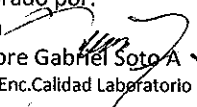
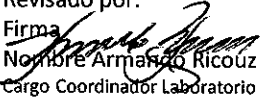
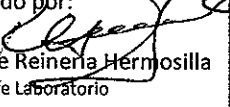
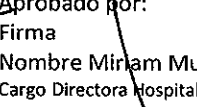

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 1 de 26

**Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico
Código APL-GC-MA-003**

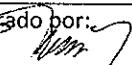
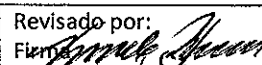
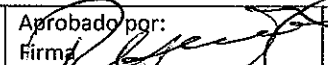
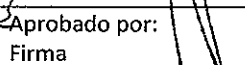
REVISIONES DEL PROCEDIMIENTO			
Nº de Edición	Fecha	Motivo de la Revisión	Páginas elaboradas o modificadas
0 (Cero)	14.11.2011	Elaboración inicial	Todas


Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 2 de 26

Índice

1. Introducción	3
2. Definiciones	6
3. Clasificación del Riesgo en el Laboratorio	8
4. Clasificación de los Laboratorios según Nivel de Bioseguridad	8
5. Requisitos de los Laboratorios o Secciones según el Nivel de Bioseguridad definido	9
6. Definición de los distintos Niveles de Bioseguridad en las diferentes Secciones del Laboratorio Clínico Hospital Puerto Montt	10
7. Precauciones Universales con Sangre y Fluidos Corporales	10
7.1. Definición de fluidos corporales y su riesgo	11
7.2. Fluidos corporales de alto riesgo	11
7.3. Fluidos corporales de bajo riesgo	11
7.4. Lavado de manos	11
7.5. Técnica lavado de manos	11
7.6. Uso alcohol gel	11
7.7. Uso de guantes	12
7.8. Elementos de protección personal	12
8. Medidas específicas de Bioseguridad	14
9. Recomendaciones Específicas para Nivel de Bioseguridad 2	14
9.1. Delimitación de áreas de trabajo	14
9.2. Medidas para evitar la producción de aerosoles en el manejo de muestras biológicas	14
9.3. Manejo de material cortopunzante	15
9.4. Limpieza y descontaminación del Laboratorio	15
9.4.1. Limpieza	15
9.4.2. Descontaminación superficies del Laboratorio	15
9.5. Disposición y eliminación de los residuos en el Laboratorio Clínico	16
9.6. Disposición y eliminación de los residuos en el Laboratorio Clínico del Hospital de Puerto Montt.	18
9.7. Recolección, manejo y transporte seguro de muestras al laboratorio	19
9.8. Consideraciones especiales en áreas de trabajo	19
9.9. Manejo de accidentes en el Laboratorio	21
• Accidentes con riesgo biológico (derrames)	21
• Accidentes con riesgo químico	22
• Accidentes con riesgo físico	23
• Accidentes cortopunzantes	24
10. Anexos	25
11. Bibliografía	26

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouzo Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reirerita Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	---	--	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 3 de 26

Introducción

Bioseguridad es el conjunto de medidas y prácticas preventivas destinadas a proteger la salud de los trabajadores de los riesgos por agentes biológicos, físicos o químicos en el laboratorio, así como también la protección del ambiente.

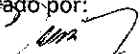

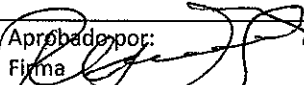

Lograr la bioseguridad depende fundamentalmente de las prácticas laborales individuales, por lo que se ha requerido y requiere de la participación y responsabilidad de cada uno de los integrantes del equipo del Laboratorio.


El objetivo de este Manual es Normar las prácticas y aplicar las técnicas adecuadas que nos permitan trabajar en un ambiente seguro, sin olvidar además nuestra obligación de proteger al medio ambiente y a la comunidad.

El Manual de Bioseguridad del Laboratorio del Hospital de Puerto Montt, fue diseñado en conjunto con personal experto de cada una de las Secciones, donde una vez revisada la bibliografía, se analizaron los procesos considerados de mayor riesgo de cada Sección y de las distintas áreas de trabajo del Laboratorio.

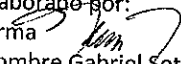

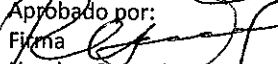
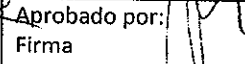
Nuestro Manual cumplirá su objetivo y será exitoso en la medida que cada uno asuma como propio el cumplimiento de las "Medidas de Bioseguridad establecidas" y en la medida en que se obtenga como resultado final la práctica de las "Técnicas microbiológicas apropiadas" y las "Buenas prácticas de laboratorio" y por ende la disminución y la eliminación de los incidentes, eventos adversos, y o accidentes derivados de nuestras prácticas laborales.


Hay una metodología simple japonesa denominada "5 S", que nos puede ayudar a enfocarnos en el logro de un ambiente seguro, en donde se enfatiza en el orden y la limpieza como la base para lograr la calidad del espacio donde trabajamos, a saber:

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Bricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	---	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 4 de 26

Denominación		Concepto	Objetivo particular
Español	Japonés		
Organización	整理, <i>Seiri</i>	Separar innecesarios	Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil, tener solo lo que se necesita
Orden	整頓, <i>Seiton</i>	Situar necesarios	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz, un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar
Limpieza	清掃, <i>Seisō</i>	Suprimir suciedad	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares: identificar y eliminar las fuentes de suciedad
Control visual	清潔, <i>Seiketsu</i>	Señalizar anomalías	Indicadores visuales que permitan distinguir entre situaciones de normalidad / anormalidad
Disciplina y Hábito	躰, <i>Shitsuke</i>	Seguir mejorando	Fomentar los esfuerzos en este sentido, trabajar permanentemente de acuerdo a las normas establecidas

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

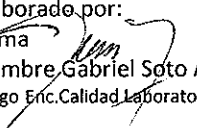
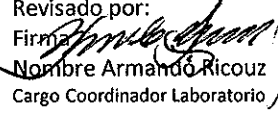
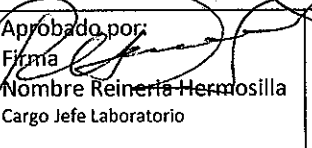
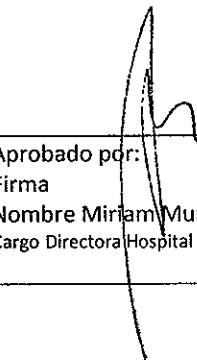
	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 5 de 26


Colaboradores

T.M. Miriam Flores Catalán, Sección Química Clínica Laboratorio HPM
T.M. Regina Haro Saad, Sección Tuberculosis Laboratorio HPM
Dra. María Luisa Rioseco Zorn, Sección Microbiología Laboratorio HPM
Dra. Jeanette Casanueva de Rosa Jefe Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente HPM

Agradecimientos

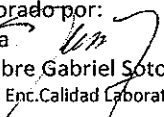
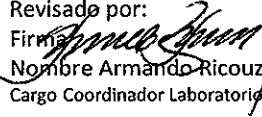
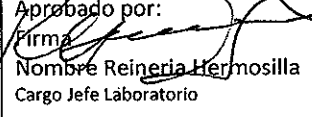
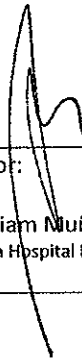
A todos los profesionales del Laboratorio Clínico que con sus opiniones y experiencia aportaron al enriquecimiento de este Manual.


Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 6 de 26

Definiciones

- **Riesgo:** probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse.
- **Peligro:** todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas
- **Daño:** deterioro de la calidad de vida, enfermedad o muerte de las personas
- **Residuo o desecho:** sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar, o está obligado a eliminar.
- **REAS:** residuos generados en establecimientos de atención de salud.
- **Agentes biológicos:** pueden ser microorganismos que penetren a través de las membranas mucosas, por ingestión, inhalación o inoculación directa.
- **Agentes químicos:** sustancias de naturaleza química existentes en el laboratorio capaz de generar un daño, considerando además que su efecto puede ser acumulativo.
- **Agentes físicos:** corresponde a la acción de temperaturas extremas, ruidos, vibraciones o radiaciones que pueden causar un daño en el personal.
- **Antisepsia:** se refiere a la aplicación de sustancias líquidas germicidas a tejidos vivos (piel, mucosas), con objeto de prevenir infecciones. Esto puede ser tanto por destrucción de los agentes potencialmente patógenos como por prevención de su crecimiento y multiplicación.
- **Desinfección:** corresponde al empleo de agentes físicos o químicos para erradicar las formas vegetativas potencialmente patógenas para el hombre de objetos o superficies sin reducción o reducción parcial de las endosporas.
- **Descontaminación:** corresponde al empleo de agentes químicos o físicos para erradicar las formas vegetativas y endosporas a límites de seguridad preestablecidos.
- **Esterilización:** es el empleo de agentes físicos o químicos para erradicar totalmente las formas vegetativas y endosporas.
- **Contenedor:** receptáculo capaz de contener los desechos, constituir una barrera para el ambiente y el operador y que permite diferenciar el proceso de eliminación final.
- **Contenedor primario:** recibe el desecho desde su generación.
- **Contenedor secundario:** se utiliza en el almacenamiento temporal, transporte y disposición final.
- **Desecho contaminado y microbiológico:** residuos de la producción de material biológico, como vacunas, placas de cultivo, cultivos y cepas de agentes infecciosos generados en laboratorios clínicos, patológicos, industriales y de investigación.

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

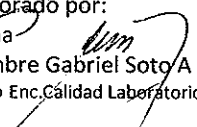
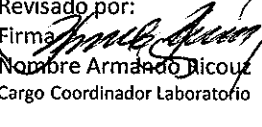
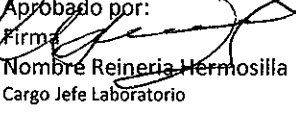
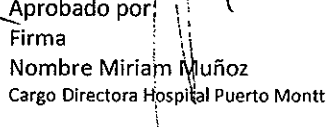
	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 7 de 26


- **Desecho cortopunzante contaminado:** son aquellos residuos cortantes o cortopunzantes que hayan estado en contacto con sangre, fluidos corporales de personas o animales o agentes infecciosos.
- **Desecho cortopunzante no contaminado:** son aquellos residuos cortantes o cortopunzantes que no están en contacto con sangre y fluidos corporales ni agentes infecciosos.
- **Residuos asimilables a domiciliarios:** son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana y el ambiente y que no requieren de un manejo especial.
- **Limpieza:** es la remoción física de materia orgánica o suciedad de los objetos. Generalmente se realiza utilizando agua, con o sin detergentes.

Generalidades en Bioseguridad

Situaciones de Riesgo en el Laboratorio

- **Riesgos por agentes biológicos**
La infección por microorganismos se puede adquirir por distintas vías: inhalación, ingestión o contacto directo a través de la piel erosionada o mucosas. El riesgo de exposición al virus VIH, Hepatitis B y C existe para todo el personal que trabaja en un Laboratorio por exposición a sangre y fluidos corporales.
- **Riesgos por agentes químicos**
Por la manipulación inadecuada de agentes químicos se está expuesto a: ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas y/o nocivas. Algunos agentes químicos son fundamentalmente volátiles, por lo tanto, aumentan el riesgo de exposición a ellos. Ejemplos: Ether etílico, Fenol, Acetona, Alcohol 95°, Ácido Nítrico, Ácido sulfúrico, Ácido clorhídrico concentrado
- **Riesgos por agentes físicos**
Por la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes (Luz UV de gabinetes de bioseguridad); exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la superficie corporal y quemaduras, especialmente aquellas que están sin protección. También deben considerarse aquellos elementos con riesgo de causar heridas cortopunzantes sin riesgo biológico.

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 8 de 26

Clasificación del Riesgo en el Laboratorio

Los agentes biológicos se clasifican en grupos según su grado de riesgo, tanto para el individuo, como para la comunidad.

Tabla N°1 Clasificación de los microorganismos infecciosos por grupos de riesgo

Grupo de Riesgo 1 (riesgo individual y poblacional escaso o nulo)

Microorganismos que tienen pocas probabilidades de provocar enfermedades en el ser humano o los animales

Grupo de Riesgo 2 (riesgo individual moderado, riesgo poblacional bajo)

Agentes patógenos que pueden provocar enfermedades humanas o animales pero que tienen pocas probabilidades de entrañar un riesgo grave para el personal del laboratorio, la población, el ganado o el medio ambiente. La exposición en el laboratorio puede provocar una infección grave, pero existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces y el riesgo de propagación es limitado.

Grupo de Riesgo 3 (riesgo individual elevado, riesgo poblacional bajo)

Agentes patógenos que suelen provocar enfermedades humanas o animales graves, pero que de ordinario no se propagan de un individuo a otro. Existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces.

Grupo de Riesgo 4 (riesgo individual y poblacional elevado)

Agentes patógenos que suelen provocar enfermedades graves en el ser humano o los animales y que se transmiten fácilmente de un individuo a otro, directa o indirectamente. Normalmente no existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces.

Fuente: Manual de Bioseguridad OMS. 3ª Ed. 2005, p 1.

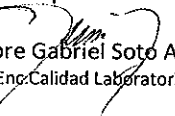
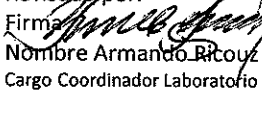
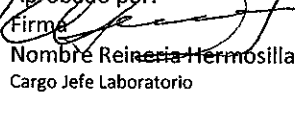
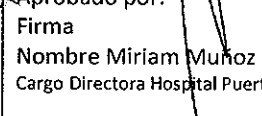
Clasificación de los laboratorios según Nivel de Bioseguridad


Los laboratorios se clasifican en niveles de bioseguridad, según el grupo de riesgo de los agentes biológicos con los que trabaja, las vías de transmisión documentadas o sospechadas y la función del laboratorio.

Según lo anterior, los laboratorios se clasifican en:

- Laboratorio básico – Nivel de bioseguridad 1
- Laboratorio básico – Nivel de bioseguridad 2
- Laboratorio de contención – Nivel de bioseguridad 3
- Laboratorio de contención máxima – Nivel de bioseguridad 4

El Laboratorio Clínico del Hospital de Puerto Montt dispone de áreas de trabajo con nivel de bioseguridad 1, bioseguridad 2 y nivel de bioseguridad 3.

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 9 de 26

Requisitos de los Laboratorios o Secciones según el Nivel de Bioseguridad definido

1. Nivel de Bioseguridad Tipo I

- 1.1. Acceso condicionado, pero sin grandes limitaciones
- 1.2. Personal entrenado en prácticas generales de laboratorio
- 1.3. Todos los procedimientos se realizan de manera de disminuir la producción de aerosoles
- 1.4. Personal tiene prohibido comer, beber, fumar y aplicarse cosméticos en la zona de trabajo del laboratorio
- 1.5. Prohibido pipetear con la boca, debe usarse aspiradores manuales o pipetas con bulbo de goma (propipetas)
- 1.6. Superficie de mesones descontaminada mínimo una vez al día
- 1.7. Lavado frecuente de manos
- 1.8. Uso de delantal de trabajo
- 1.9. Supervisión por un profesional
- 1.10. Transporte de material contaminado hacia el lugar de descontaminación, debe hacerse en envases tapado y sin posibilidad de filtración, para su eliminación final

2. Nivel de Bioseguridad Tipo II

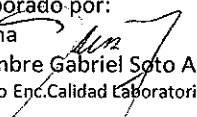
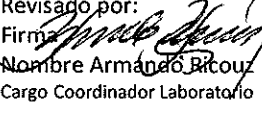
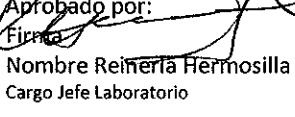
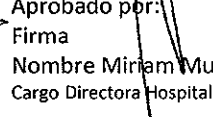
- 2.1. Además de los requerimientos anteriores deben considerarse los siguientes aspectos
- 2.2. Debe disponerse de un autoclave en el laboratorio
- 2.3. Acceso reglamentado
- 2.4. Puertas con cierre automático, con señalización del signo internacional de riesgo biológico
- 2.5. Las condiciones del personal deben ser periódicamente evaluadas
- 2.6. El jefe de laboratorio debe hacer cumplir la disposiciones del Manual de Bioseguridad
- 2.7. Desechos microbiológicos y cortopunzantes del laboratorio son descontaminados antes de su eliminación
- 2.8. Elaborar un Manual de Bioseguridad, de conocimiento de todo el personal y de fácil acceso


3. Nivel de Bioseguridad Tipo III

- 3.1. Incluye los requisitos del Nivel II además de los siguientes
- 3.2. Acceso controlado
- 3.3. Uso de ropa especial de ingreso
- 3.4. Descontaminación de todos los desechos generados
- 3.5. Utilización de equipos de protección para la manipulación de muestras y material contaminado: delantal, pechera, guantes, mascarilla
- 3.6. Utilización de CSB II
- 3.7. Separación física de corredores de acceso
- 3.8. Sistema de ventilación especial

4. Nivel de Bioseguridad Tipo IV

- 4.1. Incluye los requisitos del Nivel III además de los siguientes
- 4.2. Entrada a través de un recinto para cambio de ropa

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Bicouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reinería Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 10 de 26

- 4.3. Ducha a la salida
- 4.4. Sistemas de descontaminación del aire eliminado
- 4.5. Descontaminación de todos los desechos
- 4.6. Equipos de contención máxima
- 4.7. Utilización de CSB II y III
- 4.8. Trajes especiales para el personal que manipula el material o muestras (trajes con presión positiva de cuerpo completo)
- 4.9. Edificio separado o zona aislada del resto de los laboratorios o Secciones
- 4.10. Sistema de ventilación independiente y separado del resto del laboratorio

5. Definición de los distintos Niveles de Bioseguridad en las diferentes Secciones del Laboratorio Clínico Hospital Puerto Montt:

Sección	Nivel de Bioseguridad Establecido
Hematología	II
Coagulación	II
Uroanálisis	II
Química Clínica	II
Biología Molecular	III
Inmunología	II
Micobacterias	III
Microbiología	II

Precauciones Estándar

Es el conjunto de medidas básicas que deben aplicarse frente a la atención de todos los pacientes y sus muestras.

Están destinadas a proteger al personal de salud en la práctica clínica de la exposición a productos biológicos contaminados (sangre u otros fluidos corporales).

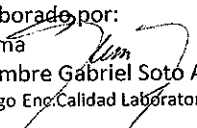
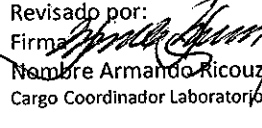
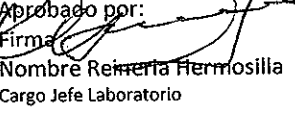
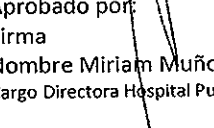
Son un complemento de las medidas de asepsia y antisepsia que previenen o controlan las infecciones asociadas a la atención en salud.


Indicaciones de aplicación de las Precauciones estándares:

- En la atención directa de todos los pacientes, independiente del diagnóstico.
- Cuando se manipulen muestras biológicas de pacientes, independiente de la clasificación de riesgo de la muestra.

Definición de fluidos corporales y su riesgo

Los fluidos corporales se definen como toda secreción o líquido biológico (fisiológico o patológico) que se produce en el organismo.

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reinería Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 11 de 26

Se clasifican en alto y bajo riesgo, sin embargo, desde el punto de vista del laboratorio, todas las muestras se consideran potencialmente contaminadas.

a. Fluidos corporales de alto riesgo:

- Sangre (u otro fluido con sangre visible), semen, secreción vaginal, líquido pleural, cefalorraquídeo, sinovial, pericárdico, amniótico, saliva (solo en procedimientos invasivos, como intubación orotraqueal y atención dental).
- Órganos y tejidos

b. Fluidos corporales de bajo riesgo (en ausencia de sangre visible):

- Sudor, lágrimas, orina, deposiciones, saliva, secreción nasal y secreción ótica.

La aplicación de las precauciones estándar requiere:

- a. Lavado de manos
- b. Uso de guantes de acuerdo a las normas de IAAS del Hospital de Puerto Montt
- c. En algunos casos, uso de equipo de protección personal

Lavado de manos (higiene de manos)

Las manos y otras superficies de la piel se deben lavar lo más pronto posible si se contaminan con sangre y/o fluidos corporales.

El uso de guantes no excluye ni reemplaza el lavado de manos.

Indicaciones del lavado de manos

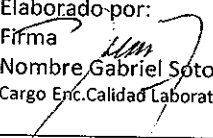

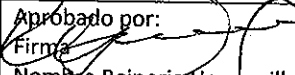
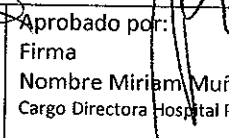
Las manos deben lavarse:


- Siempre que exista contaminación visible con sangre o líquidos biológicos.
- Después de completar el trabajo y antes de abandonar el laboratorio.
- Después de sacarse los guantes
- Antes y después del uso de servicios higiénicos.

Técnica de lavado de manos (lavado concurrente o clínico)

- Duración mínima: 15-30 segundos para ser efectivo.
- Retirar joyas
- Abra la llave del agua y mantenga el agua corriendo.
- Moje bien manos y muñecas
- Jabonar manos y muñecas, con jabón antiséptico o cosmético.
- Friccionar palmas, dorsos y entre los dedos, en forma vigorosa.
- Enjuague con abundante agua.
- Secar manos y luego antebrazos con toalla de un uso
- Cerrar la llave con codos, rodilla o con la toalla que se usó para secarse
- Desechar la toalla

(Fuente: Protocolo Lavado de manos PCIAAS Hospital Puerto Montt código PCIAASO)

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 12 de 26

Uso de alcohol gel

Es un producto destinado a disminuir la carga bacteriana en las manos (higiene de manos). Se recomienda su uso cuando no hay disponibilidad de lavamanos, sin embargo es efectivo solo si las manos están visiblemente limpias y secas.

(Ver Protocolo Lavado de manos PCIAAS Hospital Puerto Montt código PCIAASO página Nº4)

Uso de guantes

Deben utilizarse guantes en la manipulación de cualquier muestra clínica o donde exista la posibilidad de exposición a sangre, suero o fluidos corporales de alto riesgo.

Se recomienda el uso de guantes de látex por ser de calidad superior a los de vinilo, a excepción de las personas con alergia al látex.

Los guantes no requieren ser cambiados, a menos que exista contaminación evidente con sangre o muestras clínicas.

Una vez completado el trabajo, los guantes deben eliminarse en recipientes de eliminación de material contaminado si existe contaminación con sangre visible.

Nunca deben ser lavados o reutilizados.

Uso de equipos de protección personal

El uso de equipos de protección personal requiere:

- Que estén disponibles y accesibles en las áreas de trabajo.
- Ser retirados lo antes posible en caso de derrame con sangre o fluidos corporales
- Retirarse antes de abandonar el lugar de trabajo.

Lentes de protección ocular

Deben utilizarse en todo procedimiento en que exista posibilidad de salpicaduras.

Protección facial completa o mascarilla de procedimiento

Debe usarla el personal que está expuesto a salpicaduras o que lava material contaminado.

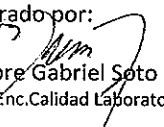
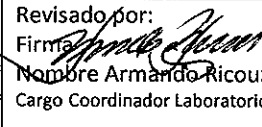
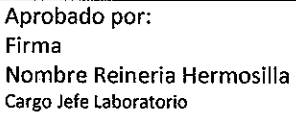
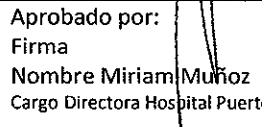
Otorga protección facial completa, es más recomendable que los lentes, ya que protege la mucosa bucal, ocular y nasal. Se puede utilizar con o sin mascarilla.


Mascarilla quirúrgica

Este tipo de mascarilla solo previene la contaminación de la mucosa bucal y no la inhalación de microorganismos que se transmiten por la vía aérea. Se recomienda para el manejo de muestras clínicas cuando no se dispone de gabinete de bioseguridad, además de la protección ocular.

Respirador particulado

Se recomienda el uso de respirador particulado cuando se trabaja con microorganismos en nivel de bioseguridad 3, esto es, que se transmitan por vía inhalatoria. El tipo de respirador

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 13 de 26

dependerá del agente con el cual se trabaje: *Mycobacterium tuberculosis*, Virus influenza (N-95)

Pechera desechable o reutilizables estériles

El personal que trabaja con sangre, fluidos biológicos o material potencialmente contaminado por microorganismos, esta pechera solo debe utilizarse en el área de trabajo.

En caso de que el funcionario salga del laboratorio debe colgar la pechera en percheros destinados solo a este fin, para que puedan reutilizarse al continuar el trabajo.

Gabinets de bioseguridad

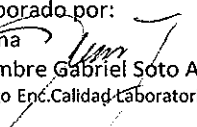
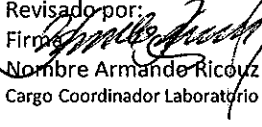
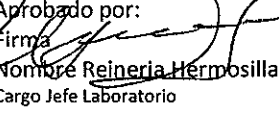
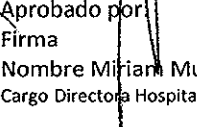
Se consideran equipos de seguridad (barreras primarias) destinadas a proteger al operador.


Se recomiendan en aquellos laboratorios de Nivel de bioseguridad 2 y son obligatorios para el nivel 3 y para los microorganismos que se transmiten por la vía aérea.

Medidas específicas en Bioseguridad que aplican en el Laboratorio del Hospital de Puerto Montt

1. Recomendaciones Generales

- 1.1. El ingreso al Laboratorio debe estar permanentemente limitado con un letrero de acceso restringido.
- 1.2. Solo debe ingresar al laboratorio el personal involucrado en el trabajo y que conozca los riesgos potenciales.
- 1.3. Las puertas del laboratorio deben permanecer cerradas. Al ingreso debe existir el signo internacional de riesgo biológico.
- 1.4. Todo el personal que trabaja en el laboratorio debe utilizar delantal o uniforme. El personal debe ingresar a su área de trabajo con el uniforme o delantal puesto.
- 1.5. Está prohibido: comer, beber, fumar y maquillarse en el laboratorio.
- 1.6. Está prohibido el manejo bucal de pipetas: debe existir disponibilidad de propipetas manuales o automáticas.
- 1.7. No deben guardarse alimentos, bebidas o cualquier otra clase de efectos personales en los refrigeradores o muebles dentro de las secciones del laboratorio.
- 1.8. El acceso de visitas de personas ajenas al laboratorio, debe registrarse y cumplir en forma estricta con las regulaciones de esta Manual y debe estar en conocimiento del Jefe de Laboratorio, cuando existan procedimientos en curso.
- 1.9. Toda muestra que ingrese al laboratorio debe considerarse potencialmente contaminada (aplicación de las precauciones estándar).
- 1.10. El uso de jeringas con agujas hipodérmicas debe restringirse al mínimo y sólo en la obtención de muestras.
- 1.11. La salida del material de laboratorio (muestras clínicas, material biológico, utensilios o desechos) debe efectuarse en contenedores cerrados impermeables.

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 14 de 26

1.12. Las superficies del laboratorio deben ser lavables para facilitar su descontaminación.

2. Recomendaciones Específicas para Nivel de Bioseguridad 2

2.1. Delimitación de áreas de trabajo


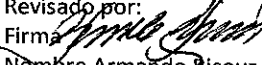
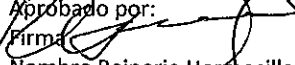
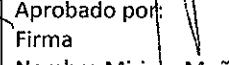
- 2.1.1. Cada laboratorio o Sección debe definir las áreas de trabajo como limpias (aquellas en las que no se aplican las precauciones estándar) o contaminadas (requieren de la aplicación de las precauciones estándar)
- 2.1.2. Definir o delimitar las áreas como contaminadas significa que deben estar señalizadas con el logo de riesgo biológico o claramente con un letrero que defina su condición para que el personal sepa que debe aplicar las precauciones estándar.
- 2.1.3. En el caso de las áreas limpias o no contaminadas se recomienda utilizar letreros que recuerden el lavado de manos.
- 2.1.4. Los teléfonos son considerados áreas limpias, por lo cual NO deben ser contestados con guantes.


2.2. Manejo de muestras clínicas en el Laboratorio Clínico del Hospital Puerto Montt

- 2.2.1. Las muestras clínicas deben ser manipuladas en las áreas definidas como sucias/contaminadas, aplicando las precauciones estándar (uso de delantal y guantes): como por ejemplo los sectores de Ingreso de muestras del Laboratorio, siembra microbiológica, separación de sueros, manipulación de líquidos biológicos, procesamiento de gases y confección frotis sanguíneos.
- 2.2.2. Las muestras clínicas NO deben ser manipuladas ni almacenadas en las áreas definidas como limpias.
- 2.2.3. Las muestras clínicas deben ser transportadas en contenedores o gradillas dispuestas en posición vertical dentro del Laboratorio, para disminuir el riesgo de derrames y caídas.
- 2.2.4. Se debe privilegiar el uso del equipo preanalítico RSD PRO para su procesamiento cuando corresponda, para evitar la liberación de aerosoles al medio ambiente en el momento de destapar tubos.
- 2.2.5. Cuando se manipulan muestras en las Secciones que han definido su nivel de bioseguridad como 3, además de las precauciones estándar se debe considerar el uso de pechera o delantal de seguridad por sobre el delantal de rutina, cambiar la mascarilla por respirador particulado, manipular las muestras bajo Cabina de Seguridad Biológica cuando esta esté disponible.
- 2.2.6. Cuando producto de la manipulación de las muestras ocurran derrames accidentales, se debe proceder de acuerdo a los instructivos señalados en este Manual según las características del derrame.
- 2.2.7. La eliminación de las muestras, una vez procesadas, se deberá realizar según lo dispuesto en la sección de eliminación de residuos de este Manual.

2.3. Medidas para evitar la provocación de aerosoles en el manejo de muestras biológicas

- 2.3.1. Cuando se utilice vórtex u otro sistema de agitación se debe efectuar siempre con los tubos tapados y debe esperarse al menos 30 segundos antes de destaparlos (decantación de aerosoles).

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hornosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 15 de 26

2.3.2. Las centrífugas deben disponer de tapa de seguridad o capacho para tubos individuales o múltiples. Los tubos deben centrifugarse tapados para evitar la producción de aerosoles. Deberá privilegiarse la centrifugación de las muestras en el sistema Preanalítico del Laboratorio.

2.4. Manejo de material cortopunzante

Tiene como objetivo prevenir las lesiones causadas por material cortopunzante, para lo cual es necesario:

- Usar en lo posible material desechable para evitar lesiones durante el lavado del material.
- Eliminación del material cortopunzante en contenedores especialmente dispuestos con este objetivo, que sean resistentes y estén adecuadamente rotulados. El contenedor debe llenarse como **máximo hasta las ¾** de su capacidad, y luego debe ser sellado y eliminado según lo dispuesto en la sección de eliminación de desechos de este manual.
- Utilizar siempre una pinza para manipular agujas: con una pinza firme, coger la aguja y rotar la jeringa hasta soltarla. Eliminar las agujas en el receptáculo de cortopunzantes. Las jeringas con agujas **no deben recapsularse**.

2.5. Limpieza y descontaminación del Laboratorio

2.5.1. Limpieza

2.5.2. El aseo general del laboratorio debe efectuarse preferentemente en un horario diferente al trabajo rutinario y debe ser controlado o supervisado por un encargado o coordinador. El encerado del piso siempre debe ser realizado fuera del horario de trabajo

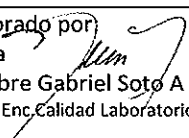
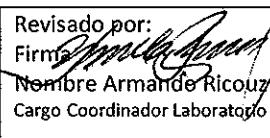
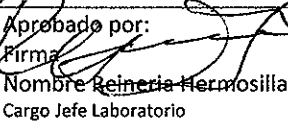
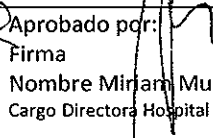
2.5.3. Debe mantenerse un aseo diario y procurar una disposición física de fácil acceso para la eliminación de los residuos, evitando depositar cajas en pasillos y suelo del Laboratorio.


- **Procedimiento limpieza**

- Los suelos deben limpiarse mediante barrido húmedo con paño humedecido, para retirar el polvo.
- El barrido húmedo se realizará recorriendo la estancia en zig-zag sin pasar dos veces por el mismo lugar.
- El fregado debe realizarse con agua y detergente, y en caso de realizar descontaminación en caso de derrames de fluidos biológicos utilizar agua con hipoclorito de sodio al 0,5%.

2.5.4. Descontaminación superficies de trabajo

Las superficies de trabajo deben descontaminarse con alcohol de 70° o con hipoclorito de sodio al 0,5%, al inicio y final de cada jornada de trabajo o cuando se requiera según uso y procesamiento de muestras. Esta actividad debe ser realizada por personal Técnico Paramédico de cada Sección incluyendo la

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Mirjam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 16 de 26

limpieza de las superficies del equipamiento, las que serán efectuadas con alcohol de 70° y nunca con hipoclorito de sodio. En caso de derrames accidentales con líquidos biológicos la descontaminación se realizará siempre con hipoclorito de sodio al 0,5% según se describe en la sección de manejo de accidentes y derrames en el laboratorio detallada en este manual.

- 2.5.5. Las bandejas o receptáculos de descarte de material contaminado deben contener hipoclorito de sodio al 0,5% preparado diariamente.
- 2.5.6. La descontaminación de centrifugas, módulo preanalítico o gabinetes de bioseguridad debe realizarse con alcohol de 70°.
- 2.5.7. La descontaminación de equipos de análisis de muestras debe efectuarse con alcohol de 70° (NUNCA utilizar hipoclorito de sodio).
- 2.5.8. Debe realizarse un aseo terminal o profundo del Laboratorio que incluya piso, paredes, techo y ventanales al menos una vez al mes.

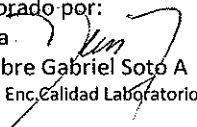
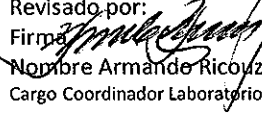
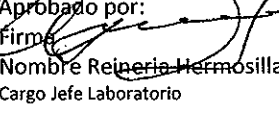
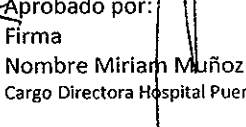
Tabla N°2 Diluciones de trabajo del hipoclorito de sodio doméstico


Volumen de Cloro s/diluir	Volumen de agua	Dilución	Hipoclorito de sodio (%)	Cloro disponible (mg/dl)
1	0	1:1	5,0	50.000
1	4	1:5	1,0	10.000
1*	9	1:10	0,5	5.000
1	49	1:50	0,1	1.000
1	99	1:100	0,05	500

*descontaminación rutinaria de mesones y descontaminación en caso de derrames con líquidos biológicos.

2.6. Disposición y eliminación de los residuos en el Laboratorio Clínico

- 2.6.1. Se entiende por residuo o desecho toda sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.
- 2.6.2. Al momento de su generación, los residuos deben ser segregados y eliminados de acuerdo a las categorías a las que pertenecen. Dicha segregación deberá mantenerse durante todas las etapas del manejo interno, para lo cual se debe considerar la clasificación de la tabla N° 3.
- 2.6.3. Las categorías de residuos generados por los Laboratorios Clínicos se señalan a continuación:
 - **Residuos especiales:** son aquellos residuos generados en establecimientos de atención de salud que potencialmente contienen agentes patógenos en concentraciones o cantidades suficientes para causar enfermedad a un hospedero susceptible. Estos se clasifican en:

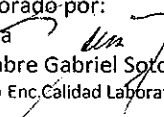

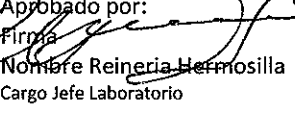
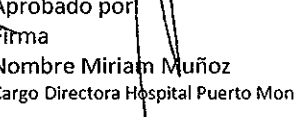
Elaborado por: Firma:  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma:  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma:  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma:  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
---	---	--	---


	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 17 de 26

- **Residuos Microbiológicos:** residuos de la producción de material biológico, como placas de cultivos y cepas de agentes infecciosos generados en laboratorios clínicos.
- **Sangre humana, productos derivados de la sangre y fluidos corporales:** Sangre humana, productos derivados de la sangre (incluyendo plasma, suero, y otros componentes sanguíneos) y fluidos corporales.
- **Residuos Cortopunzantes** que se subdividen en:
 - **Cortopunzante contaminado:** residuos que hayan estado en contacto con sangre o fluidos corporales de personas o animales durante su proceso, capaces de provocar cortes o punciones en seres humanos, tales como agujas, jeringas con agujas no desmontables. También incluye materiales de vidrio en contacto con agentes infecciosos.
 - **Cortopunzante no contaminado:** son aquellos residuos cortantes o cortopunzantes que no están en contacto con sangre o fluidos corporales ni agentes infecciosos, como por ejemplo, vidrios, placas Petri, botellas, ampollas de medicamentos (excepto agujas, hojas de afeitar desechables, que deben eliminarse como cortopunzante contaminado, aunque no estén contaminados). Pasa a ser residuo cortopunzante no contaminado para fines de su eliminación final, los cortopunzantes como extendidos teñidos y los que han sido esterilizados en el Laboratorio, tales como los cubreobjetos, y pipetas Pasteur.
- **Residuos asimilables a domiciliarios:** son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana y el ambiente y que no requieren de un manejo especial. Son todos aquellos residuos generados en los Establecimientos de Atención de Salud que, por sus características físicas, químicas y microbiológicas, pueden ser entregadas a la recolección municipal y dispuestos en un relleno sanitario.

Tabla N°3 Clasificación de los desechos y destino final según recomendaciones vigentes en Chile

Categorías de los residuos	Definición	Destino final/Regulación
Peligrosos	Citotóxicos, inflamables, corrosivos, explosivos	Según Decreto Supremo N° 148, 12 de Junio de 2003
Radioactivos	Sustancias radioactivas y material contaminado con sustancias radiactivas	Según Decreto Supremo 133/84, del MINSAL

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricou Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	---	---	--

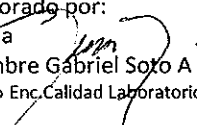
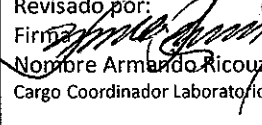
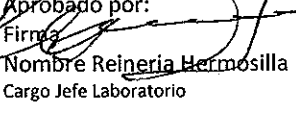
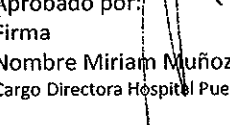
	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 18 de 26


Especiales Potencialmente contienen agentes patógenos en concentraciones o cantidades suficientes para causar enfermedad	Microbiológico y de laboratorios clínicos	Autoclave (Empresa Externa)
	Residuos patológicos (anatomía patológica)	Incineración (Empresa Externa)
	Sangre y fluidos corporales, luego de ser analizados se haya demostrado que no presentan riesgos para la salud (Decreto REAS N°6, 2009)	Alcantarillado (sin contenedores)
	Cortopunzante contaminado	Autoclave (Empresa Externa)
	Cortopunzante no contaminado	Recolección municipal y vertedero sanitario
Farmacéuticos	Productos farmacéuticos, drogas, vacunas y sueros expirados sin uso, derramados o contaminados que no van a ser utilizados	Recolección municipal y vertedero sanitario
Asimilables a domiciliarios	Son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana y el ambiente y que no requieren de un manejo especial	Recolección municipal y vertedero sanitario

Fuente: Manual de bioseguridad. Universidad Católica de Chile. 2008, pág 29.

2.6.4. Disposición y eliminación de los residuos en el Laboratorio Clínico del Hospital de Puerto Montt

- **Manejo residuos Cortopunzantes contaminados**
 - Se deben disponer en contenedores resistentes a las punciones, debidamente identificados, separados de la basura corriente, y dispuestos en las zonas delimitadas como sucias/contaminadas en el área de trabajo.
 - Los contenedores deben llenarse hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, ser rotulados como desechos cortopunzantes y peligro biológico, y ser transportados en forma separada de las bolsas de desechos generales, evitando su compresión.
 - Estos contenedores deben ser eliminados de acuerdo a normativa hospitalaria de IAAS.
 - La manipulación de estos residuos debe realizarse aplicando las precauciones estándar por el operador.
- **Manejo de residuos cortopunzantes no contaminados:**
Se elimina en un contenedor resistente y su disposición final es como basura domiciliaria

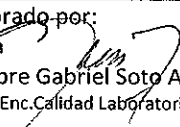
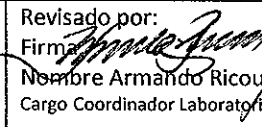
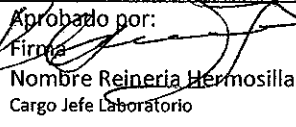
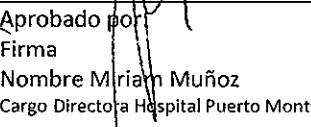
Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--


	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 19 de 26

- **Manejo de residuos especiales microbiológicos:**
Se requiere Autoclavado antes de su eliminación o recuperación.
- **Manejo de residuos especiales como tubos con sangre:**
Se dispone en un contenedor resistente a derrames, tapado y en bolsas rojas o amarillas identificadas como riesgo biológico. Se incinera.
- **Manejo de residuos asimilables a los domiciliarios:**
 - Este tipo de residuos corresponden a la basura asimilable a domiciliaria.
 - Deben disponerse en contenedores con bolsas plásticas.
 - Estas bolsas deben retirarse a lo menos diariamente o según necesidad local.
 - Estos residuos se disponen en contenedores para ser eliminados por la recolección municipal al vertedero sanitario.

2.7.Recolección, manejo y transporte seguro de muestras al laboratorio

- 2.7.1.Siempre debe tenerse presente que al momento de obtener una muestra, esta es potencialmente infecciosa.
- 2.7.2.Debe evitarse siempre la manipulación insegura de los elementos cortopunzantes utilizados en la toma de muestras.
- 2.7.3.Las muestras deben recolectarse en un contenedor primario (tubo, frasco) idealmente plástico y en lo posible desechable. Ver Manual de Toma de Muestras del Laboratorio.
- 2.7.4.Las muestras, una vez obtenidas, deben rotularse verificando que dichas etiquetas correspondan al paciente que se le toma la muestra y deben derivarse al laboratorio para su procesamiento lo antes posible. Ver Manual de Toma de Muestras del Laboratorio.
- 2.7.5.El tubo o contenedor primario debe ir dentro de un contenedor secundario resistente y lavable capaz de contener posibles derrames. Las muestras deben disponerse siempre en posición vertical en gradillas para evitar derrames durante el transporte. Las solicitudes de exámenes NO deben ir dentro del contenedor secundario.
- 2.7.6.El transporte de muestras por áreas de circulación de personas NO DEBE realizarse con GUANTES. Si la persona que las transporta requiere abrir el contenedor deberá colocarse guantes de procedimientos limpios. El personal que transporta muestras debe estar capacitado en el procedimiento de derrame y quiebre de tubos en superficies, que se detalla más adelante en este manual.

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc.Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
---	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 20 de 26

2.7.7. Para obtener información respecto de las condiciones de transporte de muestras referirse al Manual de Toma de Muestras del Laboratorio.

3. Consideraciones especiales en áreas de trabajo

3.1. Área de ingreso o recepción de muestras

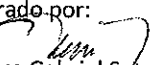
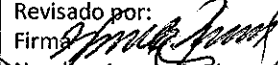
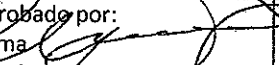

- 3.1.1. Se considera área contaminada, ya que todas las muestras deben considerarse potencialmente contaminadas.
- 3.1.2. Las muestras deben llegar al laboratorio en recipientes cerrados y asegurados (contenedor primario y contenedor secundario).
- 3.1.3. Las muestras deben venir correctamente rotuladas, en envases bien cerrados y sin derrame (ver criterios de rechazo de muestras en Manual de Toma de Muestras del Laboratorio). En caso de que las muestras vengan en jeringas, estas deben venir tapadas y no deben traer aguja.
- 3.1.4. Debe existir un mesón seguro donde las muestras sean recibidas sin riesgo de caídas accidentales de éstas.
- 3.1.5. Durante la recepción de las muestras deben aplicarse las precauciones estándar.
- 3.1.6. El personal que recibe muestras debe disponer de vestimenta adecuada (delantal).
- 3.1.7. El traslado de las muestras a los lugares de procesamiento debe ser seguro realizándose en contenedores secundarios o en gradillas.


3.2. Área de Secretaría

- 3.2.1. Se considera área limpia. En este lugar NO deben manipularse muestras biológicas, sueros ni cepas.
- 3.2.2. El manejo de esta área debe estar separada del área de trabajo contaminada.
- 3.2.3. Los teléfonos deben contestarse con manos limpias y sin guantes.
- 3.2.4. Los registros manejados en esta área no deben ingresar a las áreas de procesamiento de muestras, a menos que sean utilizados en el interior de la Sección en un área definida como limpia y manipulados sin guantes.

3.3. Área de lavado de material

- 3.3.1. Se considera área sucia/contaminada
- 3.3.2. El personal que trabaja lavando material debe vestirse adecuadamente con guantes, delantal y pechera.
- 3.3.3. Esta área debe estar señalizada claramente como "LAVADO DE MATERIAL" y se ubican en las secciones de Microbiología, Micobacterias y Uroanálisis.
- 3.3.4. Se debe descontaminar todo el material que haya estado en contacto con sangre o fluidos corporales antes de proceder al lavado. Esta descontaminación será con hipoclorito de sodio al 0,5 %. En caso de material que haya estado en contacto con productos microbiológicos este debe ser descontaminado en autoclave previamente al lavado.
- 3.3.5. Debe existir especial precaución de una correcta eliminación y disposición de material potencialmente cortopunzante (portaobjetos, tubos, placas y pipetas).

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricou Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Rejneria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	---	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 21 de 26

de vidrio que se reutilizan) para evitar que el personal que lava el material tenga un accidente, aunque este material este previamente descontaminado.

3.4. Áreas de centrifugación

- 3.4.1. Se considera un área sucia/contaminada
- 3.4.2. Las centrifugas deben estar idealmente en un recinto separado del resto del laboratorio.
- 3.4.3. Se debe evitar en todo momento la producción de aerosoles, que es máxima al momento de destapar los tubos post centrifugación. La recomendación en este caso es esperar 30 segundos hasta el decantamiento de los aerosoles. Se debe privilegiar el uso del Módulo Preanalítico del Laboratorio debido a que su diseño permite mejorar la contención de aerosoles y disminuye el riesgo de exposición del personal.
- 3.4.4. Las personas que trabajan en las áreas de centrifugación deben utilizar delantal, y guantes (Sector Preanalítico, Química Clínica, Coagulación, Uroanálisis, Microbiología y Micobacterias).

3.5. Áreas de Laboratorios o Secciones de procesamiento de muestras.

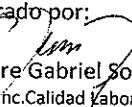
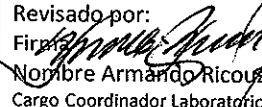
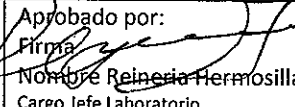
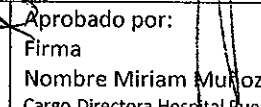
- 3.5.1. En estas áreas deben respetarse las disposiciones establecidas según el nivel de bioseguridad definido para cada una en particular, considerándose además siempre el uso de precauciones estándar en los sectores definidos como sucios/contaminados en cada Sección.
- 3.5.2. En el área Laboratorio de Tuberculosis se deberá mantener la puerta cerrada y sin ingreso de personas cuando exista la señal de **luz roja encendida**.


4. Manejo de accidentes en el Laboratorio

En general, un trabajador de laboratorio puede sufrir accidentes por agentes biológicos, químicos y/o físicos.

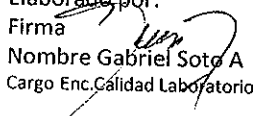

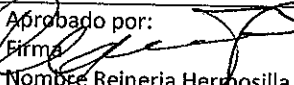
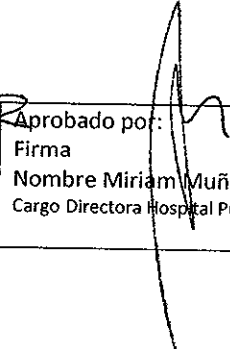
4.1. Accidentes con agentes de riesgo biológico


- 4.1.1. Estos pueden ser derrames en superficies o en equipos biomédicos, con material contaminado con sangre, fluidos corporales, o cepas microbiológicas, con agentes que se pueden transmitir por contacto o inhalación.
- 4.1.2. El personal está expuesto además, a accidentes cortopunzantes o de contacto mucoso de sangre o muestras potencialmente capaces de transmitir el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), el Virus de Hepatitis B (VHB) o el Virus de Hepatitis C (VHC).
- 4.1.3. **Derrame o quiebre de tubos en superficies (con sangre, material biológico o material contaminado con microorganismos que se transmiten por contacto con piel no indemne):**
 - Siempre se debe utilizar el equipo de protección personal. Si no se estaba utilizando, debe colocarse guantes, pechera.
 - Cubrir la superficie con toalla nova
 - Agregar sobre la toalla nova abundante hipoclorito de sodio al 0,5%
 - Dejar reposar 10 minutos
 - Si hay vidrios, recoger el derrame con pala o cartón para evitar cortes

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricou Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	---	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 22 de 26

- Limpiar la superficie con hipoclorito de sodio al 0,5%
 - Eliminar en caja de cortopunzantes contaminados, si hay vidrios y si no, en los desechos contaminados
 - Quitarse los guantes, eliminarlos y lavarse las manos
- 4.1.4. Derrame o quiebre de tubos en equipos biomédicos (con sangre o material biológico o material contaminado con microorganismos que se transmiten por contacto)**
- Siempre se debe utilizar el equipo de protección personal. Si no se estaba utilizando, debe colocarse guantes y pechera.
 - Cuando existe sospecha de quiebre de tubos dentro de una centrífuga se debe:
 - Detener la centrífuga o equipo
 - No destapar hasta 10 minutos de detenida
 - Con precaución, destapar la centrífuga y limpiar con alcohol de 70° y papel absorbente. No usar hipoclorito de sodio.
- Para otros equipos biomédicos proceder de la misma manera.
- 4.1.5. Derrame o quiebre de tubos en superficies con material contaminado con microorganismos que se transmiten por inhalación.**
- Avisar inmediatamente a los compañeros con quienes se comparte el espacio físico. Mantener la calma
 - Cubrirse la nariz y boca (delantal) y contener la respiración
 - Evacuar inmediatamente el área
 - Cerrar la puerta y desconectar el aire acondicionado si hubiere
 - Colocar un letrero señalando "Prohibida la entrada", y esperar 60 minutos para entrar. Avisar a la Jefatura del evento
 - Vestirse utilizando: respirador particulado, delantal, pechera, guantes.
 - Si estuviera vestido utilizando los elementos de protección personal pertinente, como sucede en el Laboratorio de tuberculosis y ocurre un accidente operar de forma inmediata como se describe a continuación:
 - Cubrir la superficie con toalla nova
 - Agregar sobre la toalla nova abundante hipoclorito de sodio al 0,5%
 - Dejar reposar 10 – 15 minutos
 - Si hay vidrios, recoger el derrame con pala o cartón para evitar cortes.
 - Limpiar la superficie con hipoclorito de sodio al 0,5%
 - Eliminar en caja de cortopunzantes contaminados, si hay vidrios y si no, en los desechos contaminados.
 - Quitarse las barreras de protección y lavarse las manos.
 - Si el accidente ocurre en un equipo biomédico (centrífuga, gabinete de bioseguridad, etc) use alcohol al 70°. Se debe esperar 60 minutos para entrar a la sala y 30 minutos para limpiar el equipo.

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Herrerosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 23 de 26

- Si el accidente ocurre en el laboratorio de Tuberculosis, la descontaminación debe ser realizada con fenol al 5% preparado semanalmente y esperar 60 minutos antes de retirar los residuos.

4.2. Accidentes con agentes de riesgo químico

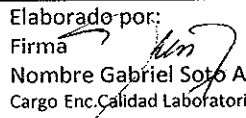
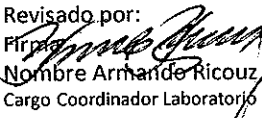
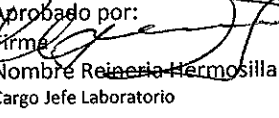
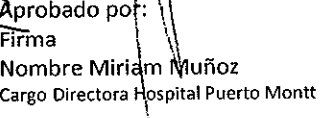
4.2.1. Quemaduras


- Lesión producida en los tejidos por calor, frío o por sustancias químicas. La lesión va, desde simple enrojecimiento de la piel, hasta la pérdida importante de esta.
La gravedad de una quemadura depende de la profundidad, localización y extensión de la zona quemada, y del tipo de sustancia que provocó la quemadura.
- Primeros auxilios de una quemadura
 - Agregar abundante agua, idealmente bajo una ducha de emergencia y retirar la ropa contaminada.
 - Aliviar el dolor (analgésico).
 - Cubrir con material estéril o lo más limpio. Fije este material sobre piel sana.
 - Hidratar dando líquidos
 - Trasladar a la Unidad de Emergencia

4.3. Accidentes por Agentes Físicos

4.3.1. Accidentes por fuego

- De la voz de alarma. Si todavía existen llamas, estas deben extinguirse:
 - En la persona: hacerla rodar por el piso o cubrirla con material no combustible (sábana).
 - En el laboratorio: utilizar extintores de polvo químico seco multipropósito que sirven para fuegos A (madera, papel, tela), fuegos B (líquidos inflamables) y fuegos C (instalaciones eléctricas).
 - Si la persona está consciente agregue agua en abundancia, retire la ropa no adherida, envuelva en una sábana limpia y traslade de inmediato a un Servicio de Urgencia.
 - Si la persona está inconsciente, despeje la vía aérea sosteniendo la cabeza hacia atrás, verifique que esté respirando y, si no respira, realice maniobras de resucitación cardiopulmonar. Envuelva al accidentado en una sábana limpia y traslade de inmediato a un Servicio de Urgencia.
 - Si existe fuego por gas, siempre cortar la llave de paso del gas antes de apagar la llama.
 - En caso de incendios en equipos biomédicos utilizar el extintor de anhídrido carbónico para fuegos tipo B y C, ubicado en la sección de química clínica

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Rebeca Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

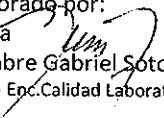
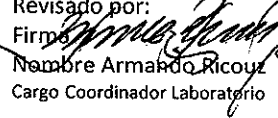
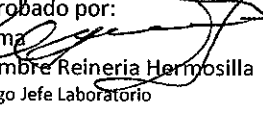
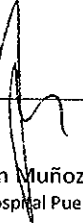
	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 24 de 26

4.3.2. Accidentes por descarga eléctrica

- Corte la corriente eléctrica del laboratorio antes de acercarse al funcionario accidentado.
- Evalúe el nivel de conciencia del accidentado.
- Si está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras ("marcas eléctricas") con material estéril y traslade de inmediato a un Servicio de Urgencia.
- Si está inconsciente, despeje la vía aérea.
- Si no respira, realice maniobras de resucitación cardiopulmonar y traslade de inmediato a la Unidad de Emergencia.

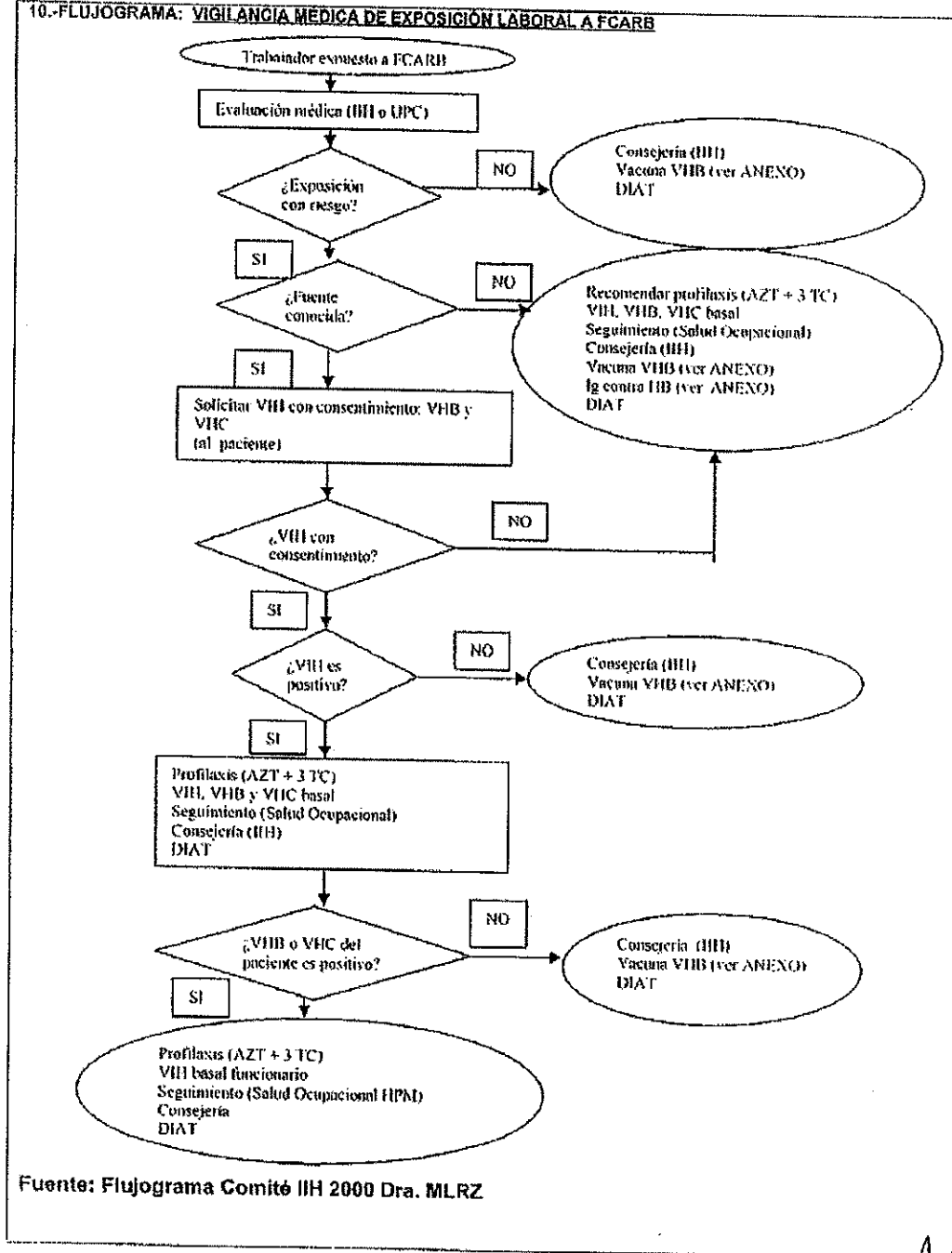
4.3.3. Accidentes cortopunzantes

- Todo el personal del laboratorio que sufra un accidente cortopunzante o de contacto mucoso de sangre o fluidos biológicos de riesgo alto debe dar aviso a su Jefe Directo.
- El funcionario debe acudir a la Unidad de Emergencia del Hospital con el fin de que se realice la primera atención médica.
- Cuando ocurra un accidente cortopunzante con fluido de riesgo se deberá proceder como se describe en el flujograma del anexo N°1.
- La continuidad de la atención hasta el alta médica se debe efectuar de acuerdo con las indicaciones entregadas por el médico de la Unidad de Emergencia en la primera atención y posteriormente por el médico de Salud Ocupacional.

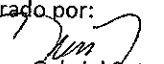
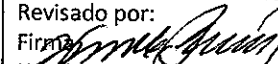
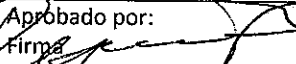
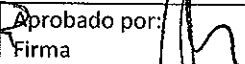
Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armado Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	---	---	--


Anexo N°1

FLUJOGRAMA ACCIDENTE CORTOPUNZANTE CON FLUIDO DE RIESGO



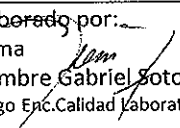
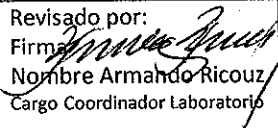
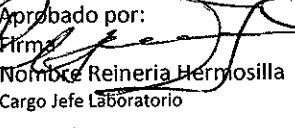
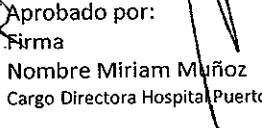
Fuente: Flujograma Comité IH 2000 Dra. MLRZ

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Enc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--

	Manual de Bioseguridad Laboratorio Clínico	Código: APL-GC-MA-003
		Edición: 0
		Fecha Edición: 14.11.2011
		Vigencia: 2011-2014
		Página: 26 de 26

Bibliografía.

1. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio Clínico, OMS, Tercera edición, 2005.
2. Patricia García, Teresa Quiroga, Manual de Bioseguridad de Laboratorios, Pontificia Universidad Católica de Chile, Segunda edición, 2008.
3. Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS), DTO N°6, 2009.
4. Protocolo Institucional Hospital Puerto Montt "Prevención y Manejo de Exposición Ocupacional a Fluidos Corporales"

Elaborado por: Firma  Nombre Gabriel Soto A Cargo Eñc. Calidad Laboratorio	Revisado por: Firma  Nombre Armando Ricouz Cargo Coordinador Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Reineria Hermosilla Cargo Jefe Laboratorio	Aprobado por: Firma  Nombre Miriam Muñoz Cargo Directora Hospital Puerto Montt
--	--	---	--