



ASESORÍA JURÍDICA
FSM/CSL

APRUEBA GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y
EVALUACIÓN PRIMARIA DE RIESGOS EN RECINTOS
HOSPITALARIOS. APLICACIÓN PARA ANATOMÍA
PATOLÓGICA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0929 21.04.2017

SANTIAGO,

VISTOS: Providencia interna número 809 de 2017; providencia número 784 de 2017; memorándum número 86/2017; memorándum número 533; y **TENIENDO PRESENTE:** lo dispuesto en la Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley Núm. 19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; en los artículos 60 y 61 letra a) del Decreto con Fuerza de Ley Núm. 1, de 2005, del Ministerio de Salud; en el artículo 10 letra a) del Decreto Supremo Núm. 1.222, de 1996, de la misma Secretaría de Estado, que aprueba el Reglamento del Instituto de Salud Pública de Chile; en el Decreto Núm. 1 de 2017, del Ministerio de Salud; Resolución Núm. 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República; y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que, el Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2005, del Ministerio de Salud, en su artículo 57 inciso 3° señala que el Instituto de Salud Pública de Chile servirá como laboratorio nacional y de referencia en los campos de la salud ocupacional.

SEGUNDO: Que, los procesos que se llevan a cabo en los diferentes ambientes hospitalarios son diversos, lo que trae consigo la presencia importante de riesgos para el personal sanitario que los ejecuta, tanto de origen higiénico (biológicos, químicos y físicos) como también ergonómicos, psicosociales y de seguridad.

TERCERO: Que, así las cosas, es imperioso entregar las directrices necesarias para facilitar la identificación de los factores de riesgos existentes en un recinto hospitalarios, específicamente para el servicio de Anatomía Patológica, junto con orientar medidas de control para su tratamiento.

CUARTO: Que, en razón de lo expuesto, y en mérito de lo señalado, dicto la siguiente:

RESOLUCION:

1° APRUÉBASE la guía para la identificación y evaluación primaria de riesgos en recintos hospitalarios. Aplicación para anatomía patológica, cuyo tenor es el siguiente:

**GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRIMARIA DE
RIESGOS EN RECINTOS HOSPITALARIOS.
APLICACIÓN PARA ANATOMÍA PATOLÓGICA**

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos que se llevan a cabo en los diferentes ambientes hospitalarios son diversos, lo que trae consigo la presencia importante de riesgos para el personal sanitario que los ejecuta, tanto de origen higiénico (biológicos, químicos y físicos) como también ergonómicos, psicosociales y de seguridad. A lo anterior, se suma que tradicionalmente estos procesos están enfocados a la atención de los pacientes, dejando muchas veces en un segundo plano la salud del mismo personal sanitario.

En cuanto a la cantidad de personas que trabajan en el rubro sanitario, se conoce que en los Estados Unidos hay seis millones de personas que trabajan en el área de la Salud, en aproximadamente 6.000 hospitales. En Chile, se cuenta con 30 Servicios de Salud con 20 hospitales base a nivel nacional, estimándose una dotación de 98444 funcionarios, de los cuales 65751 corresponden a mujeres y 32693 a hombres¹.

Dentro de las múltiples actividades que se realizan en el área de la salud a nivel del país, tanto del área pública como también privada, desde el punto de vista de los riesgos existentes para la salud de los trabajadores, resulta importante destacar el servicio de Anatomía Patológica, área destinada al análisis histopatológico de muestras biológicas que, debido al cumplimiento de los objetivos de ésta, basa su función en el uso de una serie de productos tóxicos que mezclados con el análisis de tejidos orgánicos, da origen a una serie de riesgos para los trabajadores sanitarios que allí se desempeñan como riesgos de seguridad, higiénicos, ergonómicos y psicosociales.

Tomando en consideración la información presentada, el Instituto de Salud Pública de Chile, en su rol de laboratorio nacional y de referencia en Salud Ocupacional, propone en este documento una estructura de apoyo para la gestión primaria de riesgos en recintos hospitalarios basada en la identificación del(los) factores de riesgos por servicio, orientada para el uso y orientación del(los) equipo(s) de prevención que tengas relación con esta área, cuya aplicación específica se presenta para el servicio de anatomía patológica.

2. OBJETIVO

Facilitar la identificación de los factores de riesgos existentes en un recinto hospitalarios, específicamente para el servicio de Anatomía Patológica, junto con orientar medidas de control para su tratamiento.

¹ Informe junio 2016 del Departamento de Salud Ocupacional y Gestión Ambiental de la Subsecretaría de Redes Asistenciales del MINSAL

3. ALCANCE

3.1 Teórico.

Identificar y evaluar en forma primaria los factores de riesgos al interior de los establecimientos hospitalarios, específicamente en el servicio de Anatomía Patológica.

3.2 Población Objetivo.

Trabajadores sanitarios que se encuentran expuestos a riesgos en sus ambientes de trabajo, específicamente en el servicio de Anatomía Patológica.

3.3 Población Usuaría.

Profesionales del área de la prevención de riesgos, comités paritarios y de bioseguridad que se desempeñan en recintos hospitalarios.

4. MARCO LEGAL.

- Ley N° 16744/1968 MINTRAB: "Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales"
- Ley N°9937/2004 MINSAL: "Modifica el D.L. N° 2.763, DE 1979, con la finalidad de establecer una nueva concepción de la autoridad sanitaria, distintas modalidades de gestión y fortalecer la participación ciudadana"
- Ley N° 19345/1994 MINTRAB: "Dispone aplicación de la Ley N° 16.744, sobre seguro social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, a trabajadores del sector público que señala"
- DFL N° 1, de 2005 MINSAL: "Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 2.763, DE 1979 y de las Leyes N° 18.933 Y N° 18.469.
- Decreto con Fuerza de Ley 725/1968 MINSAL "Código Sanitario", artículo 184.
- D.S. N° 594/1999 MINSAL: "Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo"
- D.S. N° 76/2006 "Aprueba reglamento para la aplicación del artículo 66 bis de la Ley N°16.744 sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en obras, faenas o servicios que se indica".
- D. S. N° 1222/1996 MINSAL: "Reglamento del Instituto de Salud Pública de Chile"
- D.S. N° 6/2009 MINSAL: "Reglamento sobre el manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS).
- D.S. N° 148/2003, MINSAL: "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
- D.S. N° 190/2005 MINSAL: "Determina sustancias cancerígenas para efectos del reglamento sanitario de manejo de residuos peligrosos"

- D.S. N° 43/2016, MINSAL: "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".

5. DEFINICIONES.

- a) **Factor de Riesgo**²: Presencia de algún elemento, fenómeno o acción humana que puede causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones
- b) **Riesgo**²: Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la gravedad de la lesión o enfermedad del trabajo, que pueda ser causada por el evento o la exposición.
- c) **Agente de Riesgo**²: Causante directo del riesgo, reconocido y claramente individualizado.
- d) **Riesgos de Seguridad**²: son aquellos con probabilidad de generar lesiones a los trabajadores (accidentes) durante la realización del trabajo.
- e) **Riesgos Higiénicos**²: son aquellos con probabilidad de generar alteraciones en la salud de los trabajadores (enfermedades, intoxicaciones) debido a la exposición o contacto a contaminantes durante la realización del trabajo.
- f) **Evaluación de Riesgo**³: Proceso global de estimar la magnitud del riesgo y decidir si el riesgo es o no aceptable.
- g) **Biopsia o Histopatología**⁴: Es la extracción de tejido de alguna parte del cuerpo para examinar en el mismo la presencia de una enfermedad. En algunas se extirpa una pequeña muestra de tejido con una aguja mientras que en otras se extrae un nódulo o bulto sospechoso.
- h) **Ventilación General**: corresponde a renovar el aire del espacio de trabajo a través de movimiento forzado o natural, con el fin de eliminar el aire sucio e incorporar aire limpio. Utiliza gran caudal con el fin de diluir contaminantes y mantenerlos bajo niveles que puedan causar daño a la salud. Es recomendable para bajos niveles de contaminación, donde los puestos de trabajos puedan cambiar de ubicación.
- i) **Ventilación Localizada**: corresponde a la captación cercana a la fuente contaminante, de forma de reducir el caudal a manejar. Para que esta opción sea efectiva, la distancia del foco de aspiración no debe estar lejos de la superficie límite

² Guía para la Identificación y Evaluación de Riesgos de Seguridad en los Ambientes de Trabajo ISP, disponible en la página web del Instituto.

³ OHSAS 18001

⁴ <http://www.tomasuriberadiologos.com/servicios/biopsia/>

de influencia. Se considera el método de control más eficiente, sin embargo su inversión inicial es alta. Esta puede ser lateral suspendida, descendente, de encerramiento total con o sin flujo de material. Su efectividad se cuantifica valorando la velocidad de entrada, y por ende, su caudal.

6. DESARROLLO.

6.1 Estructura organizacional de los recintos hospitalarios.

Un establecimiento o recinto hospitalario está compuesto por una diversidad de especialidades, por lo que se considera una entidad de gran complejidad. Por tal motivo, se organizan por “estamentos hospitalarios”, sean estos Departamentos, Secciones o Puestos específicos de trabajo y desde ahí desplazar la información a instancias superiores, para lograr una visión general y priorizar las actividades de seguridad.

El primer nivel a considerar será el de “recinto hospitalario”, el cual corresponderá a todo el recinto, incluyendo los diferentes edificios existentes. El segundo nivel estará dado por cada “edificio hospitalario”, designado con un nombre o sigla característica, el que a su vez estará compuesto por uno o más “servicios o departamentos hospitalarios” (tercer nivel). Finalmente, cada servicio hospitalario estará compuesto por una o más “unidades o secciones hospitalarias”, lugar donde interactúan el(los) puesto(s) de trabajo.

6.2 Metodología.

La metodología recomendada en el presente documento, considera identificar los factores de riesgo existentes en el servicio de anatomía patológica⁵, a través de la aplicación de 6 fichas presentadas en el Anexo 1 del presente documento: verificación del sistema de ventilación general y localizada, elementos de protección personal, procedimiento seguro de trabajo, gestión de residuos y almacenamiento de sustancias peligrosas (en algunos casos podrá ser necesaria la aplicación adicional de fichas por riesgo específico⁶).

Es importante señalar que el modelo de las fichas propuestas responde a la consideración de diversos aspectos de importancia para una buena gestión de prevención de riesgos laborales, los cuales van desde la experiencia obtenida de diversas evaluaciones a sistemas de ventilación en recintos hospitalarios, gestión de los elementos de protección personal (EPP), requisitos reglamentarios a cumplir en este tipo de recintos, hasta el conocimiento de la incidentabilidad asociada a esta área de hospital.

⁵ y sus diferentes sub-unidades, en caso de existir

⁶ En el punto 5.3 de este documento, se propone para el servicio hospitalario de Anatomía Patológica, una serie de riesgos que potencialmente pueden estar presentes en éste.

En cuanto a la estructura de cada ficha, es importante señalar que cada una de éstas presenta una serie de preguntas orientadas a la detección de un factor en específico, presentando 3 alternativas de respuesta: "SI", "NO", "NC" (no corresponde). En caso de que la respuesta obtenida corresponda a un "SI" o "NC", se deberá pasar a la pregunta siguiente mientras que si la respuesta es "NO", se deberá adoptar la medida de control asociada a la pregunta, presentada en la última columna de cada ficha, cuyo período de implementación dependerá del color asignado a cada factor de riesgo⁷, lo cual se presenta a continuación:

Color	Plazo de Implementación Medida
Rojo	Un mes
Anaranjado	Entre uno y tres meses
Amarillo	Seis meses
NOTA: En algunos casos, debido a la complejidad de la medida de control a implementar, los plazos planteados pueden ser insuficientes. No obstante, la solución del problema debe comenzar a ser abordado en los tiempos indicados.	

Para el caso de la identificación de los factores de riesgo asociados a riesgos de tipo psicosocial y también para trastornos musculo-esqueléticos de extremidades superiores relacionada con el trabajo (TMERT-EESS), los instrumentos a aplicar corresponderán a los protocolos de vigilancia vigentes establecidos por el Ministerio de Salud para tal fin.

6.3 Servicio Hospitalario de Anatomía Patológica.

Los recintos hospitalarios presentan una alta complejidad debido a sus características intrínsecas, originando una amplia variabilidad y especialización de servicios hacia la comunidad. Dentro de los múltiples servicios, destaca desde el punto de vista de la existencia de riesgos (sobre todo desde el punto de vista de la higiene) anatomía patológica, área en la cual se realizan los estudios de cambios morfológicos de las enfermedades a través de análisis histopatológicos de muestras biológicas (biopsias, patologías citológicas y necropsia (análisis de cadáveres)).

6.3.1 Dependencias del Servicio.

Para el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo en el servicio de anatomía patológica, además del personal sanitario competente⁸, se hace necesario contar con una serie de infraestructura y equipamiento especializado que permita manipular y preparar las muestras de tejido, las cuales se describen a continuación:

- a) **Área de Histología:** Es donde se efectúa la recepción y preparación de las muestras (tejido), con la finalidad de proceder a su análisis minucioso. Para tal fin, se debe

⁷ Es importante señalar que la asignación de colores por pregunta en cada una de las fichas fue adoptada considerando el criterio de experto de los participantes dl desarrollo de esta guía.

⁸ Médicos Patólogos, Tecnólogos Médicos especializados, Bioquímicos, etc.

seguir un estricto protocolo que permitirá la obtención de una muestra debidamente preparada y dimensionada, incluyendo especificaciones para el montaje de éstas, de forma de proceder al análisis microscópico, lo cual se describe a continuación:

- **Fijación:** Etapa en la cual se trata la muestra (tejido) con una serie de sustancias químicas para mantener de la mejor forma posible, las propiedades físicas de ésta.
- **Lavado:** Llamada también de “deshidratación”, esta etapa consisten en el lavado de las muestras procedentes de la etapa de fijación, de forma de eliminar el exceso de sustancias químicas existentes en la muestra.
- **Aclaramiento e Inclusión:** Una vez deshidratado el tejido (muestra), éste se sumerge en una sustancia miscible (por ejemplo alcohol u otra sustancia), de forma de proceder a su posterior mezcla con parafina sólida y generar su respectivo aclaramiento.
- **Corte:** Una vez aclaradas las muestras, en esta etapa se proceden a efectuar los cortes de las muestras (tejidos), de forma de ser examinadas de manera más eficiente mediante microscopio.
- **Montaje:** En esta etapa se fijan los cortes de las muestras en un portaobjetos (lámina que sirve de soporte) para que puedan ser analizadas en un microscopio.
- **Coloración o tinción:** Antes de que las muestras sean analizadas, éstas deben pasar por un proceso de tinción y contraste de forma de obtener un análisis más óptimo y confiable.
- **Disposición Final:** Los cortes de las muestras (tejido) que no sean analizadas, son destinadas en contenedores para residuos biológicos-infecciosos y cortopunzantes para su eliminación, destacándose que los desechos líquidos y sólidos van en contenedores por separado.

Alguno de los principales equipamientos utilizados en las etapas descritas son: moldes de inclusión, bandeja de portaobjetos y cubreobjetos, micrótomos, teñidores automáticos, mesones de tallado, balanzas y centro de inclusión de parafina, entre otros.

b) **Área de Anatomía Patológica:** Es donde se efectúa el análisis de las muestras (tejidos) a partir de la observación macroscópica⁹ y microscópica¹⁰.

Alguno de los principales equipamientos utilizados corresponden a microscopios de alta sensibilidad, mesones de tallado, balanzas, instrumental para tallado de muestras (pinzas, tijeras, sierras, bisturíes, etc.) y recubridores de muestras entre otros.

Al igual que para el caso del área de histopatología, es importante mencionar que para el caso de las muestras que son eliminadas, se sigue el mismo procedimiento indicado en la etapa de “disposición final” descrita en ésta.

⁹ Identificación del aspecto de los órganos, peso, consistencia, presencia de tumores, etc., orientada a determinar las patologías que pudo haber tenido la persona

¹⁰ Evaluación histológica para ver los cambios que se han producido

- c) **Área de Almacenamiento o Reserva:** Es donde se mantienen guardadas las muestras biológicas, utilizando recipientes herméticamente sellados, (las muestras son mantenidas con formaldehído para su óptima conservación). Es importante tomar en consideración que los recipientes queden debidamente sellados, de forma que no se generen fugas de vapores del contaminante.

Alguno de los principales equipamientos utilizados corresponde a repisas, mesones, iluminación de apoyo, etc.

6.3.2 Riesgos Presentes en el Servicio¹¹.

6.3.2.1.1 Riesgos Higiénicos.

Para el desarrollo de las etapas descritas en este servicio, es indispensable el uso de sustancias químicas fundamentales¹² como formaldehído, alcoholes, solventes orgánicos (principalmente xileno/benzol), parafina sólida y ácido clorhídrico entre otras¹³, los que dependiendo de la concentración ambiental, condiciones ambientales y procedimientos seguros de trabajos (incluyendo manejo de residuos), pueden alterar la salud de los trabajadores.

No obstante lo señalado, existe un grupo de sustancias químicas con las cuales se debe prestar especial atención debido a sus características cancerígenas, como por ejemplo la exposición a formaldehído¹⁴. En estos casos, independiente de la aplicación del modelo de identificación de factores de riesgo planteado en este documento, se deberá considerar la evaluación cuantitativa del contaminante, en base a los protocolos publicados por el Instituto de Salud Pública de Chile¹⁵, para posteriormente establecer las medidas de control que correspondan.

En cuanto a la exposición a riesgos biológicos, es importante indicar que ésta se encuentra presente en varias etapas de los procesos realizados en este servicio (anatomía patológica), debido a la manipulación inherente de material orgánico por parte del personal del área.

Por último es importante explicitar que si bien la exposición a energías (agentes físicos) no es frecuente en este servicio, en algunos casos es posible encontrar exposición a bajas

¹¹ Se exceptúan de este punto los riesgos de tipo psicosocial y los de trastornos músculo-esqueléticos de extremidad superior (TMEES), los cuales deben ser tratados a través de los protocolos vigentes del MINSAL en la materia

¹² Si bien se cuenta también con exposición a sustancias orgánicas como hematoxilina (utilizada para la etapa de coloración), ésta no representa una exposición de consideración para el personal que la manipula.

¹³ En algunos casos se opta por utilizar otro tipo de "fijadores" químicos como ácido pícrico, glutaraldehído o acetona entre otros.

¹⁴ La lista de sustancias cancerígenas se encuentra en el D.S. N°594/99 del MINSAL

¹⁵ Laboratorio Nacional y de Referencia en Salud Ocupacional en Chile

temperaturas y ruido en las etapas de los procesos realizados, a lo que se suman deficiencias respecto de la iluminación¹⁶.

6.3.2.1.2 Riesgos de Seguridad.

Debido a las características de los procesos descritos en el punto 5.3.1 del presente documento (uso de equipamiento, herramientas cortantes, materiales de vidrio, etc.), además del espacio físico disponible para tal fin, se puede señalar una serie de riesgos de seguridad probablemente presentes en este servicio como caída de personas de un mismo y distinto nivel, golpes/cortes por objetos/herramientas, proyección de fragmentos o partículas, caída de objetos y contactos eléctricos indirectos entre otros.

6.3.3 Elementos de Protección Personal.

Si bien el concepto del uso de los elementos de protección personal (EPP) se asocia al riesgo residual¹⁷, es importante señalar que la presente guía, a través de la aplicación de la ficha de EPP, se entrega orientaciones importantes para la correcta selección, uso y mantención de éstos en el área. No obstante, considerando las características del servicio de Anatomía Patológica, en el cual es habitual la manipulación de material biológico y la exposición a sustancias químicas entre otros riesgos, se recomienda genéricamente el uso de los siguientes EPP por parte del personal del área:

- a) Protección respiratoria: Cada vez que se está expuesto a agentes químicos, como aerosoles líquidos, gases o vapores en el ambiente de trabajo, se deberá utilizar elemento de protección respiratoria (EPR). A su vez, si a lo anterior se suma la presencia de riesgos de tipo biológico, la recomendación es utilizar EPR con filtro mixto (para aerosoles y gases y vapores)¹⁸.
- b) Protección ocular y facial: Se recomienda utilizar protección ocular (antiparra de seguridad) y/o facial (pantalla de seguridad) según corresponda en cada caso. Es importante asegurar que el elemento permita una visión correcta y que brinde protección lateral y frontal (hermética)¹⁹.
- c) Protección de manos: Se recomienda el uso de guantes cuando se está en contacto directo con las manos a sustancias químicas, salpicaduras y material contaminado entre otras. Una alternativa puede ser vinilo u otro material de características similares que no genere alergias en el personal del área. También es importante señalar que en algunos casos puede ser necesario el uso de guantes dobles.

¹⁶ Si bien la luz es un agente físico de tipo higiénico, cuando no se encuentra a un nivel adecuado puede representar una de las principales causas de accidentes.

¹⁷ Aquel que no pudo ser eliminado producto de la aplicación de medidas de control en la fuente y en el medio.

¹⁸ Guía para la Selección y control de protección respiratoria ISP, disponible en la página web del Instituto.

¹⁹ Guía para la Selección y control de protección ocular y facial ISP, disponible en la página web del Instituto.

- d) Protección del cuerpo: Se recomienda el uso de prendas de protección parcial del cuerpo para efectos de salpicaduras. Para tal fin, puede que sea necesario el uso de prendas que aparte de su eficacia frente a agentes químicos, presenten propiedades de protección contra agentes biológicos²⁰.

7. BIBLIOGRAFÍA.

- a) Manual de Valoración de Riesgos Hospitalarios, Instituto de Salud Pública de Chile 2002.
- b) Manual de Riesgos en Centros Hospitalarios, UGT Madrid, 2008
- c) Riesgos Laborales del Personal Sanitario, McGraw Hill, Editorial 3º Edición, 2003
- d) Guía para la Identificación y Evaluación de Riesgos de Seguridad en los Ambientes de Trabajo, ISPCH, en página Web, 2014.
- e) Guía para la Evaluación de Riesgos de Seguridad en Establecimientos Hospitalarios, ISPCH, en página Web, 2016.
- f) Ficha técnica Protocolo Vigilancia Ambiental de Trabajadores Expuestos a Citostáticos, ACHS, página web 2016
- g) Nota Técnica: "Identificación, análisis y control de la exposición ocupacional en instalaciones destinadas a análisis Histológico, Esteban Villarroel - ACHS, 2016

²⁰ En caso de utilizarse prendas de carácter desechable, se debe tener especial cuidado en que no sean reutilizadas.

ANEXO 1

VERIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Establecimiento Hospitalario		Número de Trabajadores				
Edificio Hospitalario						
Servicio o Departamento Hospitalario						
Unidad o Sección Hospitalaria						
Puesto de Trabajo						
Encargado(a) de realizar encuesta:						
Nº	FACTORES DE RIESGO	SI	NO	NC	FECHA INSPECCIÓN:	MEDIDA DE CONTROL RECOMENDADA
1	¿El personal expuesto cuenta con elementos de protección personal (EPP) certificados por un laboratorio autorizado, o en su defecto, validados por el ISP a través del registro de fabricantes e importadores (RFI)?					Se debe verificar que el EPP cuente con un certificado emitido por una entidad autorizada por el ISP (http://www.ispch.cl/sites/default/files/rg_15_it_531_01_listado_empresas%20autorizadas_v2%20con%20los%20datos%20a%20publicar.pdf), o en su defecto, se encuentre registrado por esta institución en caso de no contar con laboratorio autorizado en el país (http://www.ispch.cl/sites/default/files/Listado%20RFI%20Octubre%202016.pdf)
2	¿El personal expuesto cuenta con EPP adecuado(s) al(los) riesgo(s) existente(s)?					Realizar una evaluación técnica del puesto de trabajo para determinar el EPP adecuado según riesgos existentes. Se recomienda seguir los criterios señalados por el ISP en sus guías disponibles para tal fin (http://www.ispch.cl/material_/epp)
3	¿El personal expuesto se encuentra capacitado en el uso correcto de(los) EPP(s)?					Capacitar, en forma teórica y práctica, a la brevedad al personal en el uso y mantenimiento de una o más partes del EPP (criterios técnicos).
4	¿Se cuenta con un criterio de mantenimiento de los EPP (limpieza, reemplazo, etc)?					Tanto el EPP en su integridad, como también sus partes (principalmente el caso de los filtros para los EPR) debe mantenerse según lo indicado por el fabricante (incluye higienización de éstos una vez utilizado durante jornada habitual de trabajo)
5	¿Los EPP adquiridos en el área cuentan con su folleto informativo?					El área debe contar con EPP que posean folleto informativo en español y disponibles para el personal cuando se requiera
6	¿El EPP, una vez utilizado por el personal expuesto durante su jornada diaria, son almacenados en un lugar aislado del contaminante?					Indicar explícitamente que se deben guardar en bolsas selladas o recipientes con tapas herméticas, previa limpieza de éstos según lo indicado por el fabricante.
7	¿Los EPP de carácter desechable no son reutilizados por personal expuesto?					Se debe proceder a la prohibición de reutilizar un EPP por parte del personal del área en aquellos casos en que el fabricante del producto (EPP) indique que presenta características desechables.
8	¿Se cuenta con un criterio de disposición final de los EPP y sus partes que son desechadas?					Adoptar un criterio explícito para la disposición final de los EPP y sus partes una vez que sean desechadas, ya que representan una fuente contaminante. Se recomienda seguir los criterios señalados por el ISP en sus guías disponibles para tal fin (http://www.ispch.cl/material_/referencia_/epp)
9	Otras deficiencias encontradas (especificar)					

ANEXO 2

VERIFICACIÓN VENTILACION GENERAL		NÚMERO DE TRABAJADORES	
Establecimiento Hospitalario			
Edificio Hospitalario			
Servicio o Departamento Hospitalario			
Unidad o Sección Hospitalaria			
Puesto de Trabajo			
Encargado(a) de realizar encuesta:			
Nº	FACTORES DE RIESGO	SI	NO
1	¿Se identifica la presencia de sustancias químicas cancerígenas y/o que produzcan efectos nocivos en el corto plazo (sustancias con límite permisible temporal o absoluto según D.S. N°594/99 del MINSAL) en el área (formaldehído, xileno, etc)?		
2	¿Los trabajadores del área se encuentran lo suficientemente lejos de los focos de contaminantes?		
3	¿Se cuenta con evaluaciones ambientales de(los) contaminante(s) químico(s) utilizados en el área?		
4	¿Se tiene la percepción de que se cuenta con aire fresco en el área?		
5	¿La ubicación de las inyecciones y extracciones de aire en el área no impide que se produzca un recorrido esporádico de éste (inyección de aire trabajador foco extracción de aire)?		
6	¿No se detectan olores de sustancias químicas que son ajenas al quehacer habitual de este lugar de trabajo?		
7	¿Se cuenta con registros que respalden la realización de mantenimiento periódico al sistema de ventilación existente?		
8	En dependencias donde se maneja aire forzado, ¿el tamaño de la(s) celosía(s) no impide reponer el volumen de aire requerido?		
9	¿El área cuenta con termostatos para regular la temperatura del aire?		
10	¿La velocidad de salida de los inyectores de aire no altera la confortabilidad de la actividad laboral del área?		
11	¿La capacidad de la manejadora de aire es suficiente para responder a las necesidades de confort del lugar de trabajo?		
12	Otras deficiencias encontradas (especificar)		

FECHA INSPECCIÓN :		MEDIDA DE CONTROL RECOMENDADA	
		Se debe optar por la implementación de una solución de extracción localizada para los casos presentados (ver ficha de ventilación localizada)	
		En caso de cercanía de los focos con trabajadores, se debe optar por la implementación de una solución de extracción localizada para los casos presentados (ver ficha ventilación localizada)	
		Realizar una evaluación de la exposición a los contaminantes químicos del área en base a los estándares establecidos por el ISP disponibles en la web de la institución (http://www.ispesh.cu/material_referencia_rquimicos/) y D.S. N°594/99 del MINSAL	
		Verificar que la cantidad de renovaciones/hora existentes esté acorde al estándar ASHRAE según área hospitalaria y número de personas que allí trabajan	
		Se debe intervenir el sistema de ventilación de forma que se puedan reubicar las inyecciones y extracciones de aire para generar un recorrido esporádico (inyección de aire trabajador foco extracción de aire)	
		Verificar las presiones relativas entre las áreas colindantes a los laboratorios y éstos. Una vez implementado lo anterior, y en caso de persistir el olor, se deberá identificar si es que existen uniones entre ductos con aire contaminado y limpio en el área, para posteriormente implementar las medidas que correspondan para la separación de éstos	
		Verificar que se realiza mantenimiento al sistema, comprometiéndose a registrar éstas según frecuencia determinada, sobre todo en aquellos sectores críticos del área	
		Implementar/yo adaptar la(s) celosía(s) que correspondan para el ingreso de aire, considerando cuidadosamente su ubicación, así como el área de éstas	
		Instalar termostatos al sistema de ventilación, los cuales permitan regular la temperatura	
		Regular termostatos para obtener un equilibrio del sistema (que no exista la sensación de la presencia de corrientes de aire intensas). También verificar la limpieza y/o reemplazo de filtros de la manejadora de aire.	
		Solicitar un estudio de acondicionamiento de aire	

ANEXO 3

VERIFICACIÓN VENTILACIÓN LOCALIZADA		Número de Trabajadores	
Establecimiento Hospitalario			
Edificio Hospitalario			
Servicio o Departamento Hospitalario			
Unidad o Sección Hospitalaria			
Puesto de Trabajo			
Encargado(a) de realizar encuesta:			
N°	FACTORES DE RIESGO	SI	NO
1	¿El área cuenta con captaciones localizadas para la extracción forzada de contaminantes cancerígenos y/o que produzcan efectos nocivos en el corto plazo (sustancias con límite permisible temporal o absoluto según D.S. N°594/99 del MINSAL)?		
2	Las evaluaciones ambientales efectuadas en el laboratorio han demostrado que no es necesario mejorar la eficacia de los sistemas de ventilación localizada		
3	La(s) captación(es) localizada(s) con salida de aire a pisos superiores (referencia: CSB, clase B) ¿extraen aire suficiente?		
4	Utilizando tubos de humo, no es posible verificar visualmente la presencia de vórtices o remolinos en la entrada de la captación.		
5	¿La regulación de la pantalla de protección de la captación localizada se encuentra en buen estado?		
6	Los conductos de extracción de las captaciones localizadas no convergen a un ducto común		
7	¿No se requiere verificar con más frecuencia el funcionamiento de las captaciones localizadas de acuerdo a protocolos del laboratorio?		
R	¿El contaminante manipulado por el operador no pasa por las vías respiratorias antes de ser evacuado del lugar de trabajo?		
9	¿El sistema de captación cuenta con los filtros adecuados que permitan generar la retención del contaminante?		
10	Otros deficiencias encontradas (especificar)		

FECHA INSPECCIÓN:

MEDIDA DE CONTROL RECOMENDADA

Implementar una captación localizada según tipo de contaminante químico existente, tomando como referencia lo explicitado en el estándar internacional NSF-49-2012 o el equivalente europeo para tal fin.

Caracterizar las captaciones existentes a través de la aplicación del Protocolo para la Evaluación de Cabinas de Seguridad Biológica (CSB) en Áreas de Preparación de Agentes Citostáticos del Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), disponible en la página web de la institución (<http://www.ispch.cl/sites/default/files/D011-PR-500-02-001%20Protocolo%20evaluac%20de%20C3%B3n%20CSB.pdf>)

Considerar la factibilidad de instalar un thimble a la captación, dimensionándolo de acuerdo al caudal a mover.
Nota: El thimble es un adaptador cuya finalidad es el aspirar un caudal superior 10% del caudal emitido por la cabina. Este se instala cuando el flujo de salida de la CSB es muy largo por tanto requiere de un ventilador independiente que haga el trabajo exigido por la instalación.

Realizar inmediatamente mantenimiento de la captación localizada. Comenzar con una revisión de filtros, ductos a la salida, sistemas de encavamiento.

Se recomienda revisar el dispositivo regulador. Si funciona a través de contra pesos, verificar poleas.

Si es así, modificar los ductos de salida e independizarlos para evitar retorno de gases y contaminación cruzada

Respetar protocolos. De no existir implementarlos.

Modificar el sistema de forma tal de evitar que los contaminantes pasen por las vías respiratorias del operador (se recomienda captación lateral)

Instalar al sistema de ventilación filtros adecuados al contaminante que se requiere retener, junto con los correspondientes criterios para el reemplazo de los filtros

ANEXO 4

VERIFICACIÓN PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO

Edificio Hospitalario Servicio o Departamento Hospitalario Unidad o Sección Hospitalaria Puestos) de Trabajo Encargado(a) de realizar encuesta:		Número de Trabajadores				
N°	FACTOR DE RIESGO	SI	NO	NC	MEDIDA DE CONTROL RECOMENDADA	FECHA INSPECCIÓN
1	¿El servicio cumple con los requisitos de seguridad al nivel de inseguridad que le corresponde?				Verificar los requisitos de acuerdo al nivel de inseguridad existente para el laboratorio frente al manual de Inseguridad en laboratorios de la OMS)	
2	¿El personal del área conoce los riesgos inherentes a los cultivos, se han realizado capacitaciones?				Capacitar al personal en los riesgos a los que están expuestos (definición según el manual de Inseguridad en laboratorios de la OMS) y los riesgos inherentes de los lugares donde se trabaja.	
3	¿Las escaleras se encuentran con Eje, barandas, barandas y con buena iluminación?				No debe haber escaleras sin barandas y piso.	
4	¿Los suelos y escaleras cumplen con superficies uniformes y antideslizantes?				Prevenir a través de la limpieza y mantenimiento de la uniformidad y condiciones antideslizantes que corresponden.	
5	¿Se cuenta con un control de inventario, almacenamiento y seguridad de los sustancias peligrosas utilizadas en el área?				Los contenedores de sustancias químicas deben estar etiquetados con el nombre de acuerdo a sus características (definido de acuerdo a la NCh 4820/2011 y sobre sistemas peligrosos).	
6	¿El personal del área conoce la existencia de la existencia de la seguridad de los productos químicos?				Se debe tener en el laboratorio y en lugar donde se usan los productos, los fichas de seguridad de todos los productos presentes en el laboratorio (NCh 2245, 2013).	
7	¿Se cuenta con una señalización adecuada respecto de los riesgos existentes en el área?				Debe existir señalización de acuerdo a riesgo existente (pictogramas) y señalización de acuerdo a norma (ver NCh 1869/2011 del MINSAL).	
8	¿El área cuenta con manual de procedimientos respecto de los riesgos existentes en el área?				Las operaciones o procedimientos que se llevan a cabo en el laboratorio deben estar etiquetados en el sistema de identificación, los que deben ser conocidos por todos los que trabajan en el lugar. Este manual va a ser elaborado de acuerdo a las normas y con la asesoría de la unidad de seguridad del laboratorio.	
9	¿Se cuenta con un control de estabilidad de los sistemas químicos en el área?				Para evitar posibles contaminación ambiental, los recipientes deben permanecer tapados.	
10	¿Se cuenta con un control de estabilidad de los sistemas químicos en el área?				En lo posible, para minimizar los riesgos, se utilizará el menor volumen posible que se utilice en la jornada de trabajo.	
11	¿El personal del área conoce los riesgos inherentes a los cultivos, se han realizado capacitaciones?				Se debe evitar la manipulación de sustancias inflamables cerca de fuentes de calor. Para tal fin se debe evitar el uso de el procedimiento de riesgo (ver el manual de Inseguridad en laboratorios de la OMS).	
12	¿Se cuenta con un control de estabilidad de los sistemas químicos en el área?				Prohibir el uso de fuentes de calor durante la manipulación de sistemas peligrosos. Para tal fin se debe evitar el uso de la estufa en el laboratorio (ver el manual de Inseguridad en laboratorios de la OMS).	
13	¿Se cuenta con un control de estabilidad de los sistemas químicos en el área?				Etiquetar los áreas que se encuentran contaminadas respecto de los cultivos, restringiendo su acceso cuando corresponde.	
14	¿Se cuenta con un control de estabilidad de los sistemas químicos en el área?				Prohibir el consumo de alimentos y fumar en las áreas de trabajo. Para tal fin se debe etiquetar dicha condición en el procedimiento de riesgo.	
15	¿Se cuenta con un control de estabilidad de los sistemas químicos en el área?				Implementar los sistemas de control de estabilidad de los cultivos frente a contaminación del área, como también al personal que trabaja en las áreas de trabajo, se debe seguir el manual de Inseguridad en laboratorios de la OMS. Además, se debe contar con un control de estabilidad de los cultivos, restringiendo su acceso cuando corresponde.	
16	¿Se cuenta con un control de estabilidad de los sistemas químicos en el área?				El laboratorio debe contar con elementos de protección individual y estar en condiciones de uso.	
17	¿Se cuenta con un control de estabilidad de los sistemas químicos en el área?				Debe existir un protocolo escrito para la eliminación de residuos de cultivos, tanto en el proceso de trabajo como en el laboratorio.	
18	Otros de Inseguridad en laboratorios (Especificar)					

ANEXO 5

VERIFICACIÓN ALMACENAMIENTO SUSTANCIAS PELIGROSAS		NÚMERO DE TRABAJADORES	
Establecimiento Hospitalario		Número de Trabajadores	
Edificio Hospitalario			
Servicio o Departamento Hospitalario			
Unidad o Sección Hospitalaria			
Puesto de Trabajo			
Encargado(a) de realizar encuesta:		FECHA INSPECCIÓN:	
Almacenamiento de sustancias peligrosas		MEDIDA DE CONTROL RECOMENDADA	
Nº	SI	NO	MC
1			Aplicar el DS 43/2016 sobre almacenamiento de sustancias peligrosas.
2			Identificar bodega con señalética externa indicando las cantidades y los tipos de reactivos almacenados.
3			Actualizar de acuerdo a clasificación de las sustancias peligrosas (NCh 382)
4			Organizar las fichas de seguridad y ubicarlas en un lugar accesible (NCh 2245-2015)
5			Comprobar que todos los productos tanto sustancias como preparados estén adecuadamente etiquetados.
6			La señalización para el almacenamiento debe estar de acuerdo a la NCh 2140 OI 93
7			Comprobar e instalar circuitos antichispas en caso de existencia de solventes orgánicos o volátiles inflamables.
8			Almacenar en recipientes o envases específicos convenientemente rotulados y bajo llave.
9			Tomar las medidas para evitar volcamiento de las estanterías o caídas de fardos con sustancias químicas.
10			Considerar bandejas o canales de evaporación de líquidos.
11			Contemplar tiempos máximos de almacenamiento o caducidad de los productos, sobre todo aquellos que se descomponen generando nuevos peligros.
12			Contemplar elementos adecuados para limpieza y productos para neutralizar o confinar los posibles derrames.
13			Disponer de medios mecanizados o automatizados de transporte que reduzca la seguridad del trabajador.
14			Instalar sistema de detección y alarma conjuntamente con los extintores adecuados según el tipo de fuego y carga de combustible.
15			Tomar las medidas necesarias para disponer de medios materiales y humanos en caso de incendio o explosión.
16			Otras recomendaciones encontradas (especificar)

ANEXO 6

VERIFICACIÓN GESTIÓN DE RESIDUOS

Edificio Hospitalario		Número de Trabajadores				
Servicio o Departamento Hospitalario						
Unidad o Sección Hospitalaria						
Puesto(s) de Trabajo						
Encargado(a) de realizar encuesta:						
N°	FACTORES DE RIESGO	SI	NO	NC	MEDIDA DE CONTROL RECOMENDADA	FECHA INSPECCIÓN :
1	¿El área trata adecuadamente los residuos peligrosos y no peligrosos? (DS 594, DS 6 y DS 148)				Implementar el tratamiento de los residuos peligrosos y no peligrosos según DS 594, DS 6 y DS 148	
2	¿El área considera la gestión integral de residuos peligrosos basado en el DS 148 (Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos)?				Gestionar los residuos de la empresa de acuerdo a sus características y cantidad descritos en el DS 148.	
3	¿Los residuos peligrosos generados por el área se clasifican según el DS 148?				Clasificar según decreto correspondiente (DS 148 LINEAS I,II,III,IV)	
4	¿El personal del área conoce la cantidad de residuos peligrosos y tóxicos, agudos, crónicos que se generan?				Controlar la cantidad de residuos generados para saber si corresponde presentar plan de manejo a la autoridad sanitaria (12 toneladas anuales de residuos peligrosos y/o 12 Kg. de residuos tóxicos agudos)	
5	¿La rotulación de los contenedores de residuos del área se realiza de acuerdo a la NCh 2190 of 93?				Rotular de acuerdo a norma con el nombre del residuo, clase de riesgo, origen, código de identificación y fecha de almacenamiento	
6	¿El área considera la seguridad de los residuos peligrosos de los no peligrosos en su almacenamiento?				Separar los residuos en origen considerando su manipulación y disposición final	
7	¿El área cuenta con un criterio que considere la incompatibilidad de los especímenes en el almacenamiento?				Capacitar al personal en los riesgos a los que están expuestos (informar acerca de las características que pueda tener la sustancia química)	
8	¿El recinto de almacenamiento de residuos cumple las condiciones que indica la legalidad vigente (autorización respectiva)?				El recinto de almacenamiento debe circunscribirse al DS 148 y ser autorizado por la autoridad sanitaria	
9	¿El lugar de almacenamiento de los residuos peligrosos se encuentra señalizado en forma adecuada? (NCh2190 Of 93)				La señalización del recinto de almacenamiento debe estar de acuerdo a la NCh2190 Of 93	
10	¿El tipo de almacenamiento cuenta con acceso restringido?				Controlar acceso e impedir el paso a personas no autorizadas para entrar a bodega de residuos	
11	¿Se cuenta con los extintores adecuados para el tipo de fuego en el lugar de almacenamiento?				Hacer un estudio de carga de fuego e instalar tipo y cantidad de extintores de acuerdo a norma (DS 594)	
12	¿El personal del área conoce los requisitos de transporte, tratamiento y disposición final de los residuos?				Capacitar al personal respecto de los requerimientos existentes, verificando previamente que la eliminación de los residuos en su fase de transporte, tratamiento y disposición final deban ser autorizados por la autoridad sanitaria de acuerdo al decreto correspondiente.	
13	Otras deficiencias encontradas (especificar)					

2° **AUTORIZASE** al Departamento de Salud Ocupacional, a efectuar la publicación de la **guía para la identificación y evaluación primaria de riesgos en recintos hospitalarios. Aplicación para anatomía patológica**, en los formatos que estime pertinentes, siempre y cuando, su contenido se encuentre en concordancia con el texto indicado en el presente acto administrativo.

Anótese, comuníquese y publíquese en la página Web Institucional.



DIRECTOR
DR. ALEX FIGUEROA MUÑOZ
DIRECTOR
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Resol A1/Nº550
17/04/2017
ID: 297726

Distribución

- Dpto. Salud Ocupacional (CON ANTECEDENTES)
- Comunicaciones e Imagen Institucional. ✓
- Asesoría Jurídica.
- Gestión de Trámites.



MINISTRO DE FE
Transcrito fielmente
Ministro de fe

