según sus efectos en irritantes, asfixiantes, anestésicos, narcóticos, tóxicos, sistémicos, productores de alergias, neumoconiosis, cáncer, mutagénicos y teratogénicos.

Sustancias químicas más peligrosas.

Prácticamente todas las sustancias químicas utilizadas en las actividades industriales están presentes también en el ámbito sanitario (tareas de mantenimiento, limpieza, cocina).

Principales propiedades de contaminantes químicos y su clasificación.

Los agentes químicos se clasifican según las propiedades y los efectos sobre la salud, de la siguiente manera:

- Según sus propiedades físico-químicas: explosivos, comburentes, extremadamente inflamables, fácilmente inflamables, inflamables.

- Según sus propiedades toxicológicas: tóxico, muy tóxico, nocivo, corrosivo, irritantes y sensibilizantes.

- Según sus efectos sobre la salud: carcinogénicos, mutagénicos, tóxicos para la reproducción.

- Según sus efectos sobre el medio ambiente: peligroso para el medio ambiente.

Vías de entrada

El contacto con el organismo humano puede establecerse a través de distintas vías de entrada tales como respiratoria, digestiva, dérmica y parenteral.

Inhalación a través de los pulmones. **Absorción** a través de la piel. **Ingestión** a través de la boca.

Criterios de prevención del riesgo químico

La prevención de posibles riesgos de contaminantes químicos, se basa en actuar sobre el foco de contaminación, sobre el medio y sobre el receptor (individuo expuesto).

Como medida general de actuación, se deben tratar de eliminar los riesgos para la salud y la seguridad ya sea por sustitución del agente químico o del proceso químico.

Como medidas particulares: ventilación, orden y limpieza, reducir al mínimo las cantidades de agentes químicos peligrosos presentes en el lugar de trabajo, como así mismo reducción al mínimo del número de trabajadores expuestos o que puedan estarlo y la duración e intensidad de las exposiciones. Uso de equipos de protección individual (EPI) adecuados cuando las medidas anteriores sean insuficientes y la exposición o contacto con el agente no pueda evitarse por otros medios.

Riesgos físicos

Definición

Los agentes físicos son manifestaciones de energía que pueden causar daño a las personas. Son agentes presentes en el medio ambiente de trabajo, por ejemplo la radiación (rayos x, laser, etc.), electricidad, temperaturas extremas, vibraciones y ruido.

Factores de riesgo físico

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

De todos los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de salud, los asociados a agentes físicos son de los más frecuentes y también de los menos considerados.

Principales riesgos físicos

- Ruido – Iluminación – Temperatura – Ventilación – Humedad – Vibraciones - Radiaciones ionizantes y no ionizantes

Ruido. La exposición a niveles excesivos de ruido puede causar pérdida auditiva, fastidio, interferir con la comunicación y reducir el desempeño personal. Una exposición repetida a elevados niveles de ruido provocará pérdida de audición en los trabajadores expuestos, que si es permanente se diagnostica como hipoacusia profesional o sordera. El ruido también provoca estrés, fatiga, pérdida de capacidad de reacción y

comunicación que pueden ser causa de accidentes y contribuir a la aparición de problemas circulatorios, digestivos y nerviosos.

Iluminación. Una iluminación correcta es aquella que permite distinguir las formas, los colores, los objetos en movimiento y apreciar los relieves y que todo ello además se haga fácilmente, es decir que asegure las condiciones necesarias para el confort visual de forma permanente. Las situaciones inadecuadas de iluminación en los lugares de trabajo pueden tener consecuencias negativas para la seguridad y la salud de los trabajadores que van desde fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, insatisfacción, alteraciones del ánimo, estrés, hasta incluso alteraciones músculo-esqueléticas a largo plazo como consecuencia de la adopción de posturas incorrectas. También se asocia con la disminución de la eficacia visual y puede aumentar el número de errores y de accidentes, los cuales son muy comunes en las vías de circulación, en escaleras y otros lugares de paso que tienen una iluminación deficiente.

Temperatura. En los centros sanitarios hay situaciones que provocan exposición a condiciones ambientales adversas, que si bien no son extremas, implican trabajar en situaciones que superan el discomfort térmico

Ventilación. Los centros de trabajo deben garantizar aceptables condiciones térmicas y una correcta calidad del aire interior; es decir debe procurar que la mezcla del aire exterior con el interior sea la adecuada y debe disponer de sistemas de filtración y limpieza del aire capaz de eliminar los contaminantes presentes en el mismo.

Humedad. Los locales de trabajo deben disponer de condiciones ambientales confortables. La confortabilidad depende de factores como la temperatura, la humedad y la ventilación y es un objetivo deseable para todos los trabajadores en todo tipo de actividad laboral. Dichos factores interactúan entre sí modificando la sensación térmica, pues cuanto mayor humedad exista mayor es la sensación de calor y si existe movimiento del aire la temperatura parece menor.

Vibraciones. Son considerados efectos físicos que actúan sobre el hombre por transmisión de energía mecánica desde fuentes oscilantes. Las fuentes de vibración pueden ser golpeteos o fricciones en mecanismos, masas giratorias mal centradas o mal equilibradas, impulsos de presión de aire comprimido. El origen de las vibraciones está en las máquinas, ya sea por el funcionamiento de su motor, del funcionamiento normal en las operaciones para las que fueron diseñadas, por el desplazamiento de máquinas auto transportadas por terrenos irregulares, etc. Las vibraciones transmitidas tanto al conjunto del cuerpo como al sistema mano brazo constituyen una de las mayores fuentes de malestar a la que se ven sometidos los trabajadores.

La exposición a la vibración de todo el cuerpo está asociada principalmente con dolores lumbares y degeneración precoz de la columna vertebral. El “Síndrome de Dedo Blanco” (SDB) es la situación más común entre los operadores de herramientas vibratorias sostenidas por la mano. Además la vibración puede afectar tendones, músculos, huesos, articulaciones, y el sistema nervioso.

El síndrome de Dedo Blanco o síndrome de Raynaud, es un trastorno de la circulación de la sangre que se manifiesta por entumecimiento o dolor en las extremidades. Este síndrome es secundario a ciertos medicamentos u otras enfermedades, lo que contrasta con la enfermedad de Raynaud, que tiene los mismos síntomas, pero sin causa definida. El estrés y el frío son disparadores clásicos del fenómeno. (*)

Radiaciones ionizantes y no ionizantes. El fenómeno de la radiación consiste en la propagación de energía en forma de ondas electromagnéticas o partículas subatómicas a través del vacío o de un medio material.

Son radiaciones ionizantes los rayos X, los rayos gamma y las partículas alfa, entre otras. Las radiaciones que no transportan energía suficiente, por lo que no provocan ionización en el medio que atraviesan, son radiaciones no ionizantes y consisten fundamentalmente en emisiones electromagnéticas.

Criterios de prevención del riesgo físico

Será un ambiente confortable y seguro laboralmente, aquel en el que no existan excesivas fluctuaciones de temperatura, tenga suficiente renovación de aire, presente buenas condiciones de iluminación y humedad ambiente, posea medidas de control técnico para contrarrestar cualquier tipo de radiación. Por último se debe dar información y capacitación al personal sobre los riesgos inherentes a su actividad.

Riesgos ergonómicos (), (***)**

Definición

La ergonomía estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo) y

(*) Centro Nacional de Distribución de Información del Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculo esqueléticas y de la Piel.

Sitio web: www.niams.nih.gov

(**) Guía Básica de Riesgos Laborales específicos en el Sector Sanitario. Secretaria de Salud Laboral C.OO. Castilla y León, 2011, paginas 53-64.

(***) ORP Journal para la mejora e innovación de la Empresa. Noviembre 2015, pág. 5-12.

quienes realizan el trabajo (los trabajadores). Su objetivo es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del trabajador y evitar así la existencia de los riesgos ergonómicos específicos, en particular los sobre esfuerzos, los que pueden producir trastornos o lesiones músculo-esqueléticos, originadas fundamentalmente por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, por la manipulación manual de cargas y por la aplicación de fuerzas.

Factores de riesgo ergonómico

Los factores de riesgo son las condiciones o exigencias durante la realización del trabajo repetitivo que incrementan la probabilidad de desarrollar una patología. Son los distintos tipos y frecuencia de los movimientos, posturas inadecuadas de tronco, cuello y extremidades, uso de la fuerza, duración del trabajo, entre los más importantes y que pueden dar lugar a trastornos musculo-esqueléticos, es decir lesiones de tipo inflamatorio o degenerativo de músculos, tendones, nervios, articulaciones, ligamentos, principalmente en el cuello, espalda, hombros, codos, muñecas, manos, dedos y piernas.

Manipulación de cargas. Las lesiones musculo-esqueléticas y el dolor lumbar son problemas serios en la industria de la salud y son la causa de mayor de ausentismo. Las lesiones lumbares pueden ocurrir como resultado de un solo evento, pero usualmente son el resultado de muchos episodios acumulativos de posturas, movimientos, pesos y fuerzas inadecuadas en la espalda, que causan desgaste y rompimientos a través del tiempo. La manipulación de cargas se relaciona con el levantamiento, transferencia o posicionamiento de elementos durante la tarea.

Uso de pantallas de visualización de datos. El uso cada vez más frecuente de ordenadores, en los que factores de riesgo como mantenimiento de posturas estáticas prolongadas, diseño inadecuado del puesto de trabajo, el sedentarismo y giros de cabeza realizados durante la lectura alternativa de la pantalla a los documentos, son causantes de lesiones musculo-esqueléticas, tanto como problemas en la vista o incluso estrés.

Criterios de prevención del riesgo ergonómico

Rotación de puestos de trabajo y cambio de tareas, realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral que permitan recuperar tensiones y descansar, tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo, adaptar el mobiliario (mesas, sillas, tableros), disponer de planos de trabajo en altura y distancia de alcance de los materiales, adecuados a las características personales de cada individuo (edad, estatura).

Factores de riesgos / Clasificación de los riesgos laborales del personal sanitario en función de la organización y contenido del trabajo (*)

Se analizan los Factores socios técnicos y organizacionales, cuyos indicadores incluyen:

- I- Carga física
- II- Carga Mental
- III- Carga psíquica (Riesgos psicosociales, que incluyen la violencia y el trabajo en turnos).

I- Carga física

Definición

Cuando se habla de un trabajo predominantemente muscular se refiere a la carga física o conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral.

Factores de riesgos por carga física

Se dividen en dos categorías:

- a- Carga estática (o posturas)
- b- Carga dinámica (o movimientos)

a- Carga estática se trata de un esfuerzo sostenido, en el que los músculos se mantienen contraídos durante un cierto periodo, como por ejemplo estar de pie. Estas posturas pueden ser forzadas o estáticas sostenidas por tiempo prolongado.

Postura forzada es aquella en que una parte del cuerpo que involucra una o más articulaciones, es colocada en un ángulo incómodo o se mantiene alejado del cuerpo, lo que puede estar imponiendo un esfuerzo mayor y además puede aumentar la posibilidad de desarrollar lesiones.

La postura estática sostenida en el tiempo corresponde a las posiciones que adopta el cuerpo, como estar sentado, de pie, arrodillado, en cuclillas, acostado, durante la mayor parte o gran parte de la jornada de trabajo.

(*) Mazzáfero V. (1999). Medicina y Salud Pública. Part. 1. Salud Laboral (pp. 16-22).

Criterios de prevención del riesgo por carga estática

Ritmo de trabajo: controlado por el trabajador.

Pausas frecuentes en vez de pausas más prolongadas pero menos frecuentes.

Ejercicios de relajación muscular.

Equipamiento y mobiliario adaptable/ajustable a las características del trabajador que lo utilice.

b- Carga dinámica incluye levantamiento o manipulación de carga y movimientos repetitivos, entre otros. Se tiene en cuenta el peso que se levanta, la duración del esfuerzo o movimiento y el número de repeticiones a lo largo de la jornada de trabajo. En caso de transporte de carga se especifica si es manual o con algún tipo de asistencia, el trayecto recorrido y su duración a lo largo de la jornada. La carga dinámica puede ser consecuencia de la manipulación manual de cargas o debido a los movimientos repetitivos.

Para describir la manipulación de cargas se deben tomar en cuenta la altura de origen del levantamiento, la distancia horizontal de la carga, la frecuencia (N° de levantamientos/ hora) y/o la duración diaria de la exposición.

Los movimientos repetitivos son movimientos continuos, mantenidos durante un cierto tiempo que involucra al mismo grupo muscular provocando fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión.

Criterios de prevención del riesgo por carga dinámica

Utilización de técnicas adecuadas para mantener la carga cerca del cuerpo, evitar trabajar con los brazos elevados, mantener la columna recta, evitar manipulación de carga superior a la permitida.

“No se deberá exigir ni permitir a un trabajador el transporte manual de carga cuyo peso pueda comprometer su salud o su seguridad, se deberá utilizar más de una persona o un instrumento mecánico para mover la carga, modificar el tamaño y la forma de la carga para que el centro de gravedad esté más próximo a la persona que la levanta” (Convenio 127 de la OIT).

Por otra parte para disminuir los riesgos debidos a movimientos repetitivos, se deberá reducir el ritmo de trabajo, rotar las tareas o bien alternar tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos, aumentar la frecuencia y duración de los descansos como además, el número de pausas en una tarea repetitiva.

II- **Carga mental**

La carga mental de trabajo es el conjunto de requerimientos físicos y mentales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral y está determinada por la interacción entre los niveles de exigencia de las tareas y el esfuerzo que debe realizar para concretarlas.

Factores de riesgo que inciden en la carga mental

Atención, memoria, razonamiento, solución de problemas, comprensión e interpretación, complejidad y/o minuciosidad de la tarea, tareas repetitivas, tareas monótonas, tareas rutinarias, apremio de tiempo.

Las capacidades del trabajador referidas a las funciones cognitivas que dan lugar a las operaciones mentales, constituyen recursos para dar respuesta a las demandas de trabajo mental. Las capacidades de memoria, razonamiento, atención, interpretación, son recursos que varían de un trabajador a otro, igualmente dependen de los distintos momentos de la vida y pueden mejorarse cuando se adquieren nuevos conocimientos, cuando se conocen estrategias nuevas, pero también pueden deteriorarse debido a circunstancias físicas o psíquicas adversas.

Las tareas repetitivas, en las que una acción se repite de la misma manera numerosas veces en la jornada laboral, traen aparejado riesgo musculoesquelético. Las tareas que se realizan frecuentemente de forma continua, en un tiempo sin apenas esfuerzos, son las llamadas rutinarias y monótonas, producen alteración en la capacidad de atención, fallos de precisión en los movimientos e influyen negativamente, puesto que aparecen síntomas de fatiga mental, sensación de cansancio y dolores de cabeza, entre lo más destacable.

Criterios de prevención del riesgo por carga mental

La carga de trabajo mental puede ser inadecuada cuando uno o más de los factores identificados es desfavorable y la persona no dispone de los mecanismos adecuados para afrontarlos.

Estas son algunas de las medidas para mejorar las condiciones de trabajo y adecuar las exigencias de trabajo a las personas:

- reducir (o en su caso aumentar) la carga informativa para que se ajusten a las capacidades de los trabajadores.-
- proporcionar ayuda para que el esfuerzo de atención y/o de memoria llegue a

los niveles necesarios del trabajador.

- rediseño de los lugares de trabajo.
- cambio de tarea y/o de horario, combinar distintas posturas de trabajo.

III- **Riesgos psicosociales** (*)

Definición

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), los define como: “las interacciones entre el trabajo, su medio ambiente y las condiciones de su organización por una parte y por otra las capacidades del trabajo, sus necesidades, su cultura, todo lo cual puede influir en la salud, en el rendimiento y en la satisfacción en el trabajo de la persona”.

Son factores y situaciones que se asocian con las tareas del trabajador o el ambiente de trabajo y que crean o potencian la presencia del estrés, los trastornos emocionales y/o los problemas interpersonales.

Es importante centrar la atención en el estrés laboral, que se define como el conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y el comportamiento a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, la organización o el entorno de trabajo. “Es un estado que se caracteriza por altos niveles de excitación y de angustia, con la frecuente sensación de no poder hacer frente a la situación”. (Comisión Europea, 2000).

Factores de riesgos psicosociales

En la actualidad, los riesgos psicosociales en el trabajo son una de las principales causas de enfermedades y de accidentes laborales. Pueden presentarse por el ambiente físico del trabajo o factores propios de la tarea.

Factores relativos a la organización del trabajo: Clima y cultura de la organización – Papel o rol de la organización - Satisfacción laboral – Poder de decisión y control – Relaciones interpersonales - Interrelaciones con problemas sociales o familiares.

Factores relacionados con el contenido de trabajo: Equipos y ambiente laboral
Concepción de las tareas del puesto - Carga y ritmo de trabajo – Programación del trabajo.

Criterios de prevención del riesgo psicosocial: Mantener al día y disponibles las ayudas y procedimientos de trabajo (documentación, claves, códigos, etc.) - Conocer

(*) Fernández García, R. La productividad y el riesgo psicosocial o derivado de la organización del trabajo, 19-20.

e.book v.1.0 - www.ecu.fm

las asistencias de la organización y de consulta para cada demanda o situación especial que se salga de su ámbito de decisión - Solicitar las aclaraciones sobre las pautas de comportamiento a seguir en las diferentes situaciones potencialmente conflictivas y recabar información sobre los resultados a los que no tenga acceso - Realizar pausas para los cambios posturales, la reducción de la fatiga física y mental y la tensión o saturación psicológica.

Gestión del riesgo

A partir de la identificación de los peligros, se deben evaluar y valorizar los riesgos para establecer propuestas de control (planes) con medidas de intervención y supervisión.

Evaluación de los Riesgos: Es el proceso necesario para estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no, establecer los controles y/o cambios apropiados en la actividad laboral, definir objetivos de capacitación e información, definir responsabilidades administrativas o técnicas, dar propuestas de factibilidad económica, revisión y actualización de la evaluación ante un cambio significativo en un proceso o actividad de trabajo.

Cálculo de la Magnitud del Riesgo: Este parámetro define la importancia de un peligro y permite clasificarlo en forma jerarquizada para enfocar el o los controles y se calcula en base a la asignación de valores numéricos de las variables **Probabilidad** (Tabla N° 1 del Anexo VII) y **Severidad** o consecuencia (Tabla N° 2 del Anexo VII), para posteriormente realizar su cálculo mediante la fórmula:

$$\mathbf{MR = P \times S} \quad \text{Siendo: MR = Magnitud del Riesgo}$$

P = Probabilidad
S = Severidad

El evaluador debe seleccionar y asignar, ya para la variable Probabilidad ya para la variable Severidad, el valor que de acuerdo a su experiencia o juicio profesional mejor describa el tópico particular en estudio.

Priorización de los riesgos: A partir de los resultados que se obtienen del cálculo de MR (Tabla N° 3, Anexo VII) se elabora la **Matriz de Riesgo General**, estableciéndose un ranking de jerarquía, en la que se consideran de mayor importancia o más criticidad los niveles de MR de mayor valor.

Clasificación de los riesgos

Obtenido el valor de MR e ingresando en la Tabla N° 4 del Anexo VII, se consigue

el **Nivel de Riesgo** o conjunto de daños esperados por unidad de tiempo.

A cada nivel de Riesgo le corresponde una ACCION y TIEMPO DE EJECUCION (Tabla N° 5, Anexo VII) y lleva aparejado medidas correctoras a implantar.

Control de los Riesgos

Los resultados de la evaluación deben transformarse en **propuestas de eliminación o reducción de los riesgos** detectados, así como en planes de control periódico de las condiciones de trabajo y de vigilancia de la salud de los trabajadores.

Como regla general las acciones de reducción de los riesgos a niveles aceptables deben seguir la siguiente jerarquía:

- eliminación del peligro que origina el riesgo,
- de no ser posible la eliminación, considerar la sustitución del proceso o actividad,
- control de Ingeniería, implementar barreras de separación de las personas y el peligro, cambiar equipos o herramientas,
- información, señalización informativa o aviso a las personas sobre la presencia de un peligro, mediante alarmas, prohibición, hojas de seguridad,
- como última medida utilizar equipo de protección personal.

Acciones permanentes: la evaluación de riesgos es un instrumento de prevención y como tal un elemento dinámico que debe revisarse y actualizarse.

El **control de riesgos** es el último eslabón de toda la actuación preventiva. Fiscaliza que los lugares de trabajo estén libres de riesgos o que éstos se hayan minimizado de manera tal que asegure que las personas que allí trabajan no enfermarán ni sufrirán daño alguno.

Capacitación: tiene como objetivo la formación continua y la difusión de información de interés relativa a la salud y seguridad en el trabajo, basado en datos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y ser accesible a todos los trabajadores.

Documentación

No existe un sistema único o ideal para documentar los peligros, cualquier herramienta puede incluir demasiado o excluir aspectos importantes, pero se desprende de las Normativas sobre Salud y Seguridad en el Trabajo, que la participación de los trabajadores es un elemento esencial durante el proceso de identificación y archivo de información de los peligros.

Tipos de estudios para identificar riesgos

Para la identificación de los distintos riesgos, se podrán aplicar estudios de tipo descriptivo y observacional, mediante la utilización de métodos objetivos, subjetivos y mixtos.

Se considera descriptivo todo estudio cuyos datos son utilizados con finalidad puramente descriptiva, no enfocados a una presunta relación causa-efecto.

Por otro lado son observacionales, aquellos en los que el factor de estudio no es asignado por los investigadores sino que estos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables, sin ejercer un control directo de la intervención.

El método de investigación objetivo observa los hechos y fenómenos reales, tangibles, naturales y palpables; mientras que el método subjetivo estudia los hechos y fenómenos mediante observaciones personales, llenas de subjetividad e individualismo y su conclusión se acepta o rechaza solamente por medio del razonamiento e interpretación subjetivos.

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

3. DESARROLLO

Gestiones / Actividades

Para concretar el estudio de las condiciones laborales, se efectuaron con el personal y la jefatura del Servicio de Esterilización entrevistas informativas, para que los Trabajadores describan en forma general como desarrollan sus tareas, esto es como selecciona los materiales que les son entregados para proceder al lavado, de qué manera efectúan el secado y el acondicionamiento para posteriormente proceder a esterilizarlo, el ulterior almacenamiento y además, aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo; dos entrevistas para confeccionar un cuestionario, estas entrevistas tuvieron una extensión de 20 minutos cada una y se realizaron en el transcurso de una semana (se trabajó en base al cuestionario: Guía de Relevamiento de las CyMAT - Ver Anexo IV). Observación de las acciones y tareas desarrolladas en el transcurso una hora de trabajo, en diferentes días y horarios. Toma de muestras fotográficas de distintos momentos de la actividad (Ver Anexo VI). Las actividades se ejecutaron en el lapso de tres semanas, (comenzando en la tercera semana del mes de enero y hasta los primeros días de febrero del corriente). La información colectada es la que posteriormente ha de servir para realizar el análisis de las condiciones y medio de trabajo articulando con la bibliografía.

Sector de Trabajo

Datos de los trabajadores

En el sector desarrollan las tareas doce trabajadoras, organizadas en dos turnos, uno de mañana y el siguiente vespertino. La tarea prescripta se rige por el escalafón de la Administración Pública Provincial, en el que el Agrupamiento del Personal Técnico comprende a los agentes con título, diploma o certificado de carácter técnico de enseñanza secundaria o técnica; mientras que el Agrupamiento Personal Obrero comprende al personal con base teórico-práctica y competencia necesaria para secundar a aquellos en la obtención de un resultado que compete al área o sector. (Ley 10430 Estatuto y Escalafón para el Personal de la Administración Pública, actualizado por el Texto Ordenado N° 1.869/96, con las modificaciones posteriores introducidas por Leyes 12777, 12950, 13154, 13354, 13414, 13967 y 14241, Art. 143, 144 147 y 148).

Descripción del procedimiento de trabajo en el área de Esterilización

Tarea prescripta vs. Tarea real

Tarea prescrita: asignada y definida mediante Normas, Manuales o establecida por la Organización.

Preparación de los materiales: antes de cargar el equipo esterilizador con los materiales y para todos los métodos de esterilización, aquellos deben ser sometidos a:

Descontaminación: Prelavado - Una vez recibidos los materiales el trabajador de Esterilización, los sumerge en una solución limpiadora (detergente enzimático) con el objeto de eliminar la materia orgánica residual, (tarea manual).

Lavado - El material prelavado se somete posteriormente a su limpieza. Para este proceso el personal debe utilizar guantes resistentes, protectores oculares, barbijo y camisolín impermeable, (tarea manual).

Enjuague - El enjuague se realiza con agua potable y tiene la finalidad de eliminar restos de solución limpiadora restante, (tarea manual).

Secado - El secado se realiza con una pistola (herramienta manual) que dispara aire. Además se puede secar con paños tipo compresas que no dejen pelusas o papel muy absorbente los que deben estar secos y limpios.

Acondicionamiento: Revisado - Posteriormente se procede a realizar una minuciosa inspección del material observando su limpieza, que esté libre de roturas y que se encuentre seco.

Clasificación - La clasificación se realiza aplicando diferentes criterios, por ejemplo según sector en el que se usa, método de esterilización, entre otros.

Envasado - Este proceso se lleva a cabo en tres etapas: empaque, sellado y rotulado. El envase obtenido debe ser seguro, para permitir una apertura aséptica y sin riesgo de desarmado del material o caídas del mismo.

Rotulado - El rotulado manual se debe hacer sobre etiquetas autoadhesivas o sobre el doblado o pestaña del envoltorio.

El producto de uso médico debe estar identificado con los siguientes datos:

Nombre del material - Destino (en caso que hiciera falta) - Fecha de elaboración y/o esterilización - Nombre del operador - Tipo de Esterilización.

Luego de realizados los pasos mencionados, se procede a esterilizar el material y que de acuerdo a las características y necesidades de éstos, se esterilizarán por calor seco, calor húmedo o mediante la técnica del uso de óxido de etileno.

El proceso propiamente dicho de esterilización, consta de: Carga – Registros - Colocación de controles - Puesta en marcha - Control de los parámetros de proceso – Descarga - Almacenamiento

Aireación - Para el caso de esterilización por el método de Óxido de Etileno y una vez que los materiales han sido esterilizados, es necesario someterlos a un proceso de aireación, que consiste en dejarlos en reposo para que el gas realice la desorción.

El Óxido de Etileno tiene la propiedad de penetrar en profundidad en la estructura de numerosos materiales como plásticos y caucho, de las que desorbe muy lentamente. Por lo tanto uno de los inconvenientes y desventaja es el tiempo requerido para la disipación del gas de los poros del material expuesto. Debe recordarse que se está en presencia de un gas tóxico y para removerlo de los materiales, estos deben permanecer por un mínimo de 72 horas a temperatura ambiente antes de utilizarlos y en algunos materiales es recomendable usarlos después de 8 días de esterilizados.

Tarea real

Descripción y distribución de actividades en una jornada de labor

Sobre el puesto de trabajo: El proceso de trabajo, es la articulación del trabajo humano (actividad orientada hacia un fin), de los medios de trabajo (maquinarias y equipos, instalaciones, herramientas, tecnologías utilizadas) y de los objetos de trabajo (materias primas, repuestos y otros insumos) en procura de la producción de bienes que tengan un valor de uso social.

El Sector del puesto de trabajo estudiado, está ubicado en el Sub-suelo del Edificio del Hospital y atiende el Centro de Trauma, Quirófanos, Internación, Unidad de Pronta Atención (UPA) y Unidad Coronaria. Cuenta con mesadas y piletas de acero inoxidable para la desinfección y el lavado de los instrumentales, las que están ubicadas al ingreso del mismo (Anexo VI, foto Ingreso a Recepción). A continuación está el sector de preparación de materiales (empaquetado de gasas, ropa y equipos) y las diferentes máquinas para realizar la esterilización, (Anexo VI, foto Clasificación y revisado). Este sector es el que más tiempo dedican las trabajadoras a su labor, realizando las tareas en posición sentadas excepto cuando se cargan las máquinas. Estas dos áreas que se comunican entre sí, tienen un sistema de acondicionamiento de aire y que funciona normalmente. Los materiales ya esterilizados que se retiran de las máquinas y que deben ser almacenados para su posterior entrega a cada Servicio del Hospital, se ubican en una dependencia totalmente separada y con acceso restringido y limitado, a la que se puede ingresar a través de puertas que permanecen siempre cerradas, para evitar la contaminación cruzada. En el Sector existe un despacho para el Jefe, vestuarios y baños.

Sobre la jornada de trabajo: actividades del trabajador y uso del tiempo

Horario	Actividades realizadas
06:00 a 08:00	Ingreso al Sector de Esterilización Preparación de los materiales para enviar a los pisos de internación y los consultorios, preparación y acondicionamiento de gasas, vendas, apósitos, nebulizadores e inicio de las tareas de lavado y secado en el área sucia.
08:00 a 10:00	Se recepciona del Sector de Lavadero, la ropa que luego de esterilizada será enviada al área de los Quirófanos, previamente doblada y empaquetada.
10:00 a 14:00	Producción de material. Se inicia el corte de las gasas y armado de paquetes. Se colocan los paquetes con gasas y/o con instrumental en las grillas (canastos de acero inoxidable), que serán ubicadas en las

Cuadro 1: Jornada de trabajo

Fuente: Información del Servicio de Esterilización

El turno vespertino, en general realiza tareas similares, a diferencia que no prepara materiales para los pisos de internación y en cambio reciben los que son enviados desde el área de Quirófanos.

Cuadro de demanda de materiales estériles

Materiales	producción semanal	producción mensual
Gasa piso	4650 paquetes	14000 paquetes
Apósitochicos	1180 unidades	4000 unidades
Vendas	725 unidades	2400 unidades
Armado equipos Quirúrgicos	104 unidades	2000 unidades

Cuadro 2: producción de materiales

Fuente: Información del Sector de Esterilización

Definición de variables del estudio

Variables independientes

Estas poseen capacidad para influir, incidir o afectar a otras variables y no dependen de algo para estar allí. Se pueden enumerar las siguientes:

Ocupación del trabajador: Categoría laboral de los empleados en posesión de un título profesional u oficio (cuantitativa).

Tiempo de servicio: Tiempo en años en laborar en el servicio de Esterilización o en la Institución (cuantitativa).

Horario de trabajo: Número de horas que el trabajador es contratado a laborar (cuantitativo).

Variables dependientes

Son las variables que van a depender de algo que influye en ellas, las hace cambiar y son las que se miden.

Riesgos laborales: Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo (cualitativa).

Se estipulan los riesgos laborales del personal de salud por medio del cuestionario: Guía para el estudio de los puestos de trabajo (Remitirse al Anexo IV).

METODOLOGIA

Técnicas y herramientas utilizadas

El tipo de investigación se corresponde al descriptivo, de carácter observacional, retrospectivo y transversal.

Instrumentos

Para llevar a cabo la evaluación del puesto de trabajo en la tarea de Esterilización, se tienen en cuenta las siguientes técnicas y herramientas: Mapa de Riesgo (Anexo II) – Guía de Relevamiento de las CyMAT (Anexo IV) – Observaciones durante las visitas y entrevistas – Fotografías del sector (Anexo VI) – Consulta de la Normativa sobre Seguridad y Salud del Trabajo, Ley de Riesgo del Trabajo N° 24557/95 – Ley de Riesgo del Trabajo N° 26773/12 – Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587/72, su Decreto Reglamentario 351/79 y modificatorias – Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGRL) del Anexo I de la Res. SRT 463/09 - Listado de peligros y evaluación de riesgos

(Anexo V y VII), Resolución de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo N° 886/15, Resolución del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social 295/2003, Métodos ergonómicos: NAM, OCRA, OWAS y REBA (Anexos IX a XII inclusive) - Autorización de la Responsable del Sector para interactuar con las Trabajadoras - Solicitud de datos y revisión de documentación de la Institución, del sector y del puesto de trabajo.

Desarrollo del método

Para concretar el diagnóstico y obtener propuestas de control de los riesgos observados durante el relevamiento de las condiciones de trabajo en el área de esterilización, se realizan visitas para registrar los procedimientos de trabajo, se analizan los registros fotográficos del lugar, se consultan los documentos existentes en la Institución, se inicia la encuesta Guía de relevamiento, se toman mediciones de parámetros físicos, aplicando, entre otros, los protocolos de medición de iluminación, se confecciona, con intervención de los trabajadores, el Croquis con riesgos (mapa de riesgos), se consulta el marco normativo que refiere a la seguridad en el trabajo: Ley Riesgo del Trabajo, Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, OHASA 18001 y 18002, Directrices Nacionales sobre los Sistemas de Gestión en SST, se elabora el listado de peligros con el fin de gestionar los riesgos, los que mediante su evaluación (relación Probabilidad vs Consecuencia) y valoración, se podrá llegar a las propuestas de control en los casos que correspondan.

Análisis de riesgos

La diferente naturaleza de los factores de riesgo, implica disímiles mecanismos de acción sobre el ser humano, actúan como agentes externos a nuestro organismo e interaccionan con los sistemas biológico y fisiológico, dando lugar a reacciones de defensa del cuerpo que pueden tener un resultado exitoso o bien fracasar y producirse, en consecuencia, el daño a la salud.

Los resultados de la evaluación, deben transformarse en propuestas de eliminación o reducción de los riesgos detectados, así como en planes de control periódico de las condiciones de trabajo y de vigilancia de la salud de los trabajadores.

Las medidas de control de riesgos siguen una jerarquía y pueden ser de distinto tipo, como técnicas organizativas, de capacitación, de información y vigilancia de la salud.

Evaluación de los distintos riesgos y propuestas de intervención

Del análisis y memoria de los datos obtenidos en la Guía para el estudio de los puestos de trabajo (Anexo IV), más la información obtenida de las entrevistas, de las observaciones de campo que se efectuaron durante las visitas al lugar de trabajo y del análisis de la Res. 463/09, RGRL (Relevamiento General de Riesgos Laborales), se completa la planilla del Anexo V (Lista de identificación de Peligros), lo que permite identificar los peligros y posteriormente evaluar los riesgos asociados a éstos.

En base a lo expuesto precedentemente se establecen, para el presente trabajo, los siguientes riesgos para ser analizados:

- A- Físico
- B- Químico
- C- Psicosocial (carga mental y psíquica)
- D- Ergonómico (carga física)
- E- Biológico

El análisis de la falta de instrucción sobre el uso adecuado de elementos de protección personal (EPP) y ausencia de exámenes médicos, están incluidos en la capacitación de la Higiene y Seguridad en el Trabajo, tema común para todas las categorías.

Los riesgos físicos se analizan mediante el uso de las planillas de evaluación de iluminación en los distintos sectores de trabajo del área de Esterilización, ver Anexo XIII, los riesgos químicos, psicosociales y biológicos con las Fichas de riesgo del Anexo VIII, por último, los riesgos ergonómicos con la información de los Anexos IX, X, XI y XII.

A- Valoración del riesgo físico

A partir de los resultados obtenidos en la medición de iluminación, se puede indicar que el valor medido cumple con el valor mínimo de servicio de iluminación exigido por Decreto 351/79 y el valor obtenido de exigencia mínima (iluminancia) resulta mayor al valor medio de registros, cumpliendo lo establecido por Decreto 351/79. Por lo que no existe riesgo.

B- Valoración del riesgo químico

Las unidades de esterilización están normalmente divididas en tres áreas de trabajo, a- zona de preparación, donde el material se limpia y se prepara antes del proceso de esterilización, b- zona de esterilización con uso de Óxido de etileno, donde tiene lugar el proceso de esterilización, aireación, carga y descarga del autoclave y c- zona de almacenamiento del material estéril, en la que el material clínico se guarda hasta que es utilizado. Es justamente en la manipulación del material, en la descarga y

almacenamiento del producto estéril, donde las trabajadoras pueden sufrir algún tipo de accidente por posible contacto con este agente químico de alto riesgo para la salud.

Con un funcionamiento correcto de los esterilizadores, las concentraciones ambientales de óxido de etileno no debieran superar los máximos permitidos, aunque al tratarse de un compuesto potencialmente cancerígeno para el hombre debe procurarse que los valores sean siempre lo más bajos posibles.

En la resolución 415/2002 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Listado de Agentes, Mezclas y Circunstancias de exposición, el óxido de etileno figura como “cancerígeno para los humanos” (IARC-Grupo I). Además, se encuentra listado como agente asociado a enfermedades profesionales en el Decreto 658/96 de la Ley N° 24557/96. Por otra parte la Resolución 295/03 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Decreto reglamentario 351/79 de la Ley N°19587, establece como concentración máxima permisible (CMP) de óxido de etileno en ambientes laborales 1 ppm (para 8 hs. de trabajo).

En la Ficha 1, del Anexo VIII, se analiza el **indicador: Utilización de gas Oxido Etileno**, en base a la asignación de valores numéricos de las variables Probabilidad y Consecuencia, obtenidos de las tablas del Anexo VII, dando como resultado **Nivel de riesgo 10** (Tolerable, con medidas de control), lo que indica considerar las siguientes propuestas de control:

- Las áreas de esterilización deben ser de acceso restringido y con adecuada ventilación, minimizando los tiempos de exposición de las operaciones críticas.
- Disponer de un registro permanente de las mediciones ambientales, para lo cual se debe instalar un medidor ambiental de óxido de etileno (ETO), el que tendrá una alarma sonora y otra visual que se active en caso de fuga o nivel de óxido de etileno elevado. Para el caso que los valores medidos superen lo establecido por la Norma, se deberá controlar el sistema de aireación de la sala de almacenamiento de material estéril.
- Realizar controles médicos periódicos, de las alteraciones hepáticas, cutáneas, respiratorias crónicas y de la función renal.
- Solicitar que la empresa que realiza los mantenimientos preventivos y correctivos en las máquinas de esterilizar, presente un informe periódico del estado de funcionamiento (estimado en forma trimestral).
- Esterilizar con óxido de etileno solo aquel material que sea sensible al calor, utilizando siempre que sea posible sistema de autoclave de vapor, lo que además representa beneficio económico y para la salud.

Procedimiento de buenas prácticas y trabajo seguro para manipular el óxido de etileno:

- Una vez finalizado el ciclo, todos los materiales deben ser aireados durante 12 horas como mínimo, a la misma temperatura que se ha realizado el ciclo. Este proceso de aireación puede tener lugar en la propia maquina (autoclave) una vez terminado el ciclo de esterilización.

- Durante todas las fases de trabajo con óxido de etileno, se utilizará mascarilla específica, gorro, guantes y gafas.

- Los equipos de protección individual deben poseer etiqueta de seguridad y el folleto del fabricante debe especificar su adecuación para la protección correspondiente.

- Transcurrido el período de aireación, se coloca el material en la zona estéril listo para poder ser utilizado.

- Antes de la entrega del material esterilizado se comprobará que los controles químicos y biológicos hayan proporcionado un resultado correcto.

- Guardar los cartuchos de óxido de etileno vacíos en agua un tiempo prudencial.

Analizar la factibilidad de reemplazar el sistema de esterilización con uso de óxido de etileno por medios menos peligrosos, tal las maquinas con sistema de esterilización por plasma de peróxido de hidrogeno, en las que la principal característica es que al término del proceso no permanecen residuos tóxicos en los artículos esterilizados y por ende no requiere aireación, siendo más seguro para los pacientes y para el personal que lo opera.

C- **Valoración del riesgo Psicosocial** (carga mental y psíquica) (*), (**)

Carga Mental

Analizando la información de las actividades observadas y las apreciaciones de los trabajadores en el sector, en las que relatan las tareas que ejecutan durante los procesos de esterilización, se pueden identificar los siguientes indicadores:

(*) Guía Básica de Riesgos Laborales específicos en el Sector Sanitario, (pp. 65-70)

Secretaría de Salud Laboral C.OO. Castilla y León. Año 2011, www.sanidad.ccoo.es

(**) Salvador Moncada, Clara Llorens, Esther Sánchez. Factores psicosociales: la importancia de la organización del trabajo para la salud de las personas, (pp.17-29)

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, Barcelona

- a- Esfuerzo de atención, dado que deben concentrarse en la operación de las máquinas y la correcta manipulación de los instrumentos médicos y equipos que se han de esterilizar.
- b- Memoria y minuciosidad de la tarea, relacionados a la correcta ubicación de los elementos de control y de los paquetes con ropa, gasas o instrumental en la máquina adecuada.
- c- Solución de problemas y toma de decisiones que pueden surgir durante el proceso de trabajo, como por ejemplo interrupciones por mal funcionamiento de alguna máquina.
- d- Exigencia de cumplir tiempos en función de los requerimientos de insumos por parte de los servicios del Hospital.
- e- Monotonía y repetitividad de las acciones en cada jornada de trabajo, ya que es una tarea que se repite a lo largo de la jornada y de los días.

Resumiendo, los indicadores de carga mental son:

- Atención - Memoria - Solución de problemas - Exigencia en los tiempos empleados en la labor - Tareas repetitivas y rutinarias

Es decir, factores de riesgo determinantes de la carga mental por cuanto existe una alta exigencia de recursos sensoriales y cognitivos.

Las consecuencias más frecuentes de la carga mental son la tensión y el estrés que es causa del mayor número de errores.

Valoración del riesgo: Del análisis de las entrevistas y observaciones de las tareas de las trabajadoras, se considera la monotonía y la repetición de las tareas como el factor a modificar.

Indicador: tareas repetitivas y rutinarias

La mayor parte de las tareas que se realizan en la Central de Esterilización están basadas en protocolos y se repiten de forma periódica a lo largo de la jornada. Se acercan mucho a un trabajo en cadena, que además requiere un alto grado de control. La tarea rutinaria y repetitiva puede provocar estrés (antecesor de una enfermedad o trastorno de salud).

Se establece así que el tipo de Gravedad es Marginal por cuanto conduciría a que los Trabajadores sufran baja laboral por más de 10 días, por lesiones o enfermedades profesionales resultado de alguna incapacidad temporal y la Probabilidad de que se *produzca es Moderada (el daño puede ocurrir en algunas ocasiones)*, lo que nos indica que

el **nivel de riesgo es tipo 10** (Referenciarse a la Ficha 2, del Anexo VIII- Tareas rutinarias y repetitivas).

Propuestas para el control de riesgo:

a- De tipo organizativas: Implementar cambios en el proceso de trabajo tales como, aumentar la frecuencia y duración de las pausas del trabajo, rotación o redistribución en las tareas, realizar alguna actividad física recuperadora.

Realizar un seguimiento y monitoreo de posibles trastornos de la salud que puedan estar relacionados con el estrés laboral (adicciones, molestias físicas, ausentismo laboral).

b- Capacitar al Trabajador en temas de salud y seguridad en el trabajo para que aprenda a identificar los peligros, evaluar los riesgos y que adquiera herramientas y conocimientos para un futuro desempeño eficiente y seguro de las tareas del puesto de trabajo que ocupa.

Implementación de las propuestas: Actuar en corto plazo.

Carga Psíquica

Mientras que la carga del trabajo mental depende fundamentalmente de los requerimientos cognitivos derivados de la organización de las tareas para quienes ocupan los puestos de trabajo, la carga síquica, o los aspectos psico-sociales de la carga de trabajo, se relacionan muy estrechamente con el contenido del trabajo.

La carga psíquica, que trata los aspectos relacionales y afectivos, muestra el modo en que la actividad realizada puede afectar la personalidad y la vida de los trabajadores. Para evaluar este aspecto es necesario estudiar aquellos factores que pudieran incidir en las distintas jornadas de trabajo y que pueden ser identificados por los propios trabajadores, tales como el grado de iniciativa, el status social o el reconocimiento social de la actividad propia a cada puesto de trabajo, la comunicación, la cooperación.

El status social o el reconocimiento social de la actividad propia a cada puesto de trabajo están relacionados con la virtud de las calificaciones profesionales requeridas (enseñanza formal, formación profesional, aprendizaje y entrenamiento dentro del establecimiento), de la naturaleza misma de la tarea asignada (o sea el contenido del trabajo que lo califica como más o menos importante en términos de su función social), del nivel de remuneración, del prestigio o del menosprecio que se tiene hacia determinadas tareas.

De estos elementos, con fuerte contenido afectivo, surgirá la identificación del trabajador respecto del producto de su trabajo y la valoración que hará de su propia actividad desde la posición que ocupa dentro de la organización del proceso de producción vigente en la empresa u organización.

Valoración del riesgo: La carga psíquica de trabajo será más elevada cuanto mayor sea la intensidad y conflictividad de las relaciones establecidas con los demás miembros del colectivo de trabajo, con los supervisores y personal directivo, con los usuarios, clientes y público en general y cuanto más frecuentes y prolongadas sean las interrupciones de la actividad generadas por causas involuntarias al trabajador que lo obliguen a desconcentrarse y desviar la atención. La carga síquica es también mayor cuanto menor sea el status social o el reconocimiento social respecto de los trabajadores que ocupan ciertos puestos de trabajo; cuanto menor sea el grado de autonomía y de iniciativa requeridas por el puesto; cuanto menores sean las posibilidades de comunicarse y de cooperar con los demás miembros del colectivo de trabajo desplazándose libremente dentro del establecimiento; cuanto menores sean las posibilidades de utilizar y valorizar las calificaciones profesionales en virtud del carácter simple y repetitivo de las tareas propias del puesto de trabajo o de la descalificación del puesto como resultante de cambios tecnológicos o de la organización del trabajo.

Se acredita que en cada entrevista, las trabajadoras subrayaron la falta de reconocimiento de su actividad. Se analizará el indicador del reconocimiento social.

Indicador: El status social o el reconocimiento social

Por el bajo reconocimiento social a la tarea de las trabajadoras del sector de esterilización, es probable que estas sientan gran frustración o falta de bienestar psíquico, pudiendo desembocar en fatiga, depresión o estrés.

El tipo de Gravedad es Marginal, ya que puede dar Baja laboral de más de 10 días por una incapacidad temporal derivada de depresión o estrés y la Probabilidad: Moderada, el daño ocurrirá en algunas ocasiones, lo que nos indica que el **nivel de riesgo es tipo 10** (Referenciarse a Ficha 3 - Falta de reconocimiento social de su actividad – Anexo VIII).

Propuestas y plazos para el control del riesgo:

Implementar en mediano plazo las siguientes medidas organizativas:

- Iniciar reuniones de equipo para organizar la forma o el método para realizar el trabajo, diseñando las tareas de forma que sean un estímulo y que el trabajador haga uso de sus capacidades personales.

- Ocuparse de incrementar la comunicación interna, el trabajo en equipo y mantener el clima agradable durante el trabajo.
- Fomentar el apoyo social entre las Trabajadoras, darles mayor participación (tener en cuenta las ideas y soluciones que propongan).
- Incentivar a las trabajadoras para que accedan a entrenamiento y formación específica en el trabajo que desarrollan.
- Realizar capacitaciones en seguridad en el trabajo, impartiendo conocimientos sobre los temas psicosociales en el ámbito laboral.

D- **Valoración del Riesgo Ergonómico** (carga física)

La Carga Física, es el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral.

Las tareas que desarrollan los trabajadores en el área de esterilización, comienzan con la recepción de los equipos, materiales o ropa, que han de trasladar dentro del sector sucio, aproximadamente en un trayecto de seis metros, para acondicionar y posterior esterilizado, por lo que empujan carros, levantan y acarrear los materiales, realizando desplazamientos horizontales y verticales, aunque de peso moderado a liviano.

Por ejemplo, los paquetes acondicionados en las mesas de preparación se ubican en canastos, éstos se llevan a las estufas de esterilizar usando un carro que se coloca frente a la puerta de ingreso de materiales de las máquinas, por lo que solo se debe mover la carga una mínima distancia, lo que no provoca excesivo esfuerzo muscular aunque si desplazamientos; éstos trabajos están clasificados como modalidad dinámica. Para preparar los elementos a esterilizar, deben pasar un tiempo prolongado con contracción muscular continua, ya sea sentado o de pie (carga física estática) y realizando movimientos repetitivos (nuevamente carga física dinámica). Específicamente las tareas consisten en doblar y empaquetar el material que previamente fue preparado y que es elaborado por las Trabajadoras sobre una amplia mesa de acero inoxidable, comenzando alrededor de las 10,00 hs y hasta las 14,00 hs. Dos y en oportunidades tres t rabajadoras, cortan las telas de gasas para armar empaques que envuelven en papel grado médico (celulosa pura con un porcentaje superior al 55% de fibras largas, sin tratamiento químico alguno y de porosidad controlada), los que posteriormente se estacionan en grillas (canastos) para su ulterior esterilización. Toda esta actividad la ejecutan en posición sentada y encorvadas o de pie, durante la mayor parte de la jornada de trabajo y con movimientos continuos repetitivos de las manos y muñecas, los que si bien no requiere mucha fuerza, la frecuencia de estos movimientos repetitivos es alta.

De las tareas antes descritas y que son ejecutadas por las trabajadoras de esterilización, se analizará seguidamente la concerniente a la actividad de preparación, doblado y empaquetado de los materiales, ya que es en éstas acciones donde se observa un mayor esfuerzo ergonómico.

Identificación de los factores del riesgo ergonómico

La identificación de factores de riesgo es un paso fundamental de la implementación ergonómica, se trata de una etapa de observación y reconocimiento, teniendo en cuenta los principios básicos de ergonomía física tales como esfuerzo, posturas forzadas, movimientos repetitivos, vibraciones, confort térmico, bipedestación prolongada y estrés de contacto, basándose en la Resolución SRT N° 886/15 (ver Planillas en Anexo IX).

Una vez identificados los riesgos presuntos mediante la Planilla N° 1, comienza una evaluación más detallada mediante la Planilla N° 2 con un esquema de pasa/no pasa, la que permite definir la existencia del riesgo y la necesidad de su evaluación. Finalmente, con la evaluación de riesgos terminada se procede a proponer en la Planilla N° 3 las medidas preventivas y correctivas necesarias para adecuar el puesto de trabajo a las capacidades de los trabajadores y así contribuir al bienestar y la seguridad de los mismos, disminuyendo los accidentes de trabajo, las manifestaciones tempranas de enfermedad y las enfermedades profesionales (EP), mejorando la calidad y la producción. El control periódico efectivo del avance y cumplimiento de dichas mejoras se efectuará conforme a la planilla N° 4 de la resolución de la SRT N° 886/15.

En Planilla N° 1, del Anexo IX se especifican las tareas: preparación (tarea 1), doblado (tarea 2) y empaquetado (tarea 3).

De la observación de la planilla anterior y para la tarea n° 1, se detecta como factores de riesgo para **carga dinámica**, levantamiento o manipulación de carga (**Factor A**), movimiento repetitivo (**Factor E**), como factores de riesgo para **carga estática**, posturas forzadas (**Factor F**), **bipedestación (Factor D)** y **estrés de contacto (Factor I)**.

Para las tareas n° 2 y la n° 3, se observan los **Factores E, F, D e I**.

Se continúa con el análisis de las siguientes planillas para cada una de las tareas a estudiar.

Planilla 2 - Tarea n° 1, Preparación del material a esterilizar

Factor A, identificación de manipulación de carga. Dado que todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es **TOLERABLE**.

Factor E, movimientos repetitivos en miembros superiores. Como se tienen algunas respuestas con SI, no se puede suponer que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una **EVALUACIÓN DE RIESGOS**.

Factor F, tarea con postura forzada. Se detecta que existe extensión o rotación de cuello, rotación y flexión de muñecas, rotación y flexión de cintura, por lo no es posible presumir que el riesgo sea tolerable. Se debe realizar, entonces una **EVALUACIÓN DE RIESGOS**.

Factor D, bipedestación. Dado que el trabajador puede sentarse durante 2 hs seguidas el riesgo es **TOLERABLE**.

Factor I, estrés de contacto. Puede observarse que el Trabajador mantiene apoyada alguna parte del cuerpo sobre el plano de trabajo y no se ven superficies agudas ni con canto, por esto se estima que el riesgo es **TOLERABLE**.

Como conclusión se deben analizar y evaluar los riesgos por tareas repetitivas y los que indican la presencia de tarea forzada.

Planilla 2 - Tarea n° 2, Doblado del material a esterilizar

Factor E, se debe realizar una **EVALUACIÓN DE RIESGOS**.

Factor F, se debe realizar una **EVALUACIÓN DE RIESGOS**.

Factor D, el riesgo es **TOLERABLE**.

Factor I, el riesgo es **TOLERABLE**.

Planilla 2 - Tarea n° 3, Empaquetado del material a esterilizar

Factor E, se debe realizar una **EVALUACIÓN DE RIESGOS**.

Factor F, se debe realizar una **EVALUACIÓN DE RIESGOS**.

Factor D, el riesgo es **TOLERABLE**.

Factor I, el riesgo es **TOLERABLE**.

Evaluación de riesgos por tarea repetitiva (corresponde al Factor E)

La Resolución 295/2003 en su Anexo I, establece las especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, donde presenta un método de evaluación recomendado para ser aplicado cuando se detectan riesgos físicos de trastornos musculoesqueléticos a saber: movimientos o esfuerzos repetidos de las manos, muñecas y/o brazos y tareas repetitivas de levantamiento manual de cargas.

El método es el Nivel de Actuación Manual (NAM), aplicable a monotareas, definidas como trabajos con movimientos y esfuerzos repetidos, que son realizados durante 4 o más horas por día.

Puesto que las tareas de preparación, doblado y empaque de materiales, que aquí se están analizando no superan individualmente este tiempo, ya que todo el trabajo se realiza en cuatro horas diarias, no es aplicable el método apuntado.

Seguidamente se aplicará el método OCRA (Occupational Repetitive Actions), que es un procedimiento de análisis ergonómico que contempla los factores de riesgo asociados con aparición de lesiones en las extremidades superior derivada de sobre cargas física de trabajo: repetitividad, fuerza, postura, movimientos e insuficiente recuperación. (Ver Anexo X).

Del método se obtiene un valor cuantitativo, el llamado índice Ocrá, que es la relación entre el número total de acciones técnicas en el turno de labor y el número total de las acciones técnicas de referencia en el turno.

Índice Ocrá = ATA / RTA

ATA: número total de acciones técnicas en el turno

RTA: número total de acciones de referencia en el turno

Si valor del índice es: Menor a 2,2 implica riesgo **ACEPTABLE**
Mayor a 2,3 y menor a 3,5 riesgo **ACEPTABLE CONDICIONAL**
Mayor a 3,5 riesgos **NO ACEPTABLE**

Dónde:

ATA = FF x D (1) (FF: frecuencia de acciones técnicas / minuto y
D: duración de la tarea repetitiva).

FF = NTC x 60 / FCT (NTC: nº de acciones técnicas realizadas en el ciclo y
FCT: duración previsible del ciclo en segundos)

RTA = CF x POM x REM x Adm x FOM x D x RCM x DUM (2)

Para resolver la ecuación, se recurre a la planilla de cálculo del índice de exposición OCRA y se determinan los factores:

CF (constante de la frecuencia de acción)

FOM (multiplicador de fuerza – fuerza débil)

POM (multiplicador de postura – agarre amplio y 25 a 50 % del ciclo)

Adm (multiplicador de factores adicionales)

D (duración neta de la tarea repetitiva en minutos en el turno)

REM (multiplicador de repetitividad)

RCM (multiplicador por factor de riesgo período de recuperación)

DUM (multiplicador por duración total de las tareas repetitivas por turno)

De la aplicación del método para cada una de las tareas (preparado, doblado y empaquetado de materiales), se obtienen sendos índices de exposición y en todos los casos indican que **NO** existe riesgo directo de lesión músculo-esquelética para las trabajadoras, ya que está en menos de 2 (Aceptable). Remitirse al Anexo X. El Riesgo es **Aceptable**.

Evaluación de riesgo por carga postural (corresponde al Factor F)

Para analizar este tipo de riesgo se opta por el método OWAS (Ovako Working Analysis System), ver planilla en Anexo XI. El método basa sus resultados en la observación de las diferentes posturas adoptadas por el Trabajador, combinando espalda, brazos, piernas y la carga levantada o uso de fuerza. De este análisis se desprenden cuatro categorías de riesgo que van a tener diferentes efectos sobre el sistema musculoesquelético. Si bien es un análisis sencillo, su desventaja es no estudiar la gravedad de las posturas.

En el caso de estudio del puesto de trabajo en el área de esterilización y para cada una de las tareas que se estudian, se considera para el análisis, la espalda inclinada (2), ambos brazos están bajo el nivel de los hombros (1), piernas en posición sentado o bien de pie, situándose en el peor caso (2) y por último, uso de la fuerza y dado que el peso no supera los 10 kgs (1), lo que representa RIESGO 2, postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.

Recordando que el método aplicado no valora la gravedad de las posturas, tipo de agarre y carga postural dinámica o estática, es menester corroborar los resultados con una segunda herramienta y para ello se elige el método REBA (Rapid Entire Repetitive Assesment). Este divide el examen en grupo A (tronco – cuello – piernas) y grupo B (brazos – muñecas – antebrazos) (ver Anexo XII).

Los resultados de A y B se combinan en la tabla C y a ésta se añade la actividad: una parte de cuerpo estático, repeticiones cortas de la tarea, acciones que causen grandes y rápidos cambios posturales y postura inestable.

La puntuación final podrá ser de 1 a 15.

Luego de analizar las tres mono tareas, preparación del material, doblado del material y empaquetado del material en el puesto de trabajo, se observa que la puntuación en cada una es: 1, lo que indica **NIVEL DE RIESGO INAPRECIABLE** y por lo tanto no son necesarias acciones para prevenir riesgo.

Resumen

Del análisis precedente, se desprende que los riesgos debidos a la carga física son aceptables e inherentes a la labor que se debe realizar en el sector estudiado, como medidas preventivas es necesario implementar la reducción y/o rotación en las tareas diarias, aumentar las frecuencias y los tiempos de las pausas, elaborar métodos de trabajo seguro y buenas practicas, ritmo de trabajo controlado por el trabajador, realizar alguna actividad física (movimientos descontracturantes), alternar la postura, conocer y seguir las normas para que el cuerpo adopte una buena posición de pie o sentado y supervisión médica.

E- Valoración del riesgo biológico

La exposición a agentes biológicos, a veces es debida a un accidente laboral en el que se producen salpicaduras o cortes. Así la infección se produce por un hecho puntual, sin que exista relación entre la infección y la concentración en el ambiente del agente biológico por lo que para valorar el riesgo de exposición es necesario conocer las condiciones de trabajo, las tareas y las medidas de control implantadas, ya que la presencia de un agente biológico no implica siempre exposición.

En la Ficha 4, del Anexo VIII, se analiza el **indicador: agente biológico**, en base a la asignación de valores numéricos de las variables Probabilidad y Consecuencia, obtenidos de las tablas del Anexo VII, dando como resultado **Nivel de riesgo 15** (Tolerable, con medidas de control).

Cuando un trabajador tiene contacto con materiales contaminados y/o se manejan desechos infecciosos de origen humano, la medida recomendada es la aplicación del siguiente Protocolo o principio de bioseguridad:

- No se esperará un rótulo para decir que un material o equipo está contaminado y se aplicarán los protocolos de limpieza y descontaminación a todo elemento o producto médico que haya estado en contacto con fluidos corporales de un paciente.
- Se deben usar barreras físicas (delantal, gorro, guantes, mascarillas) para la protección personal cuando se manipulen materiales e instrumentos contaminados.

- Se debe proceder al lavado de manos y superficies cutáneas después del contacto con elementos o productos médicos que hayan estado en contacto con fluidos corporales de un paciente y después de quitarse los guantes.
- El manejo y la segregación de los materiales de desecho se han de ajustar a la Ley N° 11347/92 de la Provincia de Buenos Aires, que regula la generación, manipulación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos patogénicos provenientes de las actividades que propendan a la atención de la salud humana y animal.
- Si un personal fue expuesto a un accidente, deberá suspender las actividades inmediatamente y lavarse la zona con abundante agua, sin restregar, facilitar el sangrado y utilización tópica de algún antiséptico. Deberá ser atendido por un médico y comunicar de inmediato a la Aseguradora de Riesgo del Trabajo.
- Los trabajadores deben recibir vacunación anti hepatitis B y antiinfluenza.
- Se debe restringir el ingreso de personal no autorizado y sin elementos de protección a las áreas de riesgo biológico.

Propuestas económicas para implementar las medidas de control o eliminación de los riesgos detectados

- a- Para medir la presencia de gas de óxido de etileno ambiental es imperioso disponer de un equipamiento cuyas características técnicas se detallan en el Anexo III.

El equipo se debe instalar en el área de aireación del material esterilizado y está compuesto de un sensor de medición continua tipo electroquímico controlado por un microprocesador, lo que permite obtener una lectura en tiempo real de la concentración de óxido de etileno en el aire entre 0 y 20 ppm, con resolución de 0.1 ppm. Alarma visual y audible (valor superior a 85 dB). El producto debe poseer certificación ISO 9001.

En el Anexo también se indica del presupuesto para su adquisición, valor que alcanza a \$ 43.560,00.

- b- La alternativa de máxima sería reemplazar los equipos que utilizan óxido de etileno por los que se basan en sistema de esterilización por plasma de peróxido de hidrógeno a baja temperatura, ya que su principal ventaja es que al término del proceso de esterilización con ésta tecnología, no permanecen residuos tóxicos en los artículos esterilizados. El costo es la mayor desventaja ya que se estima en 2,5 millones de pesos.

- c- La capacitación, comunicación y reglamentación interna son las principales estrategias para prevenir los riesgos presentes en la actividad.

Metodología de las capacitaciones.

Las capacitaciones se deben realizar mediante charlas, reuniones de equipo, elaboración de folletos y carteleras, para que se adquiera dimensión de los problemas, como resolverlos y conocer condiciones de trabajo seguras debido a la utilización de gas de óxido de etileno, posturas estáticas prolongadas (de pie, sentado), movimiento repetitivos y tarea rutinaria y falta de reconocimiento social de la actividad.

Las frecuencias del dictado de las capacitaciones se establecerán en función de los resultados. Proyectar dos veces al año como mínimo.

En el plan de capacitación se establecerán las siguientes acciones:

- Realizar reuniones con el equipo que brindará las capacitaciones, ya personal de la institución o capacitadores externos.
- Establecer cronogramas de trabajo para determinar los horarios en los que puede ser ejecutada la capacitación y por tanto no afectar las labores diarias.
- La Intitucion debe incluir en su presupuesto global, los recursos necesarios para solventar los gastos que devenguen las capacitaciones.

El Comité Mixto del hospital será el Órgano que designe sobre quien recaerá la responsabilidad de la organización de los planes y quienes los responsables de capacitar.

4. CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE RELEVAMIENTO DE LAS CYMAT EN EL ÁREA DE ESTERILIZACIÓN

Riesgos laborales

El equipo de salud que trabaja en un establecimiento hospitalario se encuentra expuesto a innumerables riesgos capaces de provocar alteraciones o patologías laborales. Los servicios de Esterilización no son una excepción para la ocurrencia de riesgos laborales. Por el contrario, puede inferirse que constituye un área de trabajo que conlleva un alto riesgo laboral.

Para detectar los riesgos derivados de los peligros que pudieran existir en el lugar de trabajo se aplicaron varias técnicas, encuestas, entrevistas, cuestionarios relativos a salud y seguridad en el trabajo, análisis de planos y fotografías, utilización del mapa de riesgos y análisis ergonómicos.

Encuesta

Universo: El total de empleados del sector es 12 personas, organizados en dos turnos (mañana y tarde). El universo estudiado está constituido por 5 empleados que se desempeñan en el turno mañana, otras 5 trabajadoras en el turno tarde y dos que llegan en el recambio de turno. La participación fue voluntaria.

Instrumentos de Recolección de Datos: La metodología consistió en observación sistemática de las distintas actividades y anotación de las apreciaciones realizadas por las Trabajadoras en las entrevistas. Se efectuaron dos entrevistas en las que se incluyó la elaboración de una encuesta (se utilizó la GUIA de relevamiento de las Condiciones de medio ambiente de trabajo).

La realización de la encuesta tuvo como objetivo obtener información sobre el grado de conocimientos que poseen los encuestados en lo que se refiere a Salud y Seguridad en el Trabajo y las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT).

Construcción de un mapa de riesgos con la participación de los propios trabajadores, el que es muy eficaz como instrumento para el conocimiento y control.

Condiciones de trabajo, medio ambiente de trabajo y carga global de trabajo

Condiciones de trabajo: En este punto se consideraron las siguientes variables

1. La organización y el contenido del trabajo. Las trabajadoras realizan su trabajo individualmente y es una tarea repetitiva por lo tanto monótona. Tienen la

percepción de que su actividad no es reconocida socialmente, lo que conlleva desmotivación y quedan más expuestas a enfermedades laborales. La totalidad de las empleadas tienen contacto con el resto del personal que llega al Sector de Esterilización.

2. La duración y configuración del tiempo de trabajo. Se respetan las máximas legales de seis horas diarias y continuas. El Hospital realiza el control de horario mediante el uso de reloj-tarjeta para todos los empleados.
3. La ergonomía. El Hospital no cuenta con un servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, lo que implica que no existe un área con responsabilidad de análisis y evaluación ergonómica que pudiera detectar riesgos ocupacionales.
4. La transferencia de tecnologías. Se destaca la necesidad de que la Institución adquiera una máquina de esterilización por plasma de peróxido de hidrógeno, en reemplazo de las máquinas que trabajan con óxido de etileno (ETO), dado que al término del proceso de esterilización con esta tecnología, no permanecen residuos tóxicos en los artículos esterilizados y por lo que el trabajo sería más seguro.
5. La posibilidad de participación de los trabajadores. Existe buena comunicación entre las Trabajadoras y con su Jefa, también cooperación, poseen iniciativa en la implementación de las tareas y disposición a adquirir información sobre temas relacionados a la salud y seguridad en el trabajo.
6. Observación de los protocolos de bioseguridad.

Medio ambiente de trabajo: Aquí se analizaron los factores de riesgos físicos, en particular la iluminación y los riesgos o contaminantes químicos, utilización del óxido de etileno como agente esterilizador.

La carga global del trabajo prescripto: El Hospital no posee prevención de riesgos laborales, por lo que los efectos negativos de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, recaen sobre la carga global del trabajo, afectando las dimensiones físicas, mentales y psíquicas del Trabajador, produciendo diferentes efectos.

Del análisis y estudio de los riesgos derivados de los peligros que pudieran existir en el lugar de trabajo, se desprende que es necesario evaluar y controlar las **posturas estáticas sostenidas por tiempo prolongado** y las **tareas rutinarias y repetitivas**.

Es así que tomando como diagnóstico de riesgos los elementos que se recabaron a partir de la utilización de técnicas de análisis y luego de la evaluación y

medición de los riesgos detectados, con los que se determina el grado de acción que ejercen sobre el trabajador, se puede concluir que los riesgos analizados son tolerables en función de la tarea que se realiza. Esta conclusión lleva a que el conocimiento y experiencia del profesional de la Ingeniería en salud laboral, garantiza la mejora de la calidad en el ambiente de trabajo y la fiabilidad de las condiciones laborales al trabajador.

Como última conclusión debemos trabajar en la concepción de la cultura de la **prevención** y que ésta desplace la cultura “reparadora” o de la simple protección de los trabajadores, así en definitiva podremos erradicar y controlar las condiciones generadoras del daño.

Si solo seguimos informando o implementando y obligando a cumplir reglas en los ámbitos del trabajo, seguiremos actuando sobre los síntomas de los problemas y no sobre las causas.

La participación es parte de la cultura de la prevención, por ello informar y formar al Trabajador generará un “AGENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”

5. BIBLIOGRAFIA

1. ASFAH RAY, C. (2000). Seguridad Industrial y Salud. Méjico. Ed. Prentice Hall.
2. Convenio 127 de la OIT, relativo al peso máximo de carga que puede transportar un Trabajador.
3. Especificaciones Técnicas sobre Ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones. Modificación del Decreto 351/79. Deja sin efecto la Resolución 444/91 MTSS.
4. LEY 10430 Estatuto y escalafón para el personal de la administración pública.
5. Ley 19587, Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Decreto Reglamentario 351/79.
6. Ley Riesgo del Trabajo, Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, OHASA 18001 y 18002, Directrices Nacionales sobre los Sistemas de Gestión en SST.
7. Resolución 295/2003, Resolución del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Especificaciones Técnicas sobre Ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones. Modificación del Decreto 351/79. Deja sin efecto la Resolución 444/91 MTSS.
8. Resolución 387/2004 guía de procedimientos y métodos de esterilización y desinfección para establecimientos de salud
9. TAYLOR, J. S. (1977) Dermatologic Hazards from Ethylene oxide CVTV 19 (2), 189-192, (PATTERSON, W.B. (1985) Occupational Hazards to Hospital Personnel Ann. of Int. Med.102, 658-690

6. ANEXOS

ANEXO I - PLANOS

ANEXO II - CROQUIS CON INDICADORES DE RIESGOS

ANEXO III - DETECTOR DE OXIDO DE ETILENO, CARACTERISTICAS Y COSTO

ANEXO IV - GUÍA DE RELEVAMIENTO DE LAS CYMAT

ANEXO V - LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

ANEXO VI - LISTADO DE FOTOS

ANEXO VII - TABLAS

ANEXO VIII - FICHAS DE RIESGO

ANEXO IX - PLANILLAS CORRESPONDIENTES A LA RES. 886/15

ANEXO X - PLANILLA MÉTODO OCRA

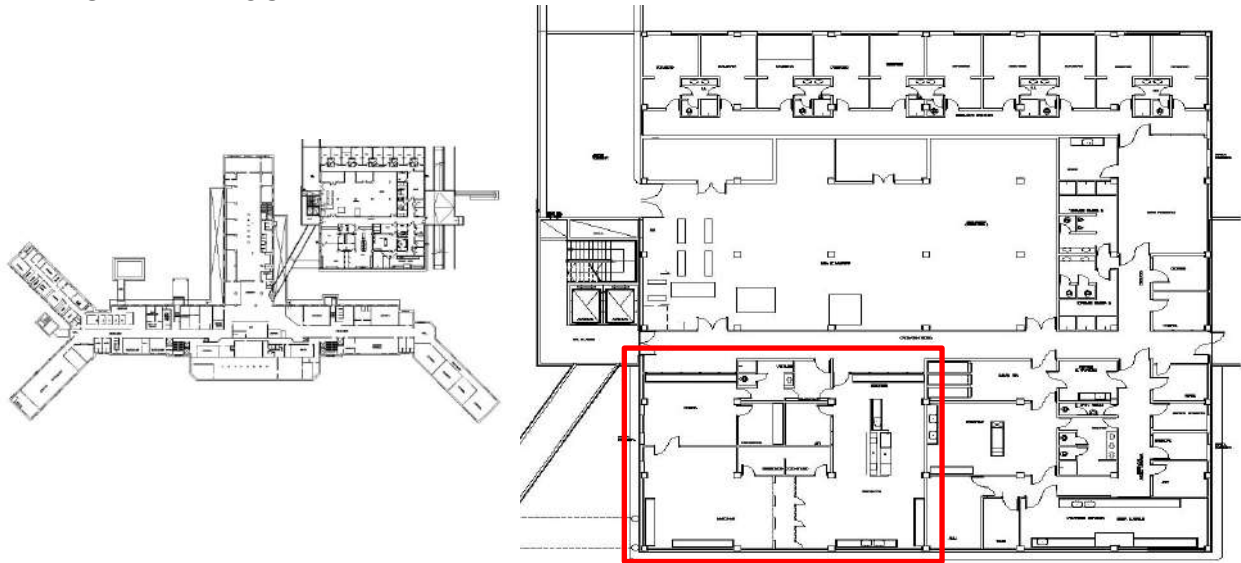
ANEXO XI - PLANILLA MÉTODO WAS

ANEXO XII - PLANILLA MÉTODO REBA

ANEXO XIII - PROTOCOLO MEDICIÓN ILUMINACIÓN

ANEXO XIV - CAPACITACIÓN

ANEXO I - PLANOS



Planta Subsuelo: Edificio Histórico y de Trauma.

Planta Subsuelo: **Sector Esterilización**

ANEXO II - CROQUIS SECTOR ESTERILIZACIÓN – IDENTIFICACION DE RIESGOS

ANEXO III - DETECTOR DE OXIDO DE ETILENO, CARACTERISTICAS Y COSTOS

a - Especificaciones técnicas de detector de óxido de etileno - ETO





ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

Certificate No IND86004/2



PRODUCT SPECIFICATION DATA SHEET

NIPHOS DT 500 – 1M
 DIGITAL GAS TRANSMITTER WITH RELAY, ANALOG &
 ODBUS OUTPUT (Optional)
NIPHOS SS 583DT
 INTRINSICALLY SAFE SENSOR FOR Ethylene Oxide (ETO)

Key Features

- Digital Display of Gas name, Range of gas detection, alarm set-point values and the last calibration date
- Power ON.
- Adjustable Sensor Technology with Non-intrusive calibration
- User configurable Relay Contacts
- Impulse Test Counter

AS RELATED SPECIFICATIONS

Gas Detected	ETO (Ethylene Oxide)
Range	0-20 ppm
Resolution	0.1 ppm
Detection Principle	Electrochemical Sensor
Response Time(T90):	Upto 90-120 seconds
Gas Sampling	Natural Diffusion

DISPLAY & INDICATOR SPECIFICATIONS

Display	Backlit 8x2 Alphanumeric LCD Display Single Tri-color LED indicates various alarms & system status
Magnetic Function Keys	For transmitter configuration & sensor parameter settings

ELECTRONICS & ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Electronics	Microprocessor based instrument
Power Supply	15V-30V DC Supply from controller / DCS
Outputs	4-20 mA & RS-485 (MODBUS-RTU Protocol)
Max. Load Resistance	500 Ω

PHYSICAL SPECIFICATIONS

Operating Temperature Range	-20 to 50 Degree Celcius
Operating Pressure	Ambient +/- 10%
Enclosure	Cast Aluminum Alloy, Explosion Proof Case, Certified to IP66
Weight	2.5 Kgs
Dimensions	Diameter: 150 mm; Height: 70 mm

CERTIFICATION

Certificate	Electronics enclosed in FLP JB CMRI certified to Ex d IIC T6 Sensor Head CMRI certified to Ex d IIC T6 ATEX & IECEX Certified Ex d IIC T6 Gb (T _{amb} = -20°C to +40°C) Ex d IIC T5 Gb (T _{amb} = -20°C to +55°C)
-------------	---

b- Presupuesto de medidor de óxido de etileno - ETO



AUTOMAT MEDICION SRL,
 Dr. R. Bielsa 175 (ex Morote) - C1427AZA Buenos Aires Argentina
 Tel.: (54-11) 4555-0055 Fax: (54-11) 4555-0444
 e-mail: am@automat.com.ar - www.automat.com.ar

Compañía	Pedro Fantini		
Atención	Sr. Pedro Fantini	Fecha	10/02/17
Tel:	54 223 156 884 941	Cant. Hojas	2
Cel.:	54 223 156 884 941	Tel dir.:	54 223 156 884 941
E-Mail:	ingfantini@gmail.com	Presupuesto:	<u>14548-0</u>

De nuestra consideración:

Nos es grato cotizarles los siguientes productos de nuestra representada:

Item	Cant.	Descripción	Precio Unitario Sin IVA U\$S	Precio Total Sin IVA U\$S	
1	1	UNIPHOS 500DT Trasmisor Digital de Gas con Relay Salida: 4-20 mA Celda Inteligente e Intercambiable plug&play Se calibra unicamente la celda Con Celda de ETO medicion 0 a 20 ppm (0.1ppm Res. Carcasa: fundición de aluminio de la aleación, A prueba de Explosion Certificado IP66 ATEX Approved EN 60079-0: 2012 + All: 2013 EN 60079-1: 2007		2.250,00	2.250,00

ANEXO IV – GUIA DE RELEVAMIENTO DE LAS CYMAT

Guía de Relevamiento de las CyMAT

GUÍA PARA EL ESTUDIO DE LOS PUESTOS DE TRABAJOS

NOMBRE DEL PUESTO: Trabajadores de Esterilización

FUNCIÓN DEL PUESTO (tarea asignada según la normativa vigente):

Proporcionar a todos los servicios del hospital el material esterilizado en óptimas condiciones para ser utilizado.

Realizar actividades de recepción, lavado, inspección, clasificación, preparación y/o acondicionamiento del material y efectuar la esterilización de los mismos.

SOBRE EL SECTOR DE TRABAJO ESTUDIADO

Nombre el sector, servicio, área: Sector de Esterilización

DESCRIPCIÓN DEL LUGAR

Físicamente el Sector de Esterilización está ubicado en el Sub-suelo del Edificio que atiende el Centro de Trauma, Quirófanos, Internación, Unidad de Pronta Atención (UPA) y Unidad Coronaria. Consta de áreas de recepción, lavado, preparado de material, esterilización, almacenamiento, aireado de material y entrega de los mismos.

Para la tarea de esterilizar los materiales, equipos y ropa se emplean sistemas de calor seco, vapor húmedo y método de Óxido de Etileno.

SOBRE LOS TRABAJADORES

¿Cuál es el número total de trabajadores de ese sector en la institución?: Doce Trabajadoras, que realizan sus tareas en dos turnos, de mañana (cinco empleadas) y de tarde (las restantes) con dos de ellas que están parte del horario al final de la mañana y el principio de la tarde.

SOBRE LOS RECURSOS MATERIALES

Mencione los elementos, insumos (electricidad, gas, agua) y materiales (Ej. papel, tinta, etc.) que se requieren para realizar la tarea de l puesto. En caso de realizar más de una tarea especifique los elementos para cada una: Gasas, telas, papel

¿Con qué maquinarias o equipos trabaja?:

Máquinas de esterilizar, una de vapor seco, dos de vapor húmedo, dos de óxido de etileno, una cortadora de gasas, una selladora.

¿Con qué herramientas o utensilios trabaja? (Ej. Tensiómetro, taladro, cuchillo, etc.)

Cortadora de gasas.

¿Existen otros recursos con los que el trabajador debiera contar para realizar las tareas del puesto?:

Podría ser el uso de máquinas de Plasma de Peróxido de Hidrógeno, en reemplazo de las de óxido de etileno.

SOBRE EL PROCESO DE TRABAJO DEL PUESTO

Mencione todas las tareas que se realizan en el puesto de trabajo, incluso las tareas que el trabajador hace aunque no le correspondan:

Preparar, acondicionar, esterilizar y entregar materiales y equipos.

MENCIONE CUÁL ES EL RESULTADO ESPERADO DE CADA TAREA QUE REALIZA EL TRABAJADOR:

“que nuestro trabajo este correctamente realizado, ya que va a los Quirófanos y se usa con los pacientes”.

SOBRE LA JORNADA DE TRABAJO: ACTIVIDADES DEL TRABAJADOR Y USO DEL TIEMPO

Horario	Actividades realizadas
6.00 a 8.00	Preparar materiales (gasas, vendas, apósitos, nebulizadores) Lavado, secado y acondicionado de los materiales. Preparación de los equipos, material e instrumental de Quirófano (recibidos el día anterior).
8.00 a 9.30/10.00	Reciben la ropa del Lavadero, que debe ser preparada para entregar al Quirófano, esta ropa se usa en las Cirugías General y Cardíaca. Primero la doblan y empaquetan, para luego proceder a la esterilización en las máquinas.
10.00 a 12.00	Comienzan con la “producción” del material, que consiste en cortar y armar paquetes de gasas. Preparan las “grillas” (cargar canastos con los materiales a esterilizar). Completada la carga de las grillas, se introducen en las máquinas e inician la esterilización. Luego terminan con la etapa de acondicionamiento en el área estéril.

¿Existe ruido en el ambiente de trabajo? (marque con una cruz según la opinión del trabajador)

Muy bajo, casi no hay ruido	
No muy elevado pero es molesto	X
Existe ruido de nivel elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que este a tres metros	
Existe ruido de nivel muy elevado, que no permite oír a un compañero que este a tres metros aunque levante la voz	

¿Cuál es el tiempo promedio de exposición al ruido, en horas y por día?

6. Anexos

Describe cómo y cuándo se origina el ruido

Se origina cuando se encienden algunas de las máquinas.

¿Cuenta con **ventilación** y/o extracción suficiente?: **SI**

	Describe el tipo de ventilación o extracción existente y su funcionamiento
Natural	
Artificial	Se usan extractores

¿Se halla expuesto a **vibraciones**?: **NO**

	Describe cómo y cuándo se producen
De todo el cuerpo	
De una parte del cuerpo	

¿La **iluminación** es insuficiente para desarrollar las tareas adecuadamente? **No**

Describe la situación

El Sector tiene luz natural, y también utilizan luz artificial. Las Trabajadoras consideran que podría mejorarse en las horas de la mañana y la tarde/noche, sobre todo en invierno

¿La disposición de las fuentes de luz genera **resplandor o zonas de sombra** que interfieren en la tarea que desarrolla? **NO**

Describe la situación

¿Cómo considera la **temperatura** de su puesto de trabajo?

Confortable	No confortable	
X	por frío	por calor

Describe la situación

El Sector tiene un equipo de aire acondicionado para uso exclusivo del área.

¿Cómo considera que es su puesto de trabajo en lo relativo a la **humedad**?

Confortable	No confortable	
X	Muy húmedo	Muy seco

Describe la situación,

No se detectan problemas de humedad, máxime que disponen de máquinas que generan calor.

¿Se halla expuesto a **radiaciones**? **NO**

	Describe cómo y cuándo se producen
Ionizantes (Rx)	
No ionizantes	

RIESGOS QUÍMICOS

¿Utiliza para trabajar **sustancias químicas contaminantes** que afectan su salud? **SI**

Nombre del producto	Presentación	Describe en qué situación de trabajo el trabajador está en contacto con esta sustancia
Óxido de etileno	Ampollas cerradas	El trabajador solo manipula la ampolla, que viene cerrada y sellada. La apertura se produce dentro de la máquina y en atmosfera negativa, por lo que la única condición de peligro sería que la maquina tenga alguna fuga en el momento de la apertura.

¿Conoce los posibles **efectos para la salud del contacto con estas sustancias**? **SI**

Si los conoce, mencione los efectos perjudiciales desde su punto de vista:

Irritación en los ojos, apneas, son cancerígenos.

Estas sustancias, ¿Llevan una **etiqueta informando de su peligrosidad**? **SI**

Indique cuáles si y cuáles no...

Indican peligrosidad, y forma de manipular

RIESGOS BIOLÓGICOS

Marque con una cruz los **residuos que existen en su ambiente de trabajo**. Complete el listado si es necesario

	Ejemplos	Describa cómo se manejan estos Residuos
Patológicos	Jeringas guantes usados, restos de sangre, fluidos humanos y animales,	
Orgánicos	Restos de comida, Frutas y verduras	
Inorgánicos	Envases de plástico, Latas, Vidrios, Gomas, Pilas, Papel, Cartón, Metales, Trapos	
Otros	Equipos que llegan para ser lavados y han sido utilizados en estudios invasivos de pacientes	Si bien no son residuos, deben ser manipulados con precaución, utilizando barreras mecánicas, ej. Guantes, barbijos, antiparras, camisolines.

¿Cuenta el establecimiento con **agua potable**? **SI**

Describa el origen del agua para consumo de los trabajadores:

Es agua de pozo.

¿Se realizan **análisis bacteriológicos del agua**? **NO SE**

Si lo sabe, indique cada cuánto, cómo y quién los realiza

¿Se realiza la **limpieza del tanque y red de agua** periódicamente? **NO SE**

Si lo sabe, indique cada cuánto, cómo y quién las realiza

¿Dispone de **sector** apto higiénicamente para **alimentación** y preparación de alimentos?: **NO**

“En el lugar de Esterilización **no** debe haber y no hay lugar para comer”

¿Cuenta su sector con **vestuario**? **SI**

Si el trabajador se cambia de ropa para trabajar, describa el lugar donde lo hace:

¿Existen **baños** aptos higiénicamente **exclusivos para los trabajadores**?: **SI**

Describa los baños que usan los trabajadores del sector:

¿Se realizan **desinfecciones y control de plagas**?: **SI**

Si lo sabe, indique cada cuánto, cómo y quién las realiza:

Personal del Hospital realiza esta tarea.

¿Recibió **vacunación** por parte de la institución en la cual trabaja? **SI**

Indique las vacunas aplicadas al trabajador, cuándo y cómo se realizó la vacunación:

Contra la Gripe

RIESGOS MECÁNICOS

Marque con una cruz las situaciones por las que el trabajador considera que podría **sufrir accidentes o incidentes**:

Resbalones y/o caídas al mismo nivel por superficies o terrenos resbaladizos o despasejos	
Caída de materiales o herramientas desde altura	
Golpes, choques y proyecciones de objetos	
Pisadas sobre objetos corto punzantes	
Quemaduras por contacto a altas temperatura (en una oportunidad y hace bastante tiempo)	X

Describa en qué situaciones podría el trabajador sufrir **resbalones y/o caídas al mismo nivel por superficies o terrenos resbaladizos o despasejos**

Describa en qué situaciones podría el trabajador sufrir **Caída de materiales o herramientas desde altura**

Describa en qué situaciones podría el trabajador sufrir **Golpes, choques y proyecciones de objetos**

Describa en qué situaciones podría el trabajador sufrir **Pisadas sobre objetos corto punzantes**

Describa en qué situaciones podría el trabajador sufrir **Quemaduras por contacto a altas temperatura**:

En un momento de desatención pueden ocurrir, ya que trabajan con máquinas que generan calor.

RIESGOS TECNOLÓGICOS Y DE SEGURIDAD

Si trabaja con **computadora**: **NO**

- ¿La pantalla cuenta con protección?
- ¿Existen reflejos sobre la pantalla?
- ¿Hay una adecuada ubicación entre teclado, pantalla y CPU?
- ¿Cuenta con atril para sostener el material a copiar?
- La mesa de computación ¿es adecuada?

Si trabaja **con máquinas, equipos o herramientas**:

- ¿Presentan riesgos mecánicos que puedan causar accidentes? **NO**

Describa cuáles son y qué tipo de accidentes consideran que pueden provocar:

¿Ha sido **capacitado o informado sobre cómo operar**, reparar o mantener las máquinas o herramientas en forma segura?: **NO**

Si recibió capacitación, describa quién la dictó, cómo fue y cuándo la recibió:

¿Tiene conocimiento de la existencia de un programa de **mantenimiento preventivo de maquinarias, herramientas y equipos**?: **SI**

Describa cómo se realiza el mantenimiento de maquinarias, herramientas y equipos en su lugar de trabajo:

Existe contratado un técnico que viene dos veces por mes, y cuando lo llamamos por roturas de las maquinarias.

Si trabaja con **vehículos de transporte a motor**: **NO**

- ¿están equipados con luces, frenos, aviso acústico y matafuegos?
- ¿Son adecuadas las cabinas para las inclemencias del tiempo?
- ¿Son adecuadas las cabinas para proteger del vuelco y desplazamiento de carga?

Si utiliza **aparatos para izar y montacargas**: **NO**

- ¿Tienen identificación de carga máxima?
- ¿Poseen parada de máximo nivel o sobrecarga?
- ¿Tienen los ganchos para izar, traba de seguridad?

¿Cuenta con los **EPP para la realización de su tarea**? **SI**

Mencione los EPP que tiene a su disposición en su lugar de trabajo: Mascaras, antiparras, guantes, camisolines

¿Fue **capacitado en el uso adecuado de los EPP**? **NO**

Explique quién dictó la capacitación, cuándo fue, los temas y la modalidad de la misma:

¿Se encuentran **señalizados los sectores peligrosos** y la obligatoriedad del uso de EPP? **NO**

Describa el tipo de señalización:

¿Fue **capacitado en bio-seguridad**? **NO**

Explique quién dictó la capacitación, cuándo fue, los temas y la modalidad de la misma:

¿Usted debe **cumplir con normativa o procedimientos de bio-seguridad**?

Mencione algunos ejemplos de estos procedimientos:

¿Usted considera que existen factores que inciden en la **probabilidad de sufrir un accidente en el trabajo**?: **SI**

Mencione algunos ejemplos de acuerdo a su experiencia:

Incendios, explosiones, intoxicación, quemaduras.

¿Piensa que hay **accidentes a los que los trabajadores/as se acostumbran** y por consiguiente no toman en cuenta las medidas de prevención que se les indican? **SI**

Mencione algunos ejemplos de acuerdo a su experiencia:

No hay planes de emergencia (aunque tenemos matafuegos y sabemos dónde está el tablero de electricidad para realizar corte de luz)

¿Ha recibido **capacitación sobre los riesgos** a los que se expone y cómo protegerse? **NO**

Explique quién la dictó, cuándo, los temas y la modalidad de la misma

¿Conoce las **normas de seguridad para la manipulación de materiales peligrosos**?

Mencione cuáles

¿Sufrió algún **incidente (algún hecho que casi desencadena un accidente) o accidente** en el lugar de trabajo? **NO**

Describa cómo se produjo, si realizó la denuncia, cómo y ante quién y la atención recibida:

¿Cuenta con **salida de emergencia** en su lugar de trabajo? **SI**

Describa la situación: Hay salida al piso superior y los pasillos llevan al exterior o al hall central del sub-suelo.

¿Se encuentran **señalizadas las salidas de emergencias**? **NO**

Describa la situación

¿Cuenta el sector con **elementos para extinción de incendio**? **SI**

Describa con qué elementos cuenta el sector (Ej. Extintores, nichos hidrantes, sistemas fijos, detectores de humo):

Existen extintores: **SI**

Si hay **extintores**:

- ¿Se registra el control de recarga? **SI**
- ¿Recibió capacitación en el uso de los extintores? **NO**
- ¿Se encuentran correctamente colocados y señalizados? **SI**
-

Describa la cantidad, distribución y estado de los extintores de su sector

6. Anexos

Hay uno en el paso del sector de lavado al de preparación de materiales, colgado en la pared, a altura de un metro y medio y en buenas condiciones.

Existe **riesgo de incendio y explosiones** en su sector de trabajo? **SI**

	Describa en qué situación podría producirse
Incendio y explosiones de gases	
Incendio y explosiones de líquidos	
Incendio y explosiones de sólidos	
Incendio y explosiones combinados	
Incendio eléctricos	Podría ser por problemas eléctricos, las maquinas son todas eléctricas.

En caso de **emergencia**, ¿Sabe cómo actuar? **NO**

En caso de haber sido capacitado, indique dictó la capacitación, cuándo, los temas y la modalidad:

¿Existe un **plan de evacuación**? **NO SÉ**

Si lo hay, indique quién lo elaboró:

¿Cuál es el estado de las **instalaciones eléctricas**?

Muy bueno	Bueno X	Regular	Malo
-----------	----------------	---------	------

Describa las instalaciones:

Si considera que hay **riesgo de sufrir contacto eléctrico**, explique por qué?:

¿Se ha instalado un **sistema de iluminación de emergencia**? **NO SÉ**

Describa cómo es:

¿Existe **desorden y obstáculos** en los espacios de circulación)? **NO**

Si considera que hay desorden, explique por qué?:

¿**Falta la limpieza** en el espacio de trabajo (Ej. Acumulación de residuos)? **NO**

Si considera que hay falta de limpieza, explique por qué?:

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO: CARGA MENTAL

¿Planifica sus tareas? **SI**

Cite algunos ejemplos: Organizamos las tareas de cada día, para dar prioridades a Quirófano.

¿Sigue instrucciones? **SI**

Cite algunos ejemplos

¿Puede negociar o realizar acuerdos con su jefe para organizar su trabajo? **SI**

Cite algunos ejemplos

¿El trabajo que realiza es individual? **SI**

Cite algunos ejemplos:

Lavado, carga de las máquinas.

¿El trabajo que realiza requiere trabajo en equipo o grupo? **SI**

Cite algunos ejemplos:

Trabajamos en cooperación para el armado de paquetes de gasas.

¿Las tareas que realiza están acordes a sus capacidades? **SI**

Cite algunos ejemplos:

¿Las tareas que realiza están acordes a sus intereses y deseos?

Cite algunos ejemplos:

¿Comete frecuentemente errores en las tareas? **NO**

Cite algunos ejemplos:

Mientras realiza su trabajo, Ud. debe mantener atención exclusiva en su tarea...

Casi todo el tiempo	Más de la mitad del tiempo X	Menos de la mitad del tiempo	Casi nunca
---------------------	-------------------------------------	------------------------------	------------

Cite algunos ejemplos:

La atención que debe mantener mientras realiza su tarea es

Muy alta	Alta	Media X	Baja
----------	------	----------------	------

Cite algunos ejemplos:

Para realizar su trabajo, la cantidad de tiempo de que dispone normalmente es:

Demasiado poco	Poco	Es adecuado y suficiente X	No tengo un tiempo determinado, me lo fijo yo
----------------	------	-----------------------------------	---

Cite algunos ejemplos:

6. Anexos

La ejecución de la tarea, le impone trabajar con cierta rapidez...

Casi todo el tiempo	Más de la mitad del tiempo	Menos de la mitad del tiempo X	Casi nunca}
---------------------	----------------------------	---------------------------------------	-------------

Cite algunos ejemplos:

Los errores, averías o incidentes se producen...

Frecuentemente	A veces	Muy rara vez X	Nunca
----------------	---------	-----------------------	-------

Cite algunos ejemplos:

Cuando en el puesto de trabajo, se comete algún error...

Generalmente pasa desapercibido	Puede provocar un problema menor X	Puede provocar consecuencias graves para otras personas	Puede provocar consecuencias graves para la salud del propio trabajador
---------------------------------	---	---	---

Cite algunos ejemplos:

Al finalizar la jornada de trabajo, se siente fatigado...

Nunca	A veces X	Frecuentemente	Siempre
-------	------------------	----------------	---------

Cite algunos ejemplos:

La información que maneja para realizar su tarea es...

Muy complicada	Complicada	Sencilla X	Muy sencilla
----------------	------------	-------------------	--------------

Cite algunos ejemplos:

CONTENIDO DEL TRABAJO: CARGA MENTAL Y PSIQUICA

¿Conoce documentación escrita (normas, disposiciones, etc.) donde se detallan las tareas que debe realizar de acuerdo al puesto de trabajo que ocupa? **SI**

Cite algunos ejemplos:

Resolución, pero no indica numero.....

Realiza tareas que no corresponden a su puesto

Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	La mayor parte del tiempo
------------	---------------	----------------	---------------------------

Cite algunos ejemplos:

¿Se siente capacitado para desempeñar las tareas para las que fue nombrado?:

Sí, para todas las tareas	Sí, para la mayoría de las tareas	Sólo para algunas tareas	No
---------------------------	-----------------------------------	--------------------------	----

Cite algunos ejemplos

Su trabajo requiere...

- Capacidad de aprender cosas o métodos nuevos:

Cite algunos ejemplos

- Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones:

Cite algunos ejemplos

- Organizar y planificar el trabajo:

Cite algunos ejemplos

- Trabajar con otras personas:

Cite algunos ejemplos

- Habilidad y destreza manual:

Cite algunos ejemplos

¿Ud. realiza tareas repetitivas y de corta duración? **SI**

Cite algunos ejemplos: Preparación de paquetes con gases

¿En qué medida contribuye su trabajo al conjunto del Área?:

No lo sé	No es muy importante, pero necesario	Es importante X	Es indispensable
----------	--------------------------------------	------------------------	------------------

Cite algunos ejemplos:

El trabajo que realiza ¿Le resulta rutinario?:

No	A veces	Con frecuencia X	Siempre
----	---------	-------------------------	---------

Cite algunos ejemplos:

¿Cómo cree que consideran su trabajo las siguientes personas?

- La sociedad:

Muy importante	Importante	Poco importante X	Nada importante
----------------	------------	--------------------------	-----------------

Cite algunos ejemplos:

- Sus superiores:

Muy importante	Importante	Poco importante X	Nada importante
----------------	------------	--------------------------	-----------------

Cite algunos ejemplos:

- Sus compañeros de trabajo:

Muy importante	Importante	Poco importante X	Nada importante
----------------	------------	--------------------------	-----------------

6. Anexos

Cite algunos ejemplos:

¿Cómo considera que son las relaciones con las personas con las que debe trabajar?

- Jefes:

Muy buenas	Buenas X	Regulares	Malas
------------	-----------------	-----------	-------

Cite algunos ejemplos:

- Tus compañeros de trabajo:

Muy buenas	Buenas X	Regulares	Malas
------------	-----------------	-----------	-------

Cite algunos ejemplos:

- Personal a su cargo:

Muy buenas	Buenas	Regulares	Malas
------------	--------	-----------	-------

Cite algunos ejemplos:

¿Qué tipo de relaciones de trabajo se dan generalmente en su grupo?:

De colaboración para el trabajo y personales positivas	X
Sin colaboración, pero personales positivas	
Solamente de colaboración con el trabajo	
Ni personales, ni de colaboración para el trabajo	
Personales negativas (rivalidad, enemistad)	

Cite algunos ejemplos: Nos complementamos y trabajamos en cooperación

DURACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO: CARGA MENTAL Y PSÍQUICA

¿A qué hora entra a este puesto de trabajo?	6.00
¿A qué hora sale de este trabajo?	12.00
¿Cuántas horas extras hace por día?	-
¿En total, cuántas horas extras hace por semana?	-
¿Cuánto tiempo tarda en realizar el trayecto desde su casa al trabajo?	

¿Realiza algún otro trabajo?

Mencione el otro trabajo que realiza:

¿Realiza turnos rotativos?

¿Realiza trabajo nocturno? **NO**

¿Puede administrarse las pausas durante sus tareas? **SI**

Describe las pausas que habitualmente realiza en su jornada laboral y como las utiliza:

Describe sus días de descanso semanal y las actividades que realiza:

Describe la cantidad de días de vacaciones y las actividades que realiza:

REMUNERACIÓN: CARGA PSÍQUICA

¿Le alcanza la remuneración que recibe para satisfacer sus necesidades?

Si	En gran parte	Sólo en parte	No
----	---------------	---------------	----

Justifique su respuesta:

¿Recibe otros incentivos monetarios por su trabajo?

Cite algunos ejemplos

MODO DE GESTIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO: CARGA PSÍQUICA

¿Cuál es su situación de revista?

Titular	Suplente	Temporario	Planta permanente X	Mensualizado	Reemplazante	Contratado
Otros:						

¿Ha sentido o siente inestabilidad salarial o laboral? **NO**

Justifique su respuesta:

¿Cómo siente que es el trato de sus superiores?

Autoritario	Paternalista	Democrático	No tengo trato con ellos
-------------	--------------	-------------	--------------------------

Justifique su respuesta

SERVICIOS SOCIALES Y ASISTENCIALES: CARGA PSÍQUICA

¿Su lugar de trabajo cuenta con servicio de comedor? **SI (Comedor central)**

¿Usa el comedor para realizar sus comidas o tomar un refrigerio? **NO**
Justifique su respuesta:

Describe el lugar donde realiza sus comidas o toma un refrigerio

¿Su lugar de trabajo cuenta con servicio de guardería? **SI**

¿Usa la guardería para dejar a sus hijos mientras trabaja? **NO**
Justifique su respuesta

Describe la guardería si la conoce

¿Tiene obra social?

¿Está conforme con la cobertura y las prestaciones?

Fundamente su respuesta:

¿Le proveen ropa de trabajo actualmente? **SI**

Comente qué le entregan y cada cuanto se lo dan:

POSIBILIDAD DE PARTICIPACIÓN: CARGA PSÍQUICA

Sus jefes le dan la posibilidad de participar en reuniones y de emitir su opinión? **SI**
Comente su respuesta

¿Sus opiniones son tenidas en cuenta? **SI**

Comente su respuesta:

¿Ha participado en la elaboración de propuestas de mejora para su lugar de trabajo?

Comente su respuesta:

¿De qué modo le interesaría participar?

¿Qué cambios le gustaría proponer?

IMPACTO DEL TRABAJO A NIVEL EMOCIONAL: CARGA PSÍQUICA

¿Siente miedo por situaciones relacionadas a su tarea? **NO**
Mencione en qué situaciones y cómo lo maneja:

¿Siente angustia por situaciones relacionadas a su tarea? **NO**
Mencione en qué situaciones y cómo lo maneja:

¿Siente bronca por situaciones relacionadas a su tarea? **NO**
Mencione en qué situaciones y cómo lo maneja:

¿Está en contacto con personas afectadas por situaciones de violencia en su trabajo? **NO**
Mencione en qué situaciones y cómo lo maneja:

¿Siente satisfacción en algún momento en su trabajo?
Mencione en qué situaciones se siente bien en su trabajo

CARGA FÍSICA DE TRABAJO

Diseño del Puesto de Trabajo

¿Existe espacio suficiente encima de la superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc) o en puesto de trabajo para distribuir adecuadamente los diferentes elementos u objetos utilizados por el trabajador? **SI**
Comente su respuesta:

¿La altura de trabajo se adapta al tipo de tarea y a las dimensiones del trabajador? **SI**
Comente su respuesta:

¿Los elementos de trabajo se encuentran accesibles al trabajador? **SI**
Comente su respuesta:

¿Cuenta con espacio para mover cómodamente las piernas (por ejemplo, por debajo de la mesa o banco de trabajo) o el cuerpo en general

6. Anexos

(superficie libre en el entorno del puesto de trabajo $\approx 2 \text{ m}^2$? **SI**)

Comente su respuesta:

Si utiliza una silla, ¿la misma resulta adecuada para la tarea? **NO**

Comente su respuesta: No son muy cómodas

Si trabaja de pie, la superficie es estable, sin irregulares, y dispone de banquetas o sillas para sentarse ocasionalmente.

Comente su respuesta: no hay irregularidades y tenemos banquetas.

¿Su trabajo requiere operar controles de maquinaria o equipamiento? **SI**

¿Los controles se pueden accionar con comodidad y permiten mantener una buena postura mientras se observa el indicador correspondiente? **SI**

Comente su respuesta:

Manipulación de Carga

¿Su trabajo requiere que realice manipulación de carga? **SI**

¿Cuál es peso aproximado de la carga?: Es poco peso.

¿Desde qué altura debe tomar la carga?: De la cadera más o menos

¿Desde qué distancia a partir de su cuerpo debe tomar la carga?: distancia de los brazos

¿A qué altura debe depositar la carga?: A la cintura, aproximadamente

¿A qué distancia desde su cuerpo debe depositar la carga?

¿Se ve obligado a girar el tronco mientras levanta la carga?

¿La carga presenta dificultades para su manipulación: asimetría, deslizamiento, ausencia de manijas, volumen excesivo? **NO**

Especifique de que carga se trata y sus características:

Especifique la frecuencia y duración de la manipulación de carga:

Frecuencia: Número de levantamientos por hora	Duración de la manipulación por día	
	Menos o = a 2 Hs	Más de 2 Hs
Menos o = a 12	X	
Más de 12		
Menos o = a 30		
Menos o = a 60		
Mas o = a 360		

(Referencias basadas en la resol. 295, ley 19.587)

¿Transporta carga en forma manual? **SI**

¿Qué distancia recorre? Muy poca

¿Debe subir o bajar con la carga (escalera, rampa)? **NO**

¿Debe sortear obstáculos o existen dificultades para el desplazamiento? **NO**

Comente su respuesta:

¿Transporta la carga en un dispositivo con ruedas? **SI**

¿Cuál es el peso de la carga que transporta y de que carga se trata? Especifique: Baja

¿El punto de empuje o arrastre de los carros (asa) se corresponde con la zona más segura de manipulación (por debajo de la altura de los hombros hasta la altura de los nudillos del trabajador)? **SI**

Comente su respuesta:

¿Los suelos tienen desniveles (escalones, pendientes)? **NO**

Comente su respuesta:

¿El suelo o en medio de transporte se encuentran en buen estado? **SI**

Comente su respuesta:

6. Anexos

¿Cuando manipula la carga que transporta se asiste con algún auxiliar hidráulico o cuenta con la colaboración de un compañero? **NO**
Comente su respuesta: No es necesario.

Uso de Herramientas

¿Utiliza herramientas? **SI**
Describa cuales y para qué tareas: Cortadora de gasas.

¿Se emplean herramientas que no son las específicas para la tarea que se realiza? **NO**
Comente su respuesta:

¿Cuando usa la herramienta el trabajador mantiene una postura forzada de la muñeca (flexión, extensión, giro o inclinación hacia un lado elevados)?
Comente su respuesta: flexión, extensión.

¿El mango de las herramientas es incómodo (grosor, longitud, forma o material inadecuados)? **NO**
Comente su respuesta: son máquinas relativamente nuevas.

¿El trabajador utiliza herramientas muy pesadas? (>2.3 kg que no están suspendidas y >0.4 kg en tareas de precisión)? **NO**
Comente su respuesta:

¿Hay herramientas en mal estado? **NO**
Comente su respuesta:

¿Hay transmisión de vibraciones molestas de las herramientas? **NO**
Comente su respuesta:

Movimientos Repetitivos

Realiza movimientos repetitivos (5 o más ciclos completos por minuto) **SI**
¿En qué tareas realiza movimientos repetitivos?: corte de gasas y preparación de paquetes.

Uso de la voz

¿Las tareas que realiza le exigen hablar mucho forzando la voz? **NO**
Comente su respuesta:

SALUD DEL TRABAJADOR

¿Ha sufrido algún accidente de trabajo? **NO**
Relate el o los accidentes que haya tenido:

¿Realizó la denuncia del accidente?
Relate los pasos dados para el o los accidentes que haya tenido:

Después del accidente, se atendió donde le indicó la ART?
Mencione dónde se atendió y la calidad de la atención recibida:

¿Le han realizado el examen pre ocupacional al ingresar al trabajo? **NO**
Mencione los estudios que le efectuaron, cuándo, dónde y cómo se realizaron:

¿Le han realizado exámenes periódicos posteriores a su ingreso al ingreso al trabajo? **NO**
Mencione los estudios que le efectuaron, cuándo, dónde y cómo se realizaron:

¿Sufre alguna enfermedad crónica?
Mencione cuál y el tratamiento y recaudos necesarios:

¿Sufre alguna enfermedad que vincula con su trabajo?
Mencione cuál y el tratamiento y recaudos necesarios:

ANEXO V - LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Fuente: Curso de Especialización en Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo,
Módulo IV, Unidad 7 – Año 2011.

6. Anexos

Instituto Provincial de la Administración Pública – IPAP.

Categorías	Peligros	Señale con X cuando el indicador se encuentre presente
01. Físico	0101 -Ruidos (superior a 85dBA). A un metro de distancia no se puede escuchar a otra persona	
	0102 -Iluminación insuficiente	X
	0103 -Iluminación que genera resplandor o zonas de sombra que dificultan la tarea	
	0104 -Carga térmica: ambiente muy caluroso (T° superior 30 °C)	
	0105 -Carga térmica: ambiente muy frío (T° inferior a 10 °C)	
	0106 -Vibraciones de cuerpo entero	
	0107 -Vibraciones transmitidas a miembros superiores por máquinas o herramienta	
	0108 -Ventilación y/o extracción insuficiente	
	0109 -Humedad excesiva y constante	
	0110 -Fuentes de radiaciones ionizantes (Rx).	
	0111 -Fuentes de radiaciones no ionizantes (arco de soldadura).	
02. Químico	0201 -Sustancias que puedan ser inhaladas.	X
	0202 -Sustancias o agentes que puedan dañar la visión.	X
	0203 -Sustancias que puedan causar daño en contacto con la piel	X
	0204 -Sustancias cuya ingestión pueda causar daño	
03. Biológico	0301 -Falta de depósito de residuos orgánicos	
	0302 -Falta de depósito de residuos inorgánicos	
	0303 -Falta de depósitos de residuos patogénicos	
	0304 -Falta de agua potable para consumo y/o higiene	
	0305 - Falta de análisis bacteriológico y físico-químico del agua	
	0306 - Falta de limpieza del tanque y red de agua	
	0307 -Ausencia de sector apto higiénicamente para alimentación y preparación de alimentos.	
	0308 -Ausencia de baños aptos higiénicamente	
	0309 -Presencia de vectores de transmisión de enfermedades (ej. roedores)	
	0310 - Falta de vacunación por parte del Servicio de Medicina del Trabajo o el que corresponda al lugar de trabajo	
	0311 -Se trabaja en lugares donde hay hacinamiento, suciedad orgánica o entre personas y/o locales con higiene precaria	
	0312 - Ausencia de descartadores de material cortopunzante	
	0313 - Ausencia de elementos adecuados de transporte de especímenes biológicos	
	0314 - Riesgo de contagio de enfermedades infectocontagiosas	

04. Mecánico	0401 -Resbalones y/o caídas al mismo nivel por superficie o terreno resbaladizo, desparejo.	
	0402 -Caídas de personas desde altura	
	0403 -Caídas de herramientas, materiales, etc. desde altura	
	0404 -Golpes, choques o proyecciones de objetos	
	0405 -Pisadas sobre objetos punzantes	
	0406 -Quemaduras por contacto con superficies a altas temperaturas	
	0407 -Cortes y pinchazos.	
05. Tecnológico y de Seguridad	0501 - Falta de EEP (Elementos de Protección Personal)	
	0502 -Falta capacitación sobre el uso adecuado de EPP	X
	0503 -Ausencia de capacitación, sobre como operar, reparar o mantener las máquinas o herramientas en forma segura	
	0504 - Falta de protecciones adecuadas y válvulas de cierre automático al dejar de accionarlas las herramientas	
	0505 - Ausencia de mantenimiento preventivo	
	0506 - Distancia inadecuada de las estibas hasta el cielorraso	
	0507 - Peligros asociados con la elevación o el manejo manual de herramientas, materiales, etc.	
	0508 -Falta de demarcación de áreas de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas	
	0509 -Aparatos para izar y montacargas: falta identificación de carga máxima	
	0510 -Aparatos para izar y montacargas: falta parada de máximo nivel de sobrecarga	
	0511 -Falta de traba de seguridad en los ganchos de izar	
	0512 -Peligros relacionados con vehículos, que cubran el transporte en planta y en caminos externos (Ej. riesgo de atropellamiento)	
	0513 -Vehículos: Cabinas de protección inadecuadas para las inclemencias del tiempo	
	0514 -Vehículos: Cabinas de protección inadecuadas para proteger del vuelco y desplazamiento de cargas	
	0515 -Vehículos: Falta de luces, frenos, dispositivo de aviso acústico	
	0516 -Ausencia de señalización de los sectores peligrosos y la obligatoriedad del uso de EPP	
	0517 -Falta de duchas de emergencia y/o lavajos en sectores de productos peligrosos	
	0518 -Falta de hoja de seguridad de los productos utilizados accesible a los trabajadores	
	0519 -Desconocimiento de las normas de seguridad para la manipulación de materiales peligrosos	
	0520 -Falta de capacitación sobre los riesgos a los que se expone el trabajador y cómo protegerse	
	0521 -Desconocimiento sobre cómo actuar en caso de emergencia	
	0522 -Desconocimiento de la existencia de un plan de evacuación	
	0523 -Falta de iluminación de emergencia	

	0524 -Falta de señalización de las salidas de emergencia	
	0525 -Falta de elementos para extinción de incendio	
	0526 -Falta de registro de control de recarga de extintores	
	0527 -Falta de identificación de productos riesgosos almacenados	
	0528 -Falta de señalización en las áreas para depósito de materiales	
	0529 - Incendio y explosión de gases, líquidos y/o sólidos.	
	0530 - Incendio eléctrico	
	0531 -Falta de orden y limpieza	
	0532 -Contacto eléctrico directo	
	0533 -Contacto eléctrico indirecto	
	0534 -Ausencia de área de vestuario	
	0535 - Ausencia de procedimientos escritos para realizar las tareas	
	0536 - Desconoce la existencia de normas de bioseguridad para la tarea desarrollada	
	0537 - Ausencia de procedimientos para casos de emergencias con material biológico, corto punzante, etc.	
	0538 - Falta de señalización de áreas de acceso restringido	
	0539 - Ausencia de realización de exámenes médicos periódicos	X
06. Psicosocial (Carga Mental o Psíquica)	0601 - Imposibilidad de planificar las tareas por parte del trabajador	
	0602 - Imposibilidad de realizar acuerdos con el jefe para organizar el trabajo	
	0603 - Inadecuación de las tareas a las capacidades del trabajador	
	0604 - Imposibilidad de progresar en el trabajo	
	0605 - Pausas insuficientes para el descanso	
	0606 - Elevado requerimiento de atención sostenido en el tiempo	
	0607 - Tiempo insuficiente para realizar las tareas	
	0608 - Los errores que pueda cometer el trabajador provocan consecuencias graves	
	0609 - Al finalizar la jornada el trabajador manifiesta cansancio	
	0610 - Tarea muy compleja	
	0611 - Desconocimiento del trabajador sobre cómo realizar sus tareas	
	0612 - La tarea real difiere de la prescripta	
	0613 - Falta de capacitación para realizar las tareas	
	0614 - Falta de capacitación para realizar tareas nuevas o utilizar métodos nuevos	
	0615 –Tareas repetitivas	X
	0616 - Tareas rutinarias	X
	0617 – Falta de reconocimiento social de la tarea	X
0618 – Falta de reconocimiento de los superiores	X	
0619 - Falta de reconocimiento de los compañeros	X	

	0620 – Problemas de relación entre el trabajador y los jefes	
	0621 – Problemas de relación entre el trabajador y los compañeros	
	0622 – Problemas de relación entre el trabajador y los subordinados	
	0623 – Falta de colaboración entre los compañeros	
	0624 - El trabajador esta habitualmente mas de 8 horas en su trabajo	
	0625 - El trabajador realiza horas extras	
	0626 - El trabajador tiene otro trabajo	
	0627 - El trabajador realiza un trayecto muy largo a su trabajo	
	0628 - Turnos rotativos	
	0629 - Trabajo nocturno	
	0630 – Insuficiente descanso semanal	
	0631 –Falta de concordancia entre las tareas y la remuneración que percibe	
	0632 –Falta de ropa de trabajo	
	0633 –Imposibilidad de participación en reuniones con sus jefes	
	0634 –Imposibilidad de opinar en las reuniones	
	0635 –Falta de consideración de las opiniones del trabajador	
	0636 –Trabajo aislado	
	0637 - Atención al público	
	0638 - El trabajador considera que el trabajo podría deteriorar su salud	
	0639 – Excesivo control o demanda sensorial (visual y/o auditiva)	
07. Ergonómico (Carga Física)	0701- Posturas forzadas (muñeca doblada, espalda doblada o rotada, arrodillado, agachado, en cucullas, en puntas de pie)	
	0702- Posturas estáticas prolongadas (de pie, sentado, brazos elevados o imposibilitado de cambiar la posición con frecuencia)	X
	0703- Consideración inadecuada de la anatomía humana de brazo-mano o pierna-pie (dificultad para operar o alcanzar controles, o para tomar objetos; a más de 40 cm.)	
	0704- Movimientos repetitivos (5 o más ciclos completos x min.)	X
	0705- Herramientas: el mango es demasiado grande o chico	
	0706- Herramientas: la forma del mango obliga a doblar la muñeca	
	0707- Herramientas: se torna muy fría o muy caliente	
	0708- Esfuerzos excesivos o sobreesfuerzos (excepto levantamiento de carga)	
	0709- Manipulación y levantamiento manual de carga (superior a 15kg)	
	0710- Levantamiento de carga por encima de la altura de los hombros	
	0711- Las cargas son de difícil manipulación (Ej. bolsas, líquidos)	
	0712- Transporta, empuja o arrastra cargas manualmente	
	0713- Sobrecarga del uso de la voz	

ANEXO VI - LISTADO DE FOTOS

Foto 1:



Control de los parámetros en la estufa de calor seco –
Riesgo psíquico (carga mental)



Foto 2: Control
esterilizar con v

Foto 3:
Óxido
de
Etileno
–
Riesgo



Esterilizadora por



Foto 4: Iluminación natural – Riesgo físico

químico



Foto 5: Clasificación y revisado de materiales
Riesgo ergonómico



Foto 6: Ilumi



Foto 7: Revisado de materiales – Riesgo Ergonómico



Foto 8: Trabajo monótono – Riesgo psicosocial (carga psíquica)



Foto 9: Preparación y acondicionado – Riesgo ergonómico



Foto10: Área de aireación – Riesgo biológico



Foto11: Recepción de material – Riesgo biológico

ANEXO VII – TABLAS para determinar el perfil del riesgo y obtener estrategias de intervención.

Tabla Nº 1 - Escalas de valoración para las frecuencias - Probabilidad (P)

Valor	Nivel	Definición
1	Improbable	Muy difícil que ocurra el incidente o enfermedad profesional
2	Remoto	Difícil que ocurra el incidente o enfermedad profesional
3	Esporádico	El incidente o enfermedad profesional podría ocurrir eventualmente
4	Ocasional	El incidente o enfermedad profesional se podría dar en forma fortuita
5	Moderado	El incidente o enfermedad profesional se podría dar casualmente
6	Frecuente	El incidente o enfermedad profesional podría ocurrir regularmente
7	Habitual	Puede ser común que el incidente o enfermedad profesional ocurra
8	Constante	Existe certeza de que el incidente o enfermedad profesional ocurra

Tabla Nº 2 - Escalas de valoración para las consecuencias - Severidad (S)

Criterios de valoración en cuanto al daño a las personas

Valor	Nivel	Consecuencias a las personas
1	Insignificante	Sin lesiones
2	Marginal	Lesiones leves sin incapacidad o incapacidad temporal
5	Grave	Lesiones incapacitantes
10	Crítico	Víctima grave hospitalizada
20	Desastroso	Varias víctimas graves, una persona muerta
50	Catastrófico	Varias personas muertas

Tabla Nº 3 - Matriz de Riesgo General

Relación Probabilidad (P) v. Severidad (S)

P R O B A B I L I D A D	8	Constante	8	16	40	80	160	400
	7	Habitual	7	14	35	70	140	350
	6	Frecuente	6	12	30	60	120	300
	5	Moderado	5	10	25	50	100	250
	4	Ocasional	4	8	20	40	80	200
	3	Esporádico	3	6	15	30	60	150
	2	Remoto	2	4	10	20	40	100
	1	Improbable	1	2	5	10	20	50
			Insignificante	Marginal	Grave	Crítico	Desastroso	Catastrófico
		1	2	5	10	20	50	
SEVERIDAD								

Aceptable	Tolerable	Inaceptable	Inadmisible
-----------	-----------	-------------	-------------

Tabla N° 4 - Clasificación del Riesgo según magnitud (MR)

Valor de MR	Riesgo	Definición
1 a 8	Aceptable	El riesgo es menor
10 a 16	Tolerable	El riesgo es moderado
20 a 60	Inaceptable	El riesgo es importante / preocupante
70 a 400	Inadmisible	El riesgo es crítico / NO ACEPTABLE

Tabla N° 5 - Criterios para establecer prioridades

RIESGO	MEDIDAS
aceptable	Es insignificante para la organización. No se requiere acción específica y no se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. Se requieren comprobaciones periódicas.
tolerable	Es aceptable para la organización. Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se requerirá una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control. Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo. Eliminar a corto plazo
preocupante	Es preocupante para la organización. No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, el problema se debe solucionar en un tiempo inferior al de los riesgos tolerables. No debe comenzarse el trabajo hasta reducir el riesgo. Eliminar con urgencia
inadmisible	No es aceptable para la organización. No debe comenzar ni continuar el trabajo bajo ningún concepto, hasta que el riesgo sea reducido a nivel aceptable. En caso de que no sea posible reducir el riesgo, este trabajo debe ser prohibido.

ANEXO VIII - FICHAS DE ANÁLISIS DE RIESGO

- 1- Ficha de análisis por utilización de gas Oxido Etileno
- 2- Ficha de análisis debido a la existencia de tareas rutinarias y repetitivas
- 3- Ficha de análisis ante la falta de reconocimiento social de la actividad

FICHA DE RIESGO 1- Utilización de gas Oxido Etileno





<p>Indicador: Utilización de gas Oxido Etileno</p>
<p>Descripción del problema: como parte de la tarea prescripta en el sector que se está analizando, en la que corresponde esterilizar equipos, instrumental y materiales, por lo que se deben manipular máquinas que utilizan óxido de etileno, es en el proceso de descarga y descarga (si es que apareciera algún tipo de escape o mal funcionamiento del equipamiento) y posterior almacenamiento del material esterilizado, cuando los trabajadores temen estar expuestos a tener contacto accidental con el agente químico.</p>
<p>Severidad: Grave. Pueden producir lesiones o enfermedades que causen discapacidad permanente, intoxicaciones, cáncer u otras enfermedades crónicas que acorten la vida. Probabilidad: Remota. Baja. El daño ocurrirá raras veces. Nivel de riesgo: 10 (Tolerable, con medidas de control)</p>
<p>Marco normativo/teórico: Ley de Riesgos del Trabajo 24.557, Art 1º, apart. 2 Prevención de los accidentes de trabajo. Ley 19.587, Decreto Reglamentario 351/79, Cap. 9 Art. 61 Directrices Nacionales sobre SST, 3.12 Investigación de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo. Res. 295/03, Anexo IV. Res. 43/97 de la SRT, Control de trabajadores expuestos al Óxido de Etileno</p>
<p>Propuestas de control del riesgo: Se debe realizar medición de los factores ambientales (gas óxido de etileno en el ambiente) y establecer si se cumple con lo establecido en la normativa Nacional respecto a la concentración de contaminantes en ambiente laboral, Resolución 295/03 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Decreto reglamentario 351/79, Ley N°19587, que establece como concentración máxima permisible (CMP) de óxido de etileno en ambientes laborales 1 ppm (para 8 hs. de trabajo). En el caso de superarse los valores, se procederá a re-diseñar el sistema de extracción, tanto en el sector de las máquinas como en la sala de aireación, para garantizar un eficaz sistema de renovación de aire y asegurar la dilución y eliminación del gas escapado en las diferentes fases del proceso. Como medidas complementarias: Reducir el tiempo de trabajo y redistribuir las tareas en el ambiente en el que se encuentran las máquinas de ETO. Aplicar sistemas de consulta con métodos de trabajo seguro, buenas prácticas y supervisión. Se dará capacitación al personal, identificando los peligros, evaluando los riesgos e informar sobre prevención de accidentes y enfermedades profesionales, el uso de protección personal y actuación frente a una emergencia. Implementar controles médicos al personal. Analizar con la Dirección del Hospital la posibilidad de reemplazar el sistema actual de esterilización por el uso de plasma de peróxido de hidrógeno.</p>
<p>Plazos de implementación de las propuestas: Efectuar a corto plazo.</p>

Perfil del riesgo

Valoración PROBABILIDAD/CONSECUENCIA (remoto/grave), implica Riesgo 10 (tolerable con medidas de control).

8	Constante	8	16	40	80	160	400
7	Habitual	7	14	35	70	140	350
6	Frecuente	6	12	30	60	120	300
5	Moderado	5	10	25	50	100	250
4	Ocasional	4	8	20	40	80	200
3	Esporádico	3	6	15	30	60	150
2	Remoto	2	4	10	20	40	100
1	Improbable	1	2	5	10	20	50
		Insignificante	Marginal	Grave	Critico	Desastroso	Catastrófico
		1	2	5	10	20	50

Propuesta de intervención en el Riesgo

-  1- Medir gas ETO en el ambiente, implica disminuir consecuencias probables (mitigación)
-  2- Capacitar en acciones tendientes a evitar ocurrencia del riesgo, (prevención)
-  3- Reducción tiempo de trabajo, (prevención)
-  4- Resultado de las medidas de prevención y mitigación obtengo Riesgo 2, ACEPTABLE

FICHA DE RIESGO 2- Tareas rutinarias y repetitivas

Indicador: tareas rutinarias y repetitivas




<p>Descripción del problema: La mayor parte de las tareas que se realizan en la Central de Esterilización están protocolarizadas y se repiten de forma periódica a lo largo de la jornada, por lo que son rutinarias y repetitivas. Estas acciones pueden provocar desconcentración y producir accidentes, por ejemplo cortes o quemaduras por contacto accidental con piezas esterilizadas en estufa de calor seco.</p>
<p>Gravedad: Marginal, ya que por falta de concentración, una trabajadora puede sufrir algún accidente o enfermedad laboral y sufrir una baja laboral de más de 10 días como resultado de una incapacidad temporal.</p> <p>Probabilidad: Moderada, el daño puede ocurrir en algunas ocasiones.</p> <p>Nivel de riesgo: 10 (Tolerable con medidas de control).</p>
<p>Marco normativo/teórico:</p> <p>Ley 24557 art. 4, 6, 7 y 31</p> <p>Ley 19587, Dec. Reglamentario 351/79 Cap. 21</p> <p>Res. SRT 295/03 Especificaciones sobre Ergonomía</p>
<p>Propuesta/s de control del riesgo, Medidas Organizativas: La rotación de las tareas es una alternativa de simple aplicación y que al mismo tiempo puede servir para plantear una estrategia escalonada de cambios. Otra medida a implementar es la diversificación de las tareas. El objetivo es similar al de la rotación pero además aporta variedad, ya que reagrupa horizontalmente las actividades de un mismo puesto.</p> <p>También y de gran importancia es, informar y consensuar con <i>los trabajadores</i> las medidas organizativas en cuanto al desempeño eficiente en el puesto de trabajo, redistribuir las tareas, modificar la frecuencia de las pausas y realizar alguna actividad física recuperadora.</p>
<p>Plazos de implementación de las propuestas: Estas acciones correctivas deben implementarse en corto plazo, luego mantener en el tiempo y serán acciones preventivas.</p>

Perfil del riesgo

Valoración PROBABILIDAD/CONSECUENCIA (remoto/grave), implica Riesgo 10 (tolerable con medidas de control).

8	Constante	8	16	40	80	160	400
7	Habitual	7	14	35	70	140	350
6	Frecuente	6	12	30	60	120	300
5	Moderado	5	10	25	50	100	250
4	Ocasional	4	20	40	80	200	400
3	Esporádico	3	6	15	30	60	150
2	Remoto	2	4	10	20	40	100
1	Improbable	1	2	5	10	20	50
	Insignificante	Marginal	Grave	Critico	Desastroso	Catastrófico	
	1	2	5	10	20	50	

Propuesta de intervención en el Riesgo

	1- Rotación y diversificación de tareas, lo que lleva a disminuir consecuencias probables (mitigación)
	2- Capacitar, informar y consensuar en temas laborales (prevención)
	3- Modificar las frecuencias de las pausas (prevención)
	4- Resultado de las medidas de prevención y mitigación obtengo Riesgo 4, ACEPTABLE

FICHA DE RIESGO 3 - Falta de reconocimiento social de su actividad


Indicador: Falta de reconocimiento social de la actividad
Descripción del problema: las Trabajadoras tienen la sensación de frustración, falta de bienestar psíquico y social porque realizan trabajos rutinarios y monótonos. Se sienten aisladas de las demás actividades del Hospital; pero sobre todo no hay reconocimiento social de la actividad que ellas desarrollan. ¿Qué consecuencia acarrea esta problemática? Una carga psíquica que puede llevar a fatiga, depresión y peor aún: estrés.
Gravedad: Marginal , puede dar Baja laboral de más de 10 días por una incapacidad temporal derivada de depresión o estrés. Probabilidad: Moderada , el daño puede ocurrir en algunas ocasiones. Nivel de riesgo: 10 (Moderado con medidas de control).
Marco normativo/teórico: Ley N° 24.557/95 de Riesgos del Trabajo-LRT, Art. 6, 7, 16 Ley 19587, Dec. 351/79 Factores psicosociales: La importancia de la organización del trabajo para la salud de las personas. ISTAS. Riesgos Psicosociales OIT Propuesta/s de control del riesgo: La carga psíquica puede desembocar en fatiga, depresión o estrés. El estrés es uno de los riesgos más importantes en el personal de centros sanitarios, repercute sobre la vida personal, sobre el rendimiento y la calidad del trabajo. Resultado más evidente de esto es menor motivación, mayor frustración, insatisfacción y desilusión, predominando una actitud pasiva y de no participación. Técnicas que ayuden al trabajador a afrontar o superar las situaciones descriptas: <ul style="list-style-type: none">■ mejorar la capacidad de adaptación del trabajador,■ incrementar la comunicación interna (abarcar no solo los aspectos estrictamente laborales sino además, fomentar el apoyo social entre las trabajadoras),■ mayor participación y grado de control en el trabajo (tener en cuenta las ideas y soluciones que propongan las trabajadoras),■ mantener un clima agradable durante el trabajo y promover el trabajo en equipo,■ técnicas de relajación, meditación, yoga,...■ técnicas de autorregulación o autocontrol de gestión del tiempo, de delegación, de desarrollo de habilidades sociales, de asertividad, de entrenamiento en solución de problemas, etc., que mantengan la motivación y el sentido del desempeño del puesto en el trabajo.
Plazos de implementación de las propuestas: Debemos hacer esfuerzos y trabajar para reducir el riesgo y eliminarlo en mediano plazo.


Perfil del riesgo

Valoración PROBABILIDAD/CONSECUENCIA (remoto/grave), implica Riesgo 10 (tolerable con medidas de control).

8	Constante	8	16	40	80	160	400
7	Habitual	7	14	35	70	140	350
6	Frecuente	6	12	30	60	120	300
5	Moderado	5	10	25	50	100	250
4	Ocasional	4	8	20	40	80	200
3	Esporádico	3	6	15	30	60	150
2	Remoto	2	4	10	20	40	100
1	Improbable	1	2	5	10	20	50
		Insignificante	Marginal	Grave	Critico	Desastroso	Catastrófico
		1	2	5	10	20	50

Propuesta de intervención en el Riesgo

 3- Información, comunicación, técnicas motivacionales, implican disminuir consecuencias probables (prevención)

 4- Como resultado de las medidas de prevención, obtengo Riesgo 8, ACEPTABLE

FICHA DE RIESGO 4 – Riesgo biológico


Indicador: Riesgo biológico
Descripción del problema: en la Central de Esterilización las tareas se efectúan siguiendo procesos y procedimientos de control, limpieza y/o desinfección de los equipos y materiales que deben manipular. Sin embargo, un trabajador podría verse expuesto a algún agente biológico, a causa de un accidente laboral (pinchazo, corte o salpicadura) y la infección se podría producir por un hecho puntual.
Gravedad: Grave , el trabajador podría contraer enfermedades que le causen discapacidad permanente, cáncer u otras enfermedades crónicas que acorten la vida. Probabilidad: Esporádica , El incidente o enfermedad profesional podría ocurrir eventualmente. Nivel de riesgo: 15 (si bien el Nivel de Riesgo es Tolerable , se recomienda aplicar medidas preventivas con Protocolo o principio de bioseguridad)
Marco normativo/teórico: Res. SRT 2288/2015 – Unidad de Asesoramiento, Monitoreo y Capacitación en Riesgos Químico y Biológico en el Ambiente Laboral. Ley N° 11347/92 de la Provincia de Buenos Aires, que regula la generación, manipulación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos patogénicos.
Propuesta/s de control del riesgo, aplicar los protocolos de limpieza y descontaminación a todo elemento o producto médico, usar barreras físicas para la protección del personal, ajustarse a las Normas cuando se generen residuos patogénicas, aplicar protocolos de lavado de manos y superficies cutáneas después de manipular cualquier instrumental o elemento a esterilizar, los trabajadores deben recibir vacunación anti hepatitis B y antiinfluenza.
Plazos de implementación de las propuestas: Estas acciones correctivas deben implementarse en corto plazo, luego mantener en el tiempo y serán acciones preventivas.


Perfil del riesgo


Valoración PROBABILIDAD/CONSECUENCIA (esporádica/grave), implica Riesgo 15 (tolerable con medidas de control).

8	Constante	8	16	40	80	160	400
7	Habitual	7	14	35	70	140	350
6	Frecuente	6	12	30	60	120	300
5	Moderado	5	10	25	50	100	250
4	Ocasional	4	8	20	40	80	200
3	Esporádico	3	6	15	30	60	150
2	Remoto	2	4	10	20	40	100
1	Improbable	1	2	5	10	20	50
		Insignificante	Marginal	Grave	Critico	Desastroso	Catastrófico
		1	2	5	10	20	50
SEVERIDAD							

Propuesta de intervención en el Riesgo

- 

1- Los trabajadores deben usar barreras físicas: delantal, gorro, guantes, mascarillas (mitigación)
- 

2- Capacitar en acciones tendientes a evitar ocurrencia del riesgo, (prevención)
- 3- Los trabajadores deben recibir vacunación anti hepatitis B y antinfluenza, (prevención)
- 

4- Resultado de las medidas de prevencion y mitigación obtengo Riesgo 4, ACEPTABLE

ANEXO IX – PLANILLAS CORRESPONDIENTES A LA RES. 886/15

Planillas Res. 886/15

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		Tarea 1: Preparación	Tarea 2: Doblado	Tarea 3: Empaquetado del Material		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	X			4:00 hs			
B	Empuje / arrastre							
C	Transporte							
D	Bipedestación	X	X	X	4:00 hs			
E	Movimientos repetitivos	X	X	X	4:00 hs			
F	Postura forzada	X	X	X	4:00 hs			
G	Vibraciones							
H	Confort térmico							
I	Estrés de contacto	X	X	X	4:00 hs			

ANALISIS DE LA TAREA N° 1: PREPARACION DEL MATERIAL A ESTERILIZAR

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

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

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.		

6. Anexos

3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .		
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

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

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

2.D: BIPEDESTACIÓN

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

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

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

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

6. Anexos

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

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

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

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

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.	X	

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
----	-------------	----	----

6. Anexos

1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		X
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

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

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

ANALISIS DE LA TAREA N° 2: DOBLADO DEL MATERIAL A ESTERILIZAR

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

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

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

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

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

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

2.D: BIPEDESTACIÓN

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

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

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

Si la respuesta es SÍ continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.	X	

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		X
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		X

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

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

ANÁLISIS DE LA TAREA Nª 3: EMPAQUETADO DEL MATERIAL A ESTERILIZAR

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
----	-------------	----	----

1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

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

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

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

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

2.D: BIPEDESTACIÓN

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

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

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

Si la respuesta es SI, continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		

2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.		
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades mencionadas en el Art3culo 1° de la presente Resoluci3n.		

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

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluaci3n de Riesgos.

2.-I ESTR3S DE CONTACTO

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

N°	DESCRIPCI3N	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presi3n, contra una herramienta, plano de trabajo, m3quina herramienta o partes y materiales.	X	

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

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

PASO 2: Determinaci3n del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCI3N	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la mu1eca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano h3bil.		X
3	El trabajador realiza movimientos de percusi3n sobre partes o herramientas		X
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades mencionadas en el Art3culo 1° de la presente Resoluci3n.		X

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

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluaci3n de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACI3N DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Medidas Preventivas Generales	SI	NO	Obs.	
Fecha:				
Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.	X			
Se ha capacitado al trabajador/es y supervisore/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificaci3n de s3ntomas relacionados con el desarrollo de TME		X		
Se ha capacitado al trabajador/es y supervisore/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.		X		
Medidas Correctivas y Preventivas Espec3ficas (Administrativas y de Ingenier3a)			Obs.	

Administrativas: consultas periódicas con Médico Laboral		
capacitación en higiene y Seguridad en el Trabajo		

ANEXO I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Dirección del Establecimiento:

Área y sector en Estudio:

N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1						
2						
3						
4						
5						

6						
...						

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de
Medicina del Trabajo

ANEXO X – CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EXPOSICIÓN OCRA

Datos del puesto de Trabajo – **Tarea: Preparación del material**

Puesto	Jornada laboral	Tiempo exposición	Horario	Descanso	Pausas	Rotación Puestos
Preparación material	6 hs	1,30 hs	6:00 hs - 14:00 hs	30 min	No	No

Resultados

A) Calculo de acciones observadas (ATA)

Zona corporal (*)	Acciones/ciclo (NTC)	Duración del ciclo (FCT)	Frecuencia (FF)	Duración tarea repetitiva (D)	Total de acciones observadas (ATA)
Brazo	3	12 seg	15 acc/min	90 min	1350

derecho								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

(*) Al ser tarea simétrica se aplica solo al brazo derecho

B) Cálculo de acciones recomendadas (RTA)

CF	FOM	POM	Adm	D	REM	RCM	DUM	Total acciones recomendadas (RTA)
30	0.65	0.7	1	90 min	0,7	0.6 min	1.5	774

C) Cálculo del Índice Ocra

$$\text{Índice Ocra} = \text{ATA} / \text{RTA} = 1350 / 774 = 1.74$$

El índice de exposición obtenido indica que **NO existe riesgo** directo de lesión músculo-esquelética para las trabajadoras, ya que está por menos de 2 (Aceptable).

Tarea: Preparación del material

Tareas repetitivas II

ANEXO 3: CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EXPOSICIÓN OCRA

• **Constante de la frecuencia de acción (nº acciones/min)**

BRAZO DERECHO				BRAZO IZQUIERDO				
A	B	C	D	A	B	C	D	Tarea/s
30	30	30	30	30	30	30	30	C.F.

• **Factor fuerza (esfuerzo percibido)**

BORG	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	X				Tarea/s				
FACTOR	1	0.85	0.70	0.65	0.5	0.45	0.35	0.2	0.1	0.01	A	B	C	D	A	B	C	D	F _f

• **Factor postura**

PUNTAJACIÓN	0-3	4-7	8-11	12-15	16	X				Tarea/s				
FACTOR	1	0.70	0.60	0.50	0.33	A	B	C	D	A	B	C	D	F _p
														(*) Seleccione el factor menor entre codo, muñeca y mano

• **Factor items adicionales**

VALOR	0	4	8	12	X				Tarea/s				
FACTOR	1	0.95	0.90	0.80	A	B	C	D	A	B	C	D	F _c

• **Duración de la tarea repetitiva (min)**

X				Tarea/s				
A	B	C	D	A	B	C	D	
90 min								

• **Nº de acciones recomendadas por tarea repetitiva y totales**

=				DERECHO	IZQUIERDO				
A	B	C	D	A	B	C	D	(+)+(+)+(+)	(+)+(+)+(+)
				0.7					

(resultado porcel sin factor de recuperación)

• **Factor por la falta de tiempo de recuperación (Nº de horas sin una adecuada recuperación)**

Nº HORAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	F _r
FACTOR	1	0.90	0.80	0.70	0.60	0.45	0.25	0.10	0	

• **Factor por la duración total de las tareas repetitivas**

MINUTOS	< 120	120-225	240-400	> 400	F _d	DERECHO		IZQUIERDO					
FACTOR	2	1.5	1	0.5		A	B	C	D	A	B	C	D

• **Índice de Exposición OCRA**

=				DERECHO	IZQUIERDO						
Total acciones observadas en las tareas repetitivas				A	B	C	D	A	B	C	D
Total nº de acciones recomendadas				1.74							

Datos del puesto de Trabajo – **Tarea: Doblado del material**

Puesto	Jornada laboral	Tiempo exposición	Horario	Descanso	Pausas	Rotación Puestos
Preparación material	6 hs	1,20 hs	6:00 hs - 14:00 hs	30 min	No	No

Resultados

D) Calculo de acciones observadas (**ATA**)

Zona corporal (*)	Acciones/ciclo (NTC)	Duración del ciclo (FCT)	Frecuencia (FF)	Duración tarea repetitiva (D)	Total de acciones observadas (ATA)
Brazo derecho	3	12 seg	15 acc/min	80 min	1200

(*) Al ser tarea simétrica se aplica solo al brazo derecho

E) Calculo de acciones recomendadas (**RTA**)

CF	FOM	POM	Adm	D	REM	RCM	DUM	Total acciones recomendadas (RTA)
30	0.65	0.7	1	80 min	0,7	0.6 min	1.5	688

F) Cálculo del **Índice Ocra**

$$\text{Índice Ocra} = \text{ATA} / \text{RTA} = 1200/688 = 1.74$$

El índice de exposición obtenido indica que **NO existe riesgo** directo de lesión músculo-esquelética para las trabajadoras, ya que está por menos de 2 (Aceptable).

Tarea: Doblado del material

Tareas repetitivas II

ANEXO 3: CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EXPOSICIÓN OCRA

• **Constante de la frecuencia de acción** (nº acciones/min)

BRAZO DERECHO				BRAZO IZQUIERDO				Tarea/s
A	B	C	D	A	B	C	D	C.F.
30	30	30	30	30	30	30	30	

• **Factor fuerza (esfuerzo percibido)**

BORG

8.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	Tarea/s
1	0.85	0.75	0.65	0.55	0.45	0.35	0.2	0.1	0.01	F _f

• **Factor postura**

PUNTUACIÓN

0-3	4-7	8-11	12-15	16	HOMBRO	Tarea/s
1	0.70	0.60	0.50	0.33	A B C D A B C D	(*) Selección el factor menor entre codo, muñeca y mano

• **Factor items adicionales**

VALOR	0	4	8	12	Tarea/s	
FACTOR	1	0.95	0.90	0.80	A B C D A B C D	F _c

• **Duración de la tarea repetitiva (min)**

Tarea/s
80 min

• **Nº de acciones recomendadas por tarea repetitiva y totales**
 (resultado parcial en factor de recuperación)

DERECHO	IZQUIERDO
0.7	

• **Factor por la falta de tiempo de recuperación** (Nº de horas en una adecuada recuperación)

Nº HORAS

0	1	2	3	4	5	6	7	8	F _r
1	0.90	0.80	0.70	0.60	0.45	0.25	0.10	0	

• **Factor por la duración total de las tareas repetitivas**

MINUTOS

< 120	120-235	240-400	> 400	DERECHO	IZQUIERDO
2	1.5	1	0.5	Arp = ∑ Fr · Fd	Arp = ∑ Fr · Fd

• **Cálculo del Índice de Exposición OCRA**

$$IE = \frac{\text{Total acciones efectuadas en las tareas repetitivas}}{\text{Total nº de acciones recomendadas}}$$

DERECHO	IZQUIERDO
1.74	

Datos del puesto de Trabajo – **Tarea: Empaquetado del material**

Puesto	Jornada laboral	Tiempo exposición	Horario	Descanso	Pausas	Rotación Puestos
Preparación material	6 hs	1,10 hs	6:00 hs - 14:00 hs	30 min	No	No

Resultados

6. Anexos

G) Calculo de acciones observadas (**ATA**)

Zona corporal (*)	Acciones/ciclo (NTC)	Duración del ciclo (FCT)	Frecuencia (FF)	Duración tarea repetitiva (D)	Total de acciones observadas (ATA)
Brazo derecho	3	12 seg	15 acc/min	70 min	1050

(*) Al ser tarea simétrica se aplica solo al brazo derecho

H) Calculo de acciones recomendadas (**RTA**)

CF	FOM	POM	Adm	D	REM	RCM	DUM	Total acciones recomendadas (RTA)
30	0.65	0.7	1	70 min	0,7	0.6 min	1.5	602

I) Cálculo del **Índice Ocra**

$$\text{Índice Ocra} = \text{ATA} / \text{RTA} = 1050/602 = 1.74$$

El índice de exposición obtenido indica que **NO existe riesgo** directo de lesión músculo-esquelética para las trabajadoras, ya que está por menos de 2 (Aceptable).

Tarea: Empaquetado del material



Tareas repetitivas II

ANEXO 3: CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EXPOSICIÓN OCRA

• **Constante de la frecuencia de acción** (nº acciones/min)

BRAZO DERECHO				BRAZO IZQUIERDO				Tarea/s
A	B	C	D	A	B	C	D	C.F.
30	30	30	30	30	30	30	30	

• **Factor fuerza (esfuerzo percibido)**

BORG	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	Tarea/s
FACTOR	1	0.85	0.70	0.65	0.5	0.45	0.35	0.2	0.1	0.01	F _f

• **Factor postura**

PUNTUACIÓN	0-3	4-7	8-11	12-15	16	HOMBRO	COCRO	MUÑECA	MANO (*)	Tarea/s
FACTOR	1	0.70	0.60	0.50	0.33					F _p

• **Factor items adicionales**

VALOR	0	4	8	12	Tarea/s
FACTOR	1	0.95	0.90	0.80	F _c

• **Duración de la tarea repetitiva (min)**

A	B	C	D	A	B	C	D	Tarea/s
70								

• **Nº de acciones recomendadas por tarea repetitiva y totales** (resultado parcial sin factor de recuperación)

DERECHO		IZQUIERDO	
		0.7	

• **Factor por la falta de tiempo de recuperación** (Nº de horas sin una adecuada recuperación)

Nº HORAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	F _r
FACTOR	1	0.90	0.80	0.70	0.60	0.45	0.25	0.10	0	

• **Factor por la duración total de las tareas repetitivas**

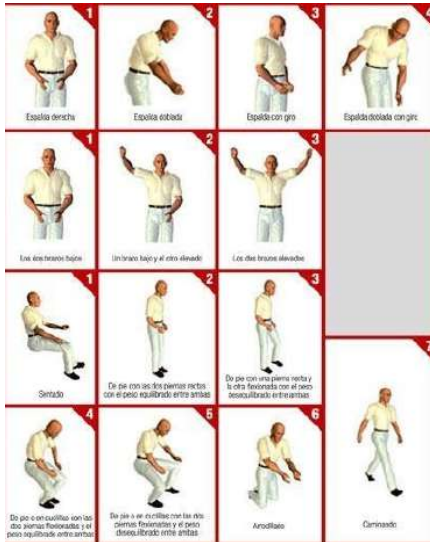
MINUTOS	< 120	120-225	240-480	> 480	F _d	DERECHO	IZQUIERDO
FACTOR	2	1.5	1	0.5		Arp = ... Fr · Fd	Arp = ... Fr · Fd

• **Índice de Exposición OCRA**

DERECHO		IZQUIERDO	
		1.74	

Anexo XI – PLANILLA MÉTODO OWAS

Tarea: **Preparación del material**



ALDA Derecha
Inclinada hacia nte o hacia atrás.
Rotada o inclinada a los lados.
Inclinada y rotada, o nada hacia delante y a los lados.

BRAZOS
1 = Ambos brazos están bajo el nivel de los hombros.
2 = Un brazo está por encima o al nivel de los hombros.
3 = Ambos brazos están por encima o al nivel de los hombros.

PIERNAS
Sentado
De pie con los dos piernas rectas.
De pie con el peso sobre una pierna.
De pie o agachado con las dos piernas flexionadas.
De pie o agachado con una rodilla flexionada.
Arrodillado sobre una o dos rodillas.
Andando o moviéndose.

CARGA/USO DE LA FUERZA
1 = El peso o la fuerza necesarios son menores de 10 kg.
2 = El peso o la fuerza necesarios exceden los 10 kg pero son inferiores a 20kg.
3 = El peso o la fuerza necesarios exceden los 20 kg.

FASE TRABAJO
00
01
02
03
04
05
06
07 Quitar el Polvo
...
99

2 1 2 1 0 7

BACK	ARMS	1			2			3			4			5			6			7			LEGS USE OF FORCE
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	2	3	4	
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1	
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	

Valores pa
Espalda
2

Tarea:

del material

Doblado



ALDA Derecha
Rotada o inclinada a los lados.
Inclinada y rotada, o nada hacia delante y a los lados.

BRAZOS
o al nivel de los hombros.
3 = Ambos brazos están por encima o al nivel de los hombros.

PIERNAS
Sentado
De pie con los dos piernas rectas.
De pie con el peso sobre una pierna.
De pie o agachado con las dos piernas flexionadas.
De pie o agachado con una rodilla flexionada.
Arrodillado sobre una o dos rodillas.
Andando o moviéndose.

CARGA/USO DE LA FUERZA
1 = El peso o la fuerza necesarios son menores de 10 kg.
2 = El peso o la fuerza necesarios exceden los 10 kg pero son inferiores a 20kg.
3 = El peso o la fuerza necesarios exceden los 20 kg.

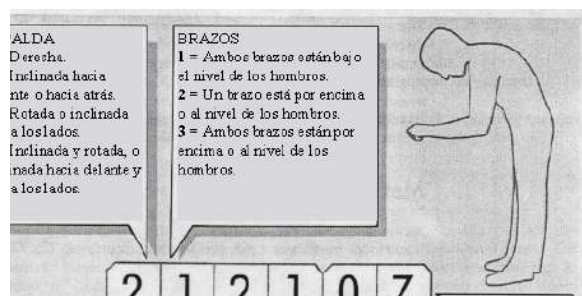
FASE TRABAJO
00
01
02
03
04
05
06
07 Quitar el Polvo
...
99

2 1 2 1 0 7

BACK	ARMS	1		2		3		4		5		Categoría de Riesgo	Efectos sobre el sistema músculo-esquelético	Acción correctiva											
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1				2										
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	Postura normal sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético.	No requiere acción								
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2											
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2											
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible.								
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3				4							
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4				4							
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.							
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4				4	3	3	3	1	1	1
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4				4	4	4	4	1	1	1
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.	
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4				
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4				

Valores para el Código de las Posturas				
Espalda	Brazos	Piernas	Carga/fuerza	Categoría de Riesgo
2	1	2	1	2

Tarea: **Empaquetado de material**



BACK	ARMS	1		2		3		4		5		6		7		LEGS USE OF FORCE										
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2		3									
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1							
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1									
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1									
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4											
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4									
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.								
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4				4	4	3	3	3	1	1	1
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4				4	4	4	1	1	1		
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.		
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4						
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4						

Anexo XII – PLANILLAS MÉTODO REBA

Tarea: Preparación del material

PUESTO DE TRABAJO:

ETAPA 1: DETECCIÓN DE FACTORES DE RIESGO ERGONOMICO

Se analiza el puesto de trabajo a los efectos de detectar factores de riesgo ergonómico que puedan estar presentes durante la actividad del trabajador.

Descripción general de la tarea para puesto de trabajo:

El operario realiza tareas sobre plano de mesa, sentado y/o de pie. La jornada laboral es de 6 hs. de lunes a viernes.

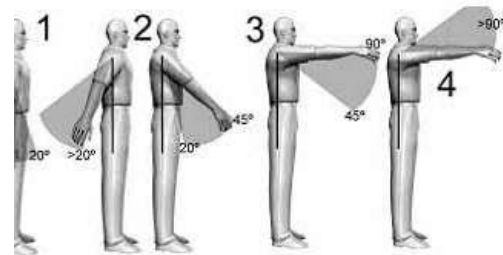
PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A LA CARGA POSTURAL SE EMPLEA EL MÉTODO R.E.B.A YA QUE EVALÚA POSTURAS CONCRETAS.

PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

PUNTUACIÓN DEL BRAZO

Posiciones del brazo

Pts.	Posición
1	El brazo está entre 0 y 20 grados de flexión ó 0 y 20 grados de extensión.
2	El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
3	El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
4	El brazo está flexionado más de 90 grados.
Puntuación TOTAL del brazo: 1	

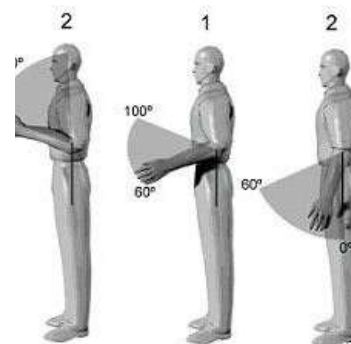


PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

PUNTUACIÓN DEL ANTEBRAZO

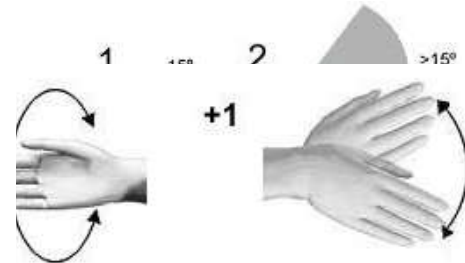
Posiciones del antebrazo

Pts.	Posición
1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.
2	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.
Puntuación TOTAL del antebrazo: 1	



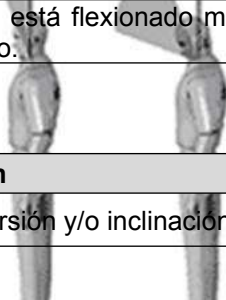
PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES
PUNTUACIÓN DE LA MUÑECA
Posiciones de la muñeca

Pts.	Posición
2	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.
Puntuación TOTAL de la muñeca: 1	



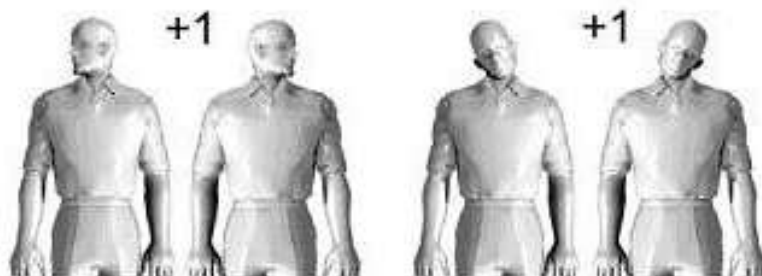
PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO
PUNTUACIÓN DEL CUELLO
Posiciones del cuello

Pts.	Posición
1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.
2	El cuello está flexionado más de 20 grados o extendido.



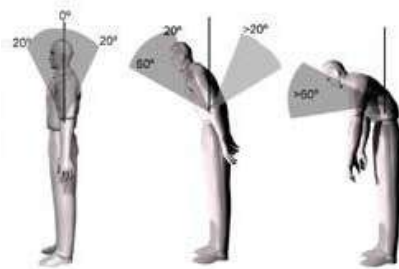
Pts.	Posición
+1	Existe torsión y/o inclinación lateral del cuello.

Puntuación TOTAL del cuello: 1

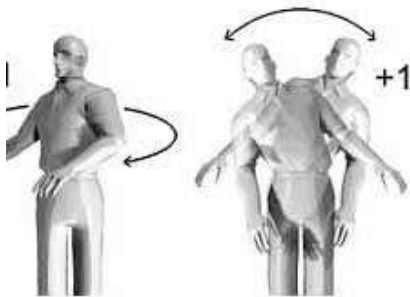


PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO
PUNTUACIÓN DEL CUELLO
Posiciones del tronco

Pts.	Posición
1	El tronco está erguido.
2	El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.
3	El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
4	El tronco está flexionado más de 60 grados.



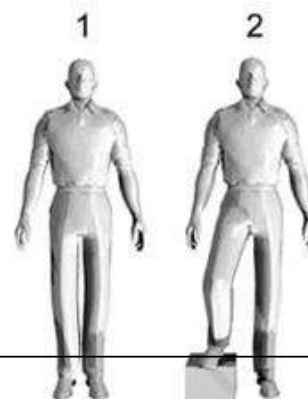
Pts.	Posición
+1	Existe torsión o inclinación lateral del tronco.



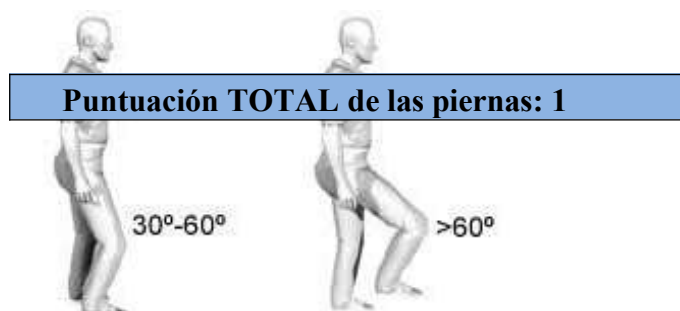
Puntuación TOTAL del tronco: 1

PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO
PUNTUACIÓN DE LAS PIERNAS
Posiciones de las piernas

Pts.	Posición
1	Soporte bilateral, andando o sentado.
2	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable.



Pts.	Posición
+1	Existe flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.
+2	Existe flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).



PUNTUACIONES GLOBALES

PUNTUACIÓN DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

TABLA A

Brazo	Antebrazo					
	1 Muñeca			2 Muñeca		
	1	2	3	1	2	3
1	1	2	3	1	2	3
2	2	3	4	2	3	4
3	3	4	5	3	4	5
4	4	5	6	4	5	6
5	5	6	7	5	6	7
6	6	7	8	6	7	8
7	7	8	9	7	8	9

Puntuación TOTALES de los miembros superiores: 1

PUNTUACIÓN PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

TABLA B

Tronco	Cuello											
	1				2				3			
	Piernas				Piernas				Piernas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Puntuación TOTALES para las piernas, el tronco y el cuello: 1

PUNTUACION DE LA CARGA O FUERZA

Pts.	Posición
+0	La carga o fuerza es menor de 5kg.
+1	La carga o fuerza está entre 5 y 10kg.
+2	La carga o fuerza es mayor de 10kg.

Pts.	Posición
+1	La fuerza se aplica bruscamente.

PUNTUACION DEL TIPO DE AGARRE

Pts.	Posición
+0	Agarre Bueno El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio.
+1	Agarre Regular El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo.
+2	Agarre Malo El agarre es posible pero no aceptable.
+3	Agarre Inaceptable El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo.

TABLA C

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

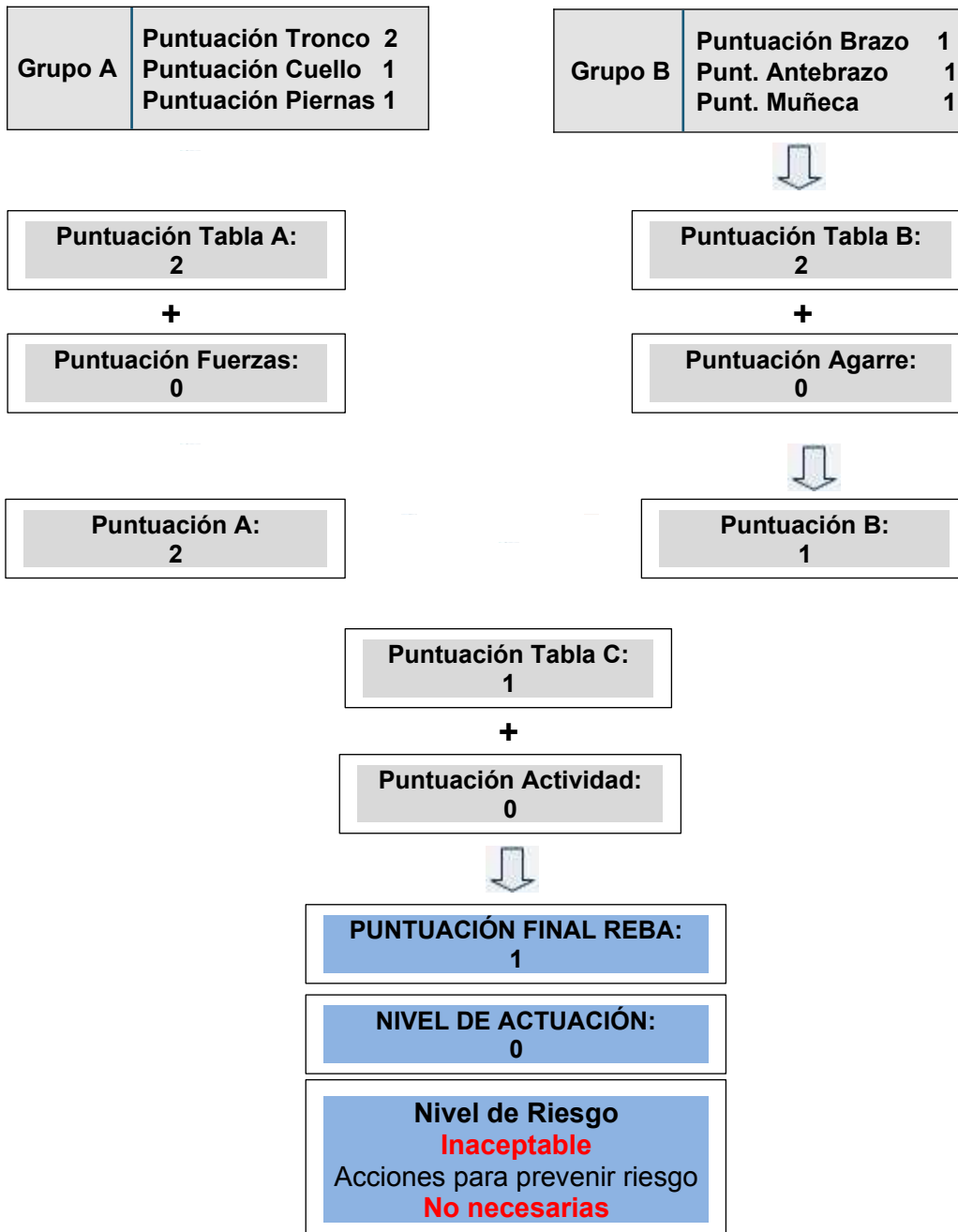
Tabla C Puntuación C en función de las puntuaciones A y B.

PUNTUACION FINAL

Pts.	Posición
+1	Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto.
+1	Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)
+1	Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables

Puntuación Final	Nivel de acción	Nivel de Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación

2-3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4-7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8-10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
-15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.



CONCLUSIÓN: MEDIDAS CORRECTIVAS / PREVENTIVAS.

- La actividad laboral que se realiza no se considera con riesgo ergonómico alguno ya que el empleado **no se encuentra constantemente** sentado ni de pie y la carga o fuerza que realiza es menor a 5 kg.

Tarea: Doblado del material

PUESTO DE TRABAJO:

ETAPA 1: DETECCIÓN DE FACTORES DE RIESGO ERGONOMICO

Se analiza el puesto de trabajo a los efectos de detectar factores de riesgo ergonómico que puedan estar presentes durante la actividad del trabajador.

Descripción general de la tarea para puesto de trabajo:

El operario realiza tareas sobre plano de mesa, sentado y/o de pie. La jornada laboral es de 6 hs. de lunes a viernes.

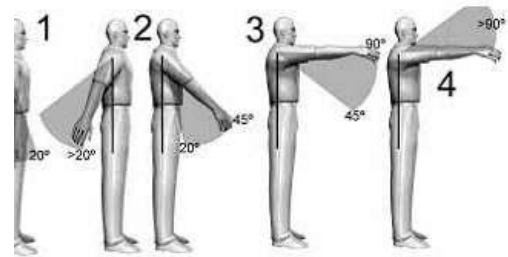
PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A LA CARGA POSTURAL SE EMPLEA EL MÉTODO R.E.B.A YA QUE EVALÚA POSTURAS CONCRETAS.

PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

PUNTUACIÓN DEL BRAZO

Posiciones del brazo

Pts.	Posición
1	El brazo está entre 0 y 20 grados de flexión ó 0 y 20 grados de extensión.
2	El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
3	El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
4	El brazo está flexionado más de 90 grados.



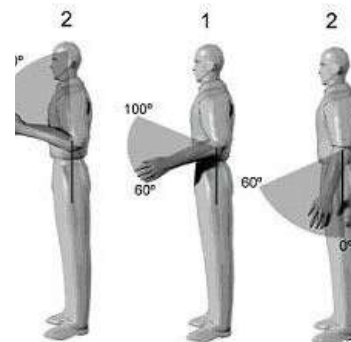
Puntuación TOTAL del brazo: 1

PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

PUNTUACIÓN DEL ANTEBRAZO

Posiciones del antebrazo

Pts.	Posición
1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.
2	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.



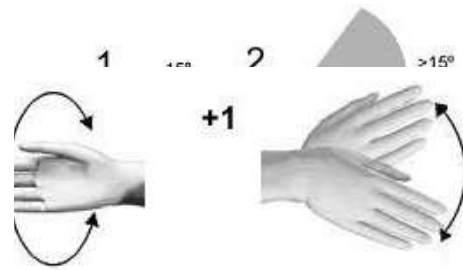
Puntuación TOTAL del antebrazo: 1

PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

PUNTUACIÓN DE LA MUÑECA

Posiciones de la muñeca

Pts.	Posición
Pts.	Posición
Puntuación TOTAL de la muñeca: 1	
2	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.



PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

PUNTUACIÓN DEL CUELLO

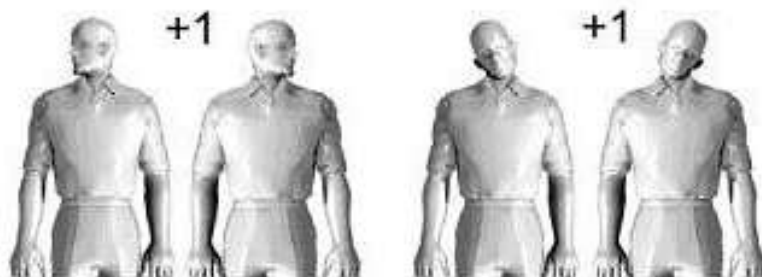
Posiciones del cuello

Pts.	Posición
1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.
2	El cuello está flexionado más de 20 grados o extendido.



Pts.	Posición
+1	Existe torsión y/o inclinación lateral del cuello.

Puntuación TOTAL del cuello: 1

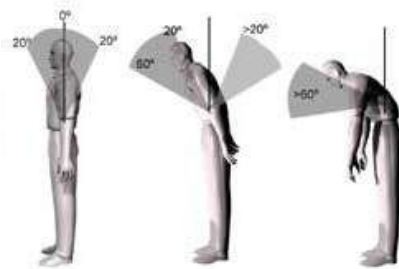


PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

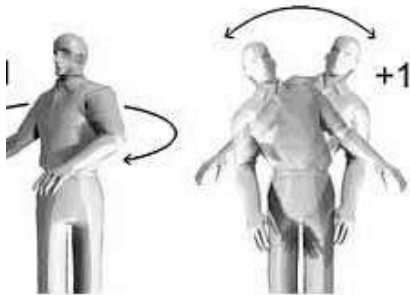
PUNTUACIÓN DEL CUELLO

Posiciones del tronco

Pts.	Posición
1	El tronco está erguido.
2	El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.
3	El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
4	El tronco está flexionado más de 60 grados.



Pts.	Posición
+1	Existe torsión o inclinación lateral del tronco.



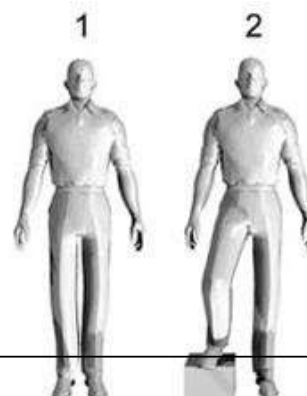
Puntuación TOTAL del tronco: 1

PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

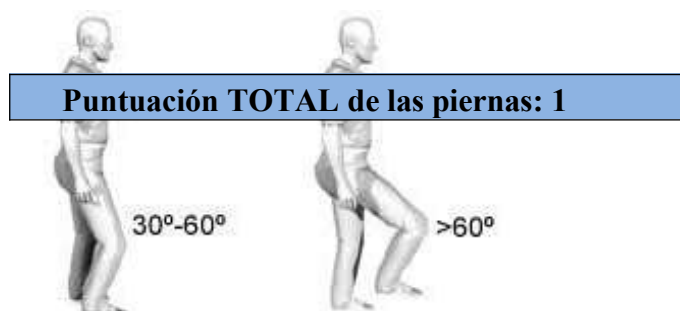
PUNTUACIÓN DE LAS PIERNAS

Posiciones de las piernas

Pts.	Posición
1	Soporte bilateral, andando o sentado.
2	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable.



Pts.	Posición
+1	Existe flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.
+2	Existe flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).



PUNTUACIONES GLOBALES

PUNTUACIÓN DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

TABLA A

Brazo	Antebrazo					
	1 Muñeca			2 Muñeca		
	1	2	3	1	2	3
1	1	2	3	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

Puntuación TOTALES de los miembros superiores: 1

PUNTUACIÓN PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

TABLA B

Tronco	Cuello											
	1				2				3			
	Piernas				Piernas				Piernas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Puntuación TOTALES para las piernas, el tronco y el cuello: 1

PUNTUACION DE LA CARGA O FUERZA

Pts.	Posición
+0	La carga o fuerza es menor de 5kg.
+1	La carga o fuerza está entre 5 y 10kg.
+2	La carga o fuerza es mayor de 10kg.

Pts.	Posición
+1	La fuerza se aplica bruscamente.

PUNTUACION DEL TIPO DE AGARRE

Pts.	Posición
+0	Agarre Bueno El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio.
+1	Agarre Regular El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo.
+2	Agarre Malo El agarre es posible pero no aceptable.
+3	Agarre Inaceptable El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo.

TABLA C

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

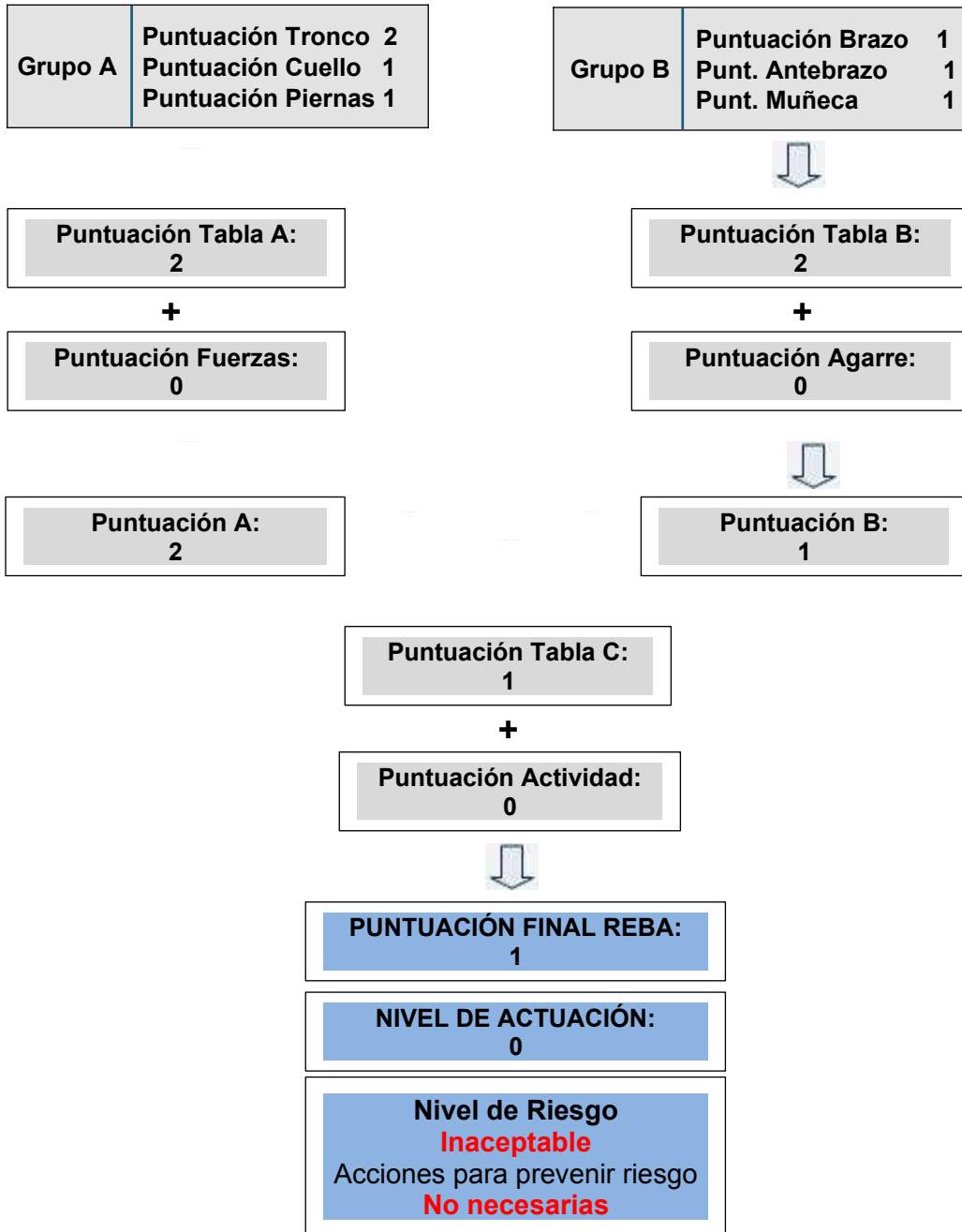
Tabla C Puntuación C en función de las puntuaciones A y B.

PUNTUACION FINAL

Pts.	Posición
+1	Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto.
+1	Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)
+1	Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables

Puntuación Final	Nivel de acción	Nivel de Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación

2-3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4-7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8-10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
-15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.



CONCLUSIÓN: MEDIDAS CORRECTIVAS / PREVENTIVAS.

- La actividad laboral que se realiza no se considera con riesgo ergonómico alguno ya que el empleado **no se encuentra constantemente** sentado ni de pie y la carga o fuerza que realiza es menor a 5 kg.

Tarea: Empaquetado del material

PUESTO DE TRABAJO:

ETAPA 1: DETECCIÓN DE FACTORES DE RIESGO ERGONOMICO

Se analiza el puesto de trabajo a los efectos de detectar factores de riesgo ergonómico que puedan estar presentes durante la actividad del trabajador.

Descripción general de la tarea para puesto de trabajo:

El operario realiza tareas sobre plano de mesa, sentado y/o de pie. La jornada laboral es de 6 hs. de lunes a viernes.

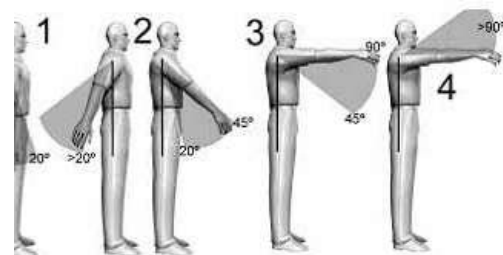
PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A LA CARGA POSTURAL SE EMPLEA EL MÉTODO R.E.B.A YA QUE EVALÚA POSTURAS CONCRETAS.

PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

PUNTUACIÓN DEL BRAZO

Posiciones del brazo

Pts.	Posición
1	El brazo está entre 0 y 20 grados de flexión ó 0 y 20 grados de extensión.
2	El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
3	El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
4	El brazo está flexionado más de 90 grados.



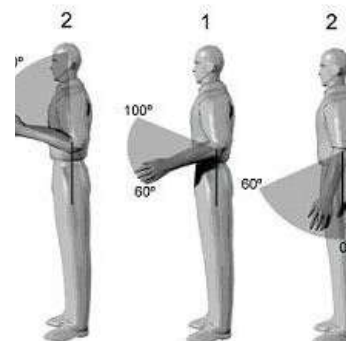
Puntuación TOTAL del brazo: 1

PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

PUNTUACIÓN DEL ANTEBRAZO

Posiciones del antebrazo

Pts.	Posición
1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.
2	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.



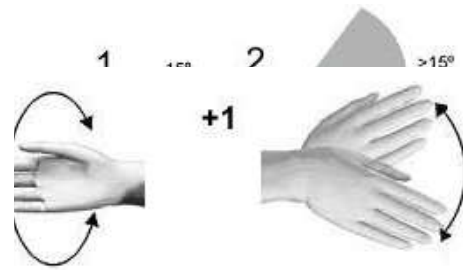
Puntuación TOTAL del antebrazo: 1

PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

PUNTUACIÓN DE LA MUÑECA

Posiciones de la muñeca

Pts.	Posición
2	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.



PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

PUNTUACIÓN DEL CUELLO

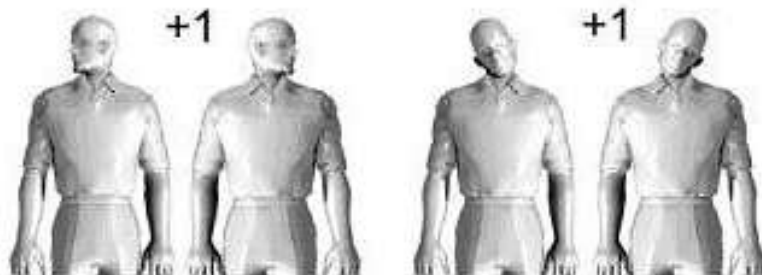
Posiciones del cuello

Pts.	Posición
1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.
2	El cuello está flexionado más de 20 grados o extendido.



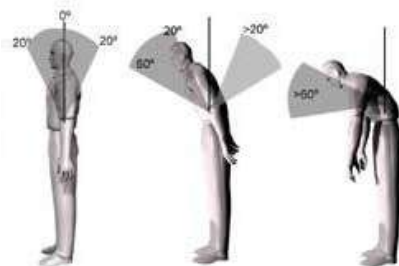
Pts.	Posición
+1	Existe torsión y/o inclinación lateral del cuello.

Puntuación TOTAL del cuello: 1

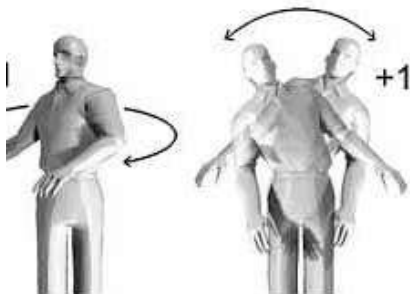


PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO
PUNTUACIÓN DEL CUELLO
Posiciones del tronco

Pts.	Posición
1	El tronco está erguido.
2	El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.
3	El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
4	El tronco está flexionado más de 60 grados.



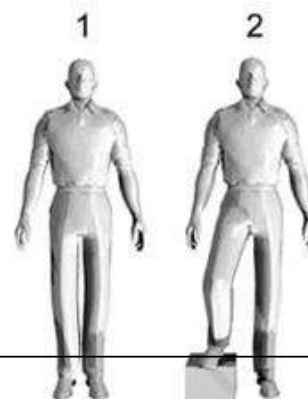
Pts.	Posición
+1	Existe torsión o inclinación lateral del tronco.



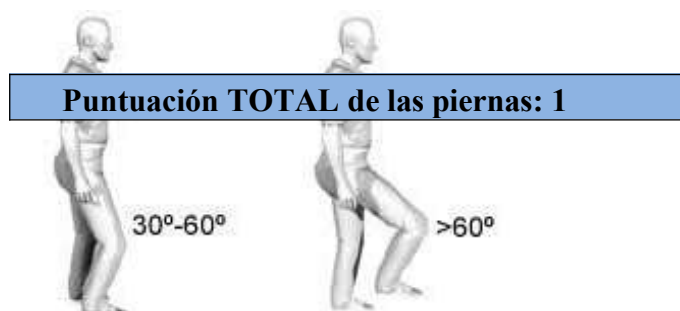
Puntuación TOTAL del tronco: 1

PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO
PUNTUACIÓN DE LAS PIERNAS
Posiciones de las piernas

Pts.	Posición
1	Soporte bilateral, andando o sentado.
2	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable.



Pts.	Posición
+1	Existe flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°.
+2	Existe flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).



PUNTUACIONES GLOBALES

PUNTUACIÓN DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

TABLA A

Brazo	Antebrazo					
	1 Muñeca			2 Muñeca		
	1	2	3	1	2	3
1	1	2	3	1	2	3
2	2	3	4	2	3	4
3	3	4	5	3	4	5
4	4	5	6	4	5	6
5	5	6	7	5	6	7
6	6	7	8	6	7	8
7	7	8	9	7	8	9

Puntuación TOTALES de los miembros superiores: 1

PUNTUACIÓN PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

TABLA B

Tronco	Cuello											
	1				2				3			
	Piernas				Piernas				Piernas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Puntuación TOTALES para las piernas, el tronco y el cuello: 1

PUNTUACION DE LA CARGA O FUERZA

Pts.	Posición
+0	La carga o fuerza es menor de 5kg.
+1	La carga o fuerza está entre 5 y 10kg.
+2	La carga o fuerza es mayor de 10kg.

Pts.	Posición
+1	La fuerza se aplica bruscamente.

PUNTUACION DEL TIPO DE AGARRE

Pts.	Posición
+0	Agarre Bueno El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio.
+1	Agarre Regular El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo.
+2	Agarre Malo El agarre es posible pero no aceptable.
+3	Agarre Inaceptable El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo.

TABLA C

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

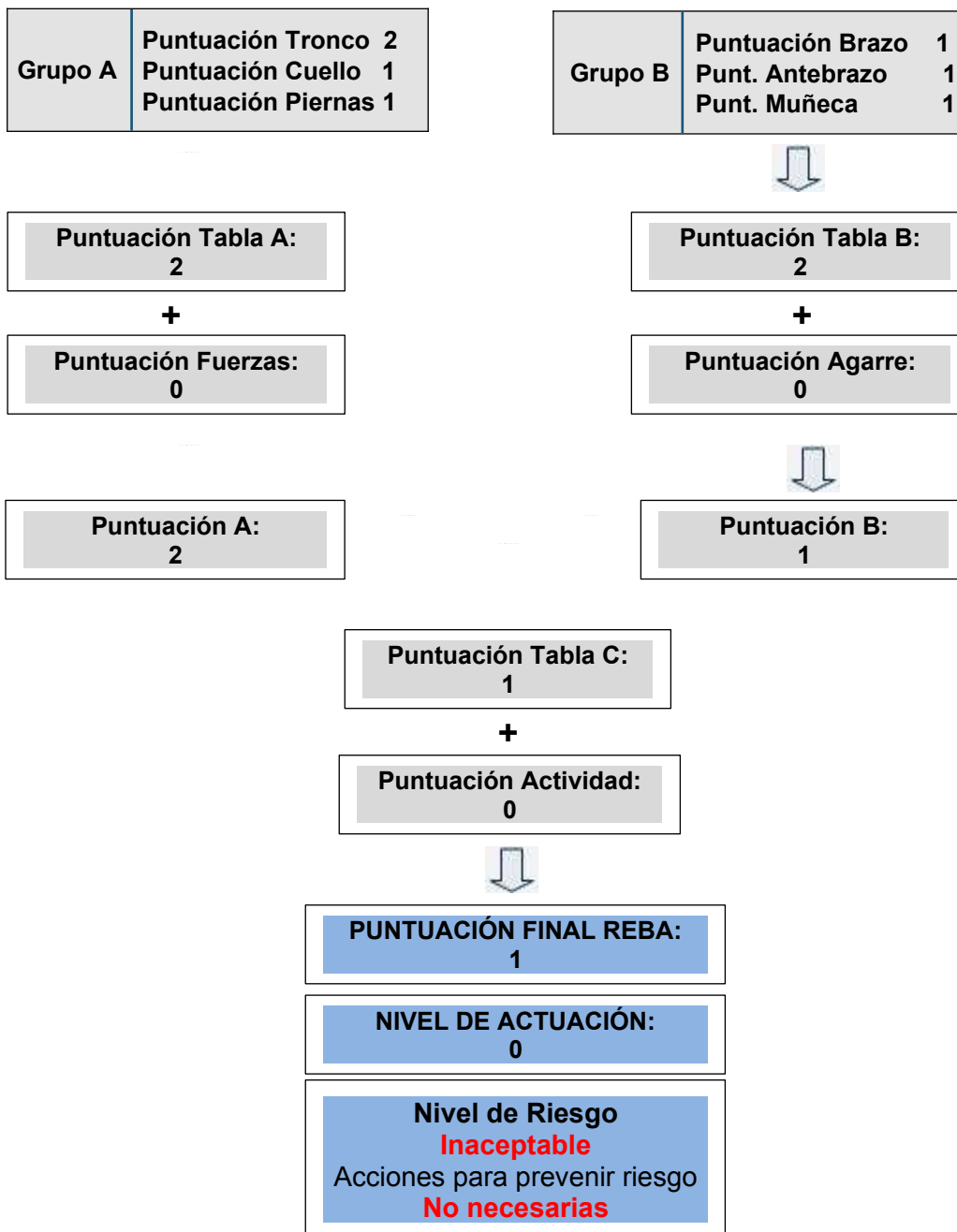
Tabla C Puntuación C en función de las puntuaciones A y B.

PUNTUACION FINAL

Pts.	Posición
+1	Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto.
+1	Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)
+1	Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables

Puntuación Final	Nivel de acción	Nivel de Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación

2-3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4-7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8-10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
-15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.



CONCLUSIÓN: MEDIDAS CORRECTIVAS / PREVENTIVAS.

- La actividad laboral que se realiza no se considera con riesgo ergonómico alguno ya que el empleado **no se encuentra constantemente** sentado ni de pie y la carga o fuerza que realiza es menor a 5 kg.

Anexo XIII - PROTOCOLO MEDICIÓN ILUMINACIÓN

Mar del Plata, 22 Febrero 2017.-

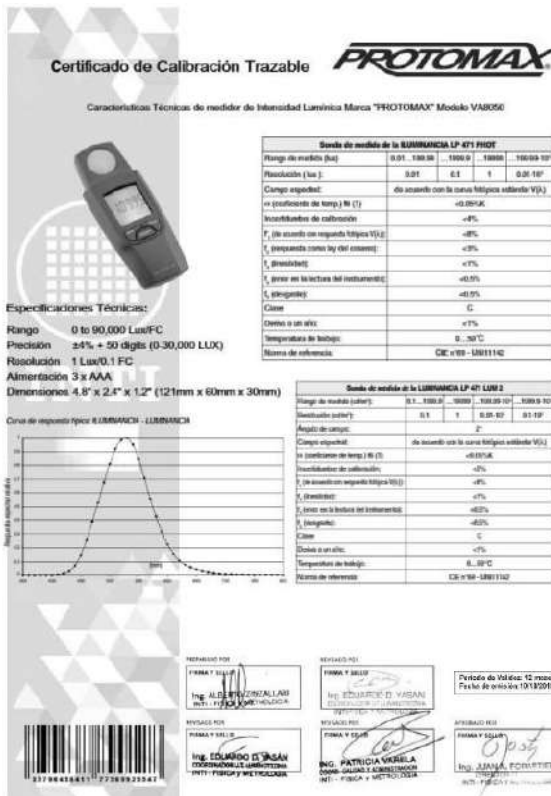
► PROTOCOLO PARA LA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE LABORAL ◀

MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN
Dec 351/79, Capítulo 12

EMPRESA	
▢	RUBRO/ACTIVIDAD: Salud
▢	RAZÓN SOCIAL: H.I.G.A. "Dr. Oscar Alende"
▢	CUIT: 30-62698339-8
▢	SECTOR: Esterilización, Sub-suelo Edificio Trauma
▢	DIRECCIÓN: Juan B. Justo y 164
▢	LOCALIDAD: Mar del Plata
▢	CP: 7600
▢	PROVINCIA: Buenos aires
PROFESIONAL	
▢	NOMBRE Y APELLIDO: Ing. Pedro Fantini
▢	MATRÍCULA PROFESIONAL:
FECHA DE REALIZACIÓN	
▢	MES Y AÑO: Febrero 2017

Documentación que se adjuntará a la medición

- * Planillas con Protocolo para Iluminación en el Ambiente Laboral
- * Planillas de Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual
- * Análisis de Datos y Mejoras a realizar
- * Certificado de calibración del instrumental utilizado – Datos generales



DATOS DE LA MEDICIÓN

Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Luxómetro PROTOMAX VA8050
Fecha de calibración del instrumental utilizado en la medición: 16/10/2014
Metodología utilizada en la medición: Método de cuadrícula
Fecha de medición: 22-02-2016
Hora de inicio: 11:06 hs
Hora de finalización: 12:35hs
Condiciones atmosféricas: Despejado
Temperatura: 19 °C
Visibilidad: Óptima

*** Planillas con Protocolo para Iluminación en el Ambiente Laboral**

PLANILLA A

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos de la Medición

Orden de Muestreo	Hora	Sector	Sección / Puesto / Puesto Tipo	Tipo de Iluminación : Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación : General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq (E_{media})/2$	Valor Medido (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	11:06	Depósito	Almacenamiento ropa Quirófano	Mixta	Descarga	General	$256 \geq 157$	314	100Lux
2	11:24	Entrega	Sector entrega de ropa	Mixta	Descarga	General	$104 \geq 85.5$	171	100 Lux
3	11:42	Recepción	Ingreso materiales y ropa	Mixta	Descarga	General	$126 \geq 95.6$	191.2	100-300 Lux
4	12:03	Procesos	Armado, empaque, carga máquinas	Mixta	Descarga	General	$267 \geq 162.5$	325	100-300 Lux

Puesto 1 (349 + 256 + 380 + 296 + 289) (Lux) Puesto 2 (104 + 128 + 198 + 135 + 290) (Lux) Puesto 3 (142 + 139 + 126 + 263 + 286) (Lux) Puesto 4 (318 + 356 + 389 + 295 + 267) (Lux)

*** Análisis de Datos y Mejoras a realizar**

PLANILLA B Sector del Hospital medido: **Esterilización** -Sub-suelo Edificio Trauma

Conclusiones.	Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
El valor medido cumple con el valor mínimo de servicio de iluminación exigido por Dcto 351/79. El valor obtenido de exigencia mínima (iluminancia) resulta mayor al valor medio de registros, cumpliendo lo establecido por Decreto 351/79.	Se debiera poner en marcha un Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de todas las luminarias en las que incluya además, la limpieza de las mismas a fin de mantener los valores muestreados. Realizar mediciones anuales.