

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		PÁGINA: 1 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	
		BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐

MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS

Elaborado por: Lcda. Mariana Calahorrano Cargo: Directora de Banco de Tejidos y Células	Revisado por: Lcda. Mariana Calahorrano Cargo: Directora de Banco de Tejidos y Células	Aprobado por: Dra. Verónica Jerez Cargo: Coordinación Técnica General
 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
	Versión: 01				CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	PÁGINA: 2 de 40

1. NOTAS DE CAMBIO

2. PROPÓSITO DEL SUBPROCESO

Proveer bioseguridad en forma general y aplicar el manejo de residuos biológico-infecciosos.

3. ALCANCE DEL SUBPROCESO

A todos los residuos que sean generados durante las actividades de procesamiento que se desarrollan en el BANTEC, que incluyen residuos infecciosos, residuos especiales y residuos comunes que sean considerados residuos peligrosos.

4. RESPONSABLE DEL SUBPROCESO

Directora Técnica de Banco de Tejidos y Células

5. INTERVINIENTES DEL SUBPROCESO

Analista de Tejidos

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Agente biológico-infeccioso: Cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades cuando está presente en concentraciones suficientes (inóculo), en ambiente propicio (supervivencia), en un huésped susceptible y en presencia de una vía de entrada.

Manejo: Conjunto de operaciones que incluyen la identificación, separación, envasado, almacenamiento, acopio, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		PÁGINA: 3 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANÁLISIS ☐	
		BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐

Residuos Peligrosos Biológico-infecciosos (RPBI): Son aquellos materiales generados durante los servicios de atención médica que contengan agentes biológico-infecciosos, y que pueden causar efectos nocivos a la salud y el ambiente.

Cortopunzante: cualquier insumo o material que posea filo o punta que pudiese producir una herida por corte o punción.

Residuos comunes

Clase C: Los residuos comunes son aquellos generados por las actividades administrativas auxiliares y generales no considerados en las categorías anteriores. No representan peligro para la salud y sus características son similares a las de los residuos domésticos comunes se incluyen en esta categoría los cartones, papeles, cajas, plásticos restos de preparación de alimentos, yesos, vendas, etc

La “**Bioseguridad**” es un término que ha sido utilizado para definir y congrega la norma de comportamiento y manejo preventivo, del personal de salud, frente a microorganismos potencialmente infecciosos, con el propósito de disminuir la probabilidad de adquirir infecciones en el medio laboral, haciendo énfasis en la PREVENCIÓN, mediante la asepsia y el aislamiento”¹

Para el caso de los microorganismos en general, se debe considerar que para que puedan llegar a ocasionar una enfermedad deben reunir ciertas condiciones:

- Que exista el ambiente propicio.
- Que estén vivos.
- Que sean virulentos (capacidad de causar una enfermedad infecciosa).
- Que se encuentren en cantidad, es decir un inóculo suficiente.
- Que encuentren una vía de ingreso al cuerpo en los individuos expuestos.
- Que los individuos infectados tengan debilitados sus mecanismos de defensa habituales, para combatir a los agentes infecciosos.

Las medidas de control usadas en el BANTEC estarán encaminadas a proteger a los técnicos y demás funcionarios de una posible exposición a los agentes infecciosos y además proteger al público en general, mediante la disposición segura de residuos infecciosos.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 4 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

7. DESARROLLO

7.1 Barreras Físicas

Se utilizará: Guantes, gafas, mandiles, pijamas de procesamiento y cualquier otro equipo de protección individual.

Está prohibido efectuar operaciones técnicas con la boca; deben utilizar los dispositivos asignados para cada actividad.

- **Vestuario:** Se deben usar preferiblemente pantalones largos y zapatos cerrados que protejan totalmente los pies, los calzados deben ser de material no poroso y resistente para impedir que los pies sufran lesiones, como en el caso de accidentes con materiales perforo-cortantes y sustancias químicas o contaminación con material biológico. El calzado debe estar limpio y ser fuerte (botas o zapatos cerrados de cuero o caucho) que ayuda a minimizar el número de microorganismos y protege los pies de lesiones o salpicaduras de sangre u otros fluidos. En los Bancos de Tejidos no se deben llevar sandalias, zuecos, tacones altos o zapatos que dejen el pie al descubierto. Para todas las actividades y durante todo el tiempo que el personal esté dentro del Banco de Tejidos, debe usar gabacha o bata sanitaria, que protegen la ropa y la piel de la contaminación.
 - Estos deben ser confeccionado con una tela resistente a la penetración de líquidos, con un largo que llegue debajo de las rodillas y que sea de mangas largas; preferiblemente con cierre por la parte de atrás
 - Pueden ser descartables o no, caso no lo sea, deben ser resistente a la descontaminación por autoclave.
 - Jamás deben levantarse las mangas para no exponer la piel al contacto con microorganismos depositados en su área de trabajo.
 - Las batas sanitarias o gabachas, los uniformes u otras prendas utilizadas para el trabajo, no se deben llevar fuera de los Bancos de tejidos, en especial a locales como oficinas, bibliotecas, salas de personal, cafeterías, etc.
 - La ropa protectora utilizada en las áreas de trabajo no debe ser guardada en los mismos armarios que la ropa de calle. Estas prendas potencialmente contaminadas deben pasar por un proceso

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 5 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

de desinfección después de su uso. Lo ideal es que exista una lavandería en el hospital que haga el servicio de lavado, pero si necesitara lavarla en la casa, se debería previamente esterilizarla por autoclave, después de eso, puede ser llevado sin correr riesgos.



- **Boca / Nariz:** Se recomienda siempre el uso de barbijos o tapaboca (mascarilla) que impiden la diseminación de los microorganismos expulsados al hablar toser o respirar, además protegen la boca de salpicadura de sangre u otros fluidos, por lo que deben ser usados en todos los procedimientos laborales que entrañen este riesgo, así como en actividades como lavado de material, recogida de residuos, etc. Cuando se usan por periodos largos de tiempo deben ser cambiados periódicamente. Donde sea posible se deben usar protectores faciales que protegen además de la boca, la nariz y la piel de la cara de posibles salpicaduras de sangre u otros fluidos. Estos generalmente son de plástico transparente y se deben descontaminar con regularidad.
- **Ojos:** Es recomendable el uso de lentes o protectores oculares en las actividades que generan salpicaduras, si el trabajador usa lentes de contacto, éstos no deben ser colocados ni retirados dentro del ambiente de trabajo. Los anteojos, la mascarilla o tapaboca y el protector facial, funcionan como barreras para sus ojos, pero también para la nariz, boca y

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		PÁGINA: 6 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	
		BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐

piel contra salpicaduras y aerosoles de material infectado, evitando la entrada de agentes patogénicos en su organismo; y de sustancias químicas, evitando lesiones.

- Los anteojos de protección deben ser de material rígido y liviano. Deben cubrir completamente el área de los ojos.



- Los anteojos deben ser utilizados junto con el barbijo descartable que debe proteger el resto del rostro.
- Los espejuelos o anteojos con lentes graduadas no sustituyen los anteojos de protección.
- Otra opción para proteger el rostro es el protector facial, que está hecho del mismo material que los anteojos, deben ser ajustable a la cabeza y cubrir todo el rostro.
- Las personas que utilicen lentes de contacto en el laboratorio deben ser conscientes de los peligros potenciales que supone:
 - Será prácticamente imposible retirar las lentes de contacto de los ojos después de que se haya derramado una sustancia química en el área ocular.
 - Las lentes de contacto interferirán con los procedimientos de lavado de emergencia
 - Las lentes de contacto pueden atrapar y recoger humos y materiales sólidos en el ojo.
 - Si se produce la entrada de sustancias químicas en el ojo y la persona se queda inconsciente, el personal de auxilio no se dará cuenta de que lleva lentes de contacto.
- Por estos motivos se recomienda encarecidamente no usar lentes de contacto en el laboratorio.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 7 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- **Cabellos:** Deben permanecer recogidos o cubiertos con gorro para evitar que ellos entren en contacto con materiales químicos o biológicos durante su manipulación, o que queden atrapados en los equipamientos.



- **Maquillaje:** Se debe evitar el uso de productos de maquillaje, pues estos facilitan la adherencia de agentes infecciosos en la piel, además esos productos pueden liberar partículas que pueden servir de vehículo de propagación de agentes biológicos o químicos.
- **Joyas:** Se deben prohibir el uso de anillos, aretes, pulseras, cadenas y collares en las áreas de trabajo, principalmente aquellos que tienen orificios que pueden servir de depósito para agentes biológicos o químicos.
- **Manos:** La piel de las manos contiene dos tipos de agentes microbiológicos (los pasajeros y los residentes). La población de agentes microbianos pasajeros ofrecen riesgo de contaminación cruzada, dependiendo de la especie y virulencia del microorganismo presente y de la susceptibilidad del individuo, éstos microorganismos son fácilmente removidos por la degerminación de las manos y constituyen uno de los principales factores en la cadena de infección cruzada, por tanto resulta de extrema necesidad la reducción de microorganismos en la piel de los profesionales y técnicos que trabajan en el área de salud. La población microbiana residente en las manos sobreviven, se multiplican y permanecen en la piel, de éstas, mientras que la población pasajera sobrevive menos de 24 horas y puede ser fácilmente removida o retirada con el lavado de las manos frecuente y

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 8 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

efectivo, que constituye la primera línea de defensa en el control de las infecciones. Para el desarrollo de las actividades de trabajo las manos deberán estar siempre protegidas con guantes.

- Los guantes aunque no evitan los accidentes de exposición, contribuyen a disminuir las consecuencias de dicho accidente.
- Los guantes deben ser elegidos de acuerdo con los riesgos de la actividad que se ejecutará en el Banco de Tejidos. A la hora de elegir un tipo de guantes de seguridad es necesario conocer su idoneidad, en función de los productos químicos utilizados.
 - *Nitrilo*: Son guantes con buena resistencia frente a los químicos en general. Son resistentes a la gasolina, queroseno y otros derivados del petróleo. Para prevenir las alergias al látex algunos guantes, utilizados en actividades sanitarias, se fabrican de nitrilo, ya que presentan igual barrera de protección frente a patógenos sanguíneos y tres veces más resistencia a los pinchazos que los guantes de látex. Sin embargo no se recomienda su uso frente a cetonas, ácidos oxidantes fuertes y productos químicos orgánicos que contengan nitrógeno.
 - *Vinilo*: Son muy usados en la industria química porque son baratos y desechables, además de duraderos y con buena resistencia al corte. Ofrecen una mejor resistencia química que otros polímeros frente a agentes oxidantes inorgánicos diluidos. No se recomienda usar los frente a cetonas, éter y disolventes aromáticos o clorados. Algunos ácidos concentrados endurecen y plastifican los guantes de PVC. No ofrecen una buena protección frente a material infeccioso y además no ofrecen la sensibilidad táctil del látex.
 - *Látex*: proporciona una protección ligera frente a sustancias irritantes (algunas personas pueden tener alergia a este material).
 - *Caucho natural*: protege frente a sustancias corrosivas suaves y descargas eléctricas.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 9 de 40
	PUBLICADO 	EN ANALISIS 	BORRADOR 	OBSOLETO 	

- *Neopreno*: Son excelentes frente a productos químicos, incluidos alcoholes, aceites y tintes. Presentan una protección superior frente a ácidos y bases y muchos productos químicos orgánicos. Otra característica es su flexibilidad. No se recomienda su uso para agentes oxidantes..
 - *Algodón*: absorbe la transpiración, mantiene limpios los objetos que se manejan y retarda el fuego.
 - *Zatex*: cuando se manipulan pequeños objetos muy calientes. Este material es un buen sustituto del amianto en los guantes.
- Se deben utilizar guantes de látex (conocidos como guantes de procedimientos, que son de látex (goma natural) o de material sintético (vinilo), en todos los trabajos de manipulación de materiales potencialmente infectantes que entrañen un contacto accidental directo con sangre o material infeccioso.
 - Los guantes multiuso o reutilizables de material sintético (vinilo), de goma gruesa antideslizante, además de más resistentes a los punzocortantes, son también indicados para personas alérgicas a los guantes de goma natural. Estos son generalmente usados para trabajo pesado, para manipular elementos contaminados, desechos biológicos, comunes, químicos, para actividades o procedimientos de limpieza en general, lavado de material, de ropa, vajillas y para contar ropa contaminada entre otras actividades.
 - Para el colocado de los guantes se debe tener en cuenta, que las manos estén limpias; su colocación debe ser despacio, adaptándolos cuidadosamente a cada uno de los dedos, para evitar que se rompan. Con los guantes descartables de látex, ese cuidado debe ser mayor, pues pueden ocurrir roturas imperceptibles, que comprometen la protección de las manos. Las mangas del mandil o guardapolvo deben estar siempre prendidas por los guantes y nunca sueltas arriba de ellos.
 - Los guantes deberán quitarse siempre que se tenga que abrir puertas, atender el teléfono (fijo y celulares), prender o apagar

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
	Versión: 01				CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	PÁGINA: 10 de 40

interruptores, utilizar la computadora, etc., de esta manera se evita la contaminación de esas superficies, con lo que se protege su salud y la de los demás.

- Los guantes descartables se deben quitar asépticamente y esterilizar en autoclave con otros desechos del Banco de tejidos antes de proceder a su eliminación. Para retirarse los guantes descartables se debe tirar uno de los guantes por el puño de forma que él salga del lado contrario (al revés) y sin que la parte externa toque su piel; se debe mantener el guante retirado bien sujetado por la mano que aún viste el otro guante; sujetar con la mano descubierta, el otro guante por el lado de adentro del puño y retirarlo, también por el lado contrario, envolviendo completamente el otro guante; luego desechar, inmediatamente esos guantes en recipiente destinado a desechos infecciosos. Una vez retirados los guantes se debe proceder al lavado de manos. No se deben reutilizar los guantes descartables.
- Los guantes reutilizables deben lavarse mientras están puestos y después de quitarlos, procediendo a su limpieza y desinfección antes de volverlos a utilizar. Para retirarse los guantes reutilizables se debe tirar uno de los guantes por el puño de forma que él salga por el lado contrario y sin que la parte externa toque su piel; se debe colocar ese guante en recipiente propio para la desinfección, se debe sujetar con la mano descubierta, el otro guante por el lado de adentro del puño y retirarlo también por el lado contrario; luego colocar ese guante para que sea desinfectado junto con el otro; posteriormente proceder a lavar las manos.



 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 11 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- La señal de uso obligatorio de guantes deberá estar visible en aquellos ambientes que se considere necesario:
- Al retirar los guantes, deberá siempre procederse al lavado de manos, enjabonando bien todos los dedos y entre ellos, debiéndose frotar bien el dedo pulgar, los costados y las palmas de las manos, después de esta operación no debe tocarse el grifo; si éste no es automático o funciona con pedal debe utilizarse papel toalla para cerrarlo. Se ha demostrado que el lavado de las manos disminuye hasta en un 80 % la probabilidad de adquirir o transmitir infecciones.
- El lavado de manos con el empleo solamente de sustancia jabonosa puede físicamente remover ciertos niveles de microorganismos, pero sólo con el empleo de agentes químicos (antisépticos) se podrá lograr la remoción total de los microorganismos residentes, en especial aquellos localizados en puntos más profundos, ya que el lavado de manos con agua y jabón no inhibe totalmente el crecimiento de microorganismos. Esta flora es considerada en la mayoría de las veces de baja virulencia y solo tendrá importancia en la ocurrencia de infección cuando ocurre la pérdida de la integridad de la piel y mucosas (accidentes, cirugías y procesos invasivos). Normalmente existen entre 100 y 1000 bacterias por cada cm² de nuestra piel, por ello las manos pueden diseminar enfermedades infecciosas. La desinfección de manos es sustancialmente más eficaz que el lavado de manos común con agua y jabón o con solo agua, particularmente cuando la contaminación es elevada.



 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 12 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- **Uñas:** Deben estar limpias y ser lo más cortas posible, lo ideal es que no pasen de la punta de los dedos, las uñas largas pueden perforar los guantes y dificultar los movimientos.
- **Vacunas:** Todo el personal deberá estar vacunado contra el Tétanos, la Hepatitis B y otras (como la antigripal) que sean establecidas.

Otras medidas y precauciones generales que la Líder del BANTEC debe exigir al personal que allí labora son las siguientes:

- Garantizar la existencia en cantidad suficiente de los medios de protección para todo personal, sin que eso signifique un costo adicional para el personal.
- La existencia por escrito en cada área del Banco de Tejidos, de las medidas de seguridad que el personal tiene que seguir y dominar para el desarrollo de sus funciones, así como de las señalizaciones correspondientes.
- Obligatoriedad del empleo de las barreras físicas o equipos de seguridad de que se dispone en los Bancos de Tejidos, que incluyen desde elementos simples de protección como vestuario adecuado (batas sanitarias o gabachas), delantal, guantes, gorros, barbijos, lentes de seguridad, etc., hasta elementos de alta tecnología, como los Gabinetes de Bioseguridad. La utilización de estas barreras o equipos evitan en el personal el contacto o exposición directa con la sangre potencialmente contaminante. El no empleo de los medios individuales de protección o su uso inadecuado así como el incumplimiento de lo prescrito en los procedimientos operativos estándares sobre este aspecto, son considerados como negligencias.



 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		PÁGINA: 13 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	
		BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐



7.2 Barreras Químicas

Se utilizará elementos o sustancias: Desinfectante hipoclorito de sodio, sal de amonio cuaternaria, que eliminan de la piel o los instrumentos utilizados durante los procesamientos, aquellos los gérmenes causantes de una posible contaminación después de su exposición.

7.3 Barreras Biológicas

Los funcionarios técnicos están cubiertos con: Vacunas para Hepatitis B, Difteria y Tétanos, que dan protección al personal.

7.4 Lavado de manos

Es la medida más importante para la prevención de infecciones nosocomiales, conforme el Manual de Lavado de manos.

7.5 Acceso restringido a las áreas de procesamiento

Personal extraño al BANTEC, no podrá ingresar libremente a las áreas de procesamiento, salvo autorización de la Dirección del BANTEC.

Igualmente no está permitido comer, beber, fumar, manipular lentes de contacto, maquillarse o almacenar alimentos para uso humano en áreas Técnicas y/o administrativas, sino exclusivamente en el área asignada para el consumo de alimentos u otros.

7.6 MEDIDAS RELACIONADAS CON MANEJO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO Y DE DESECHOS:

El riesgo de infección por microorganismos se produce por inhalación, ingestión, contacto directo a través de la piel, conjuntiva o mucosas erosionadas y/o sanas. El agente infeccioso a diferencia de lo que ocurre en la

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 14 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

enfermedad natural no podemos eliminarlo directamente. Este agente puede adoptar diferentes formas:

- Microorganismos en estudio
- Contaminante desconocido
- Infección latente
- Portadores (es la que adquiere mayor importancia en las actividades de los Bancos de Tejidos).

7.6-1 Generación y separación de residuos

- El adecuado manejo o gestión de los residuos o desechos, contribuye a incrementar la seguridad del personal, pacientes y visitantes del establecimiento de salud; a cortar la cadena de transmisión de agentes patógenos contenidos en los desechos, evitando la aparición de agentes transmisores dentro y fuera del hospital, y reducir el impacto ambiental producido por los residuos hospitalarios lo cual se logra promoviendo y cumpliendo la correcta transportación, disposición final o tratamiento de los desechos infecciosos, minimizando el impacto que estos pueden ocasionar al ambiente, que también contribuye a mejorar la imagen del hospital. Otra de las ventajas de una adecuada gestión de residuos es la optimización de los costos a través del manejo organizado de los residuos, particularmente de los infecciosos que incrementa el número de infecciones intrahospitalarias, elevando los gastos de atención médica.
- Para el adecuado manejo de los residuos sólidos es necesario que todo el personal de salud en general, maneje conceptos claros y definidos de las diferentes características de los residuos y las normas básicas de bioseguridad. El riesgo asociado a los diferentes grupos de residuos no determina sólo su clasificación, sino que también condiciona las prácticas internas y externas de gestión institucional de los mismos. Un manejo inadecuado de desechos a nivel de los establecimientos de salud, sería causante de enfermedades que en algunos casos pudieran ser graves y mortales



- El manejo integral de los residuos que sean generados en los Bancos de Tejidos, debe comprender las actividades que se desarrollarán desde el momento de su generación hasta su tratamiento y disposición final. La recolección de residuos sólidos debe ser diferenciada, en función de las clases de residuos a manejar. Su manejo integral incluye también su traslado en forma segura y rápida desde las fuentes de generación hasta el lugar destinado para su almacenamiento temporal o intermedio, lo cual no debe coincidir nunca con los horarios de visita (médicos, familiares).

Cuadro 1. Clasificación de los residuos sólidos generados en Establecimientos de Salud

Clase	Sub-clase	Tipo de Residuo
Residuos Infecciosos (color rojo) Clase A	A-1	Biológico 
	A-2	Sangre, hemocomponentes y fluidos corporales 
	A-3	Quirúrgico, anatómico, patológico 
	A-4	Corto punzantes 
	A-5	Cadáveres o partes de animales contaminados 
	A-6	Asistencia a pacientes de aislamiento 
Residuos Especiales (color azul) Clase B	B-1	Residuos radioactivos 
	B-2	Residuos farmacéuticos 

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		PÁGINA: 16 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	
	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

	B-3	Residuos químicos peligrosos	
Residuos Comunes (color negro) Clase C		Residuos comunes	

- Al interior del Hospital para el Banco de Tejidos se deben establecer turnos, horarios y la frecuencia de recolección para evitar que los residuos permanezcan mucho tiempo al interior de los ambientes del servicio. Deben estar señalizadas apropiadamente las rutas de recolección, (temporales y permanentes), utilizando siempre aquella destinada para los servicios de limpieza del establecimiento de salud. **Esta establecido en el Procedimiento del Manejo de Desechos del HEE.**
- En los ambientes hospitalarios. El proceso de recolección de residuos se divide en dos grandes etapas:
 - Recolección interna: Conjunto de actividades que se realizarán al interior del establecimiento hospitalario y que consta de cuatro fases:
 - Separación en origen
 - Recolección y transporte interno
 - Almacenamiento
 - Tratamiento

De estas fases, sólo las 3 primeras se desarrollarán al interior del Banco de Tejidos, donde es importante que cada uno defina un horario específico para la recolección y el transporte interno. La recolección se efectuará de acuerdo al volumen de generación de desechos y al nivel de complejidad del Servicio; se realizará al menos una vez al día y con mayor frecuencia en aquellos con mayor volumen de trabajo.

- Recolección externa: Conjunto de actividades que son parte del manejo integral de los residuos y que se realizarán fuera del establecimiento hospitalario. Tiene los siguientes pasos:

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		PÁGINA: 17 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	
		BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐

- Recolección
 - Transporte externo
 - Tratamiento o Disposición final
- La recolección de residuos es posible realizarla de dos formas: manual o por medio de carros. De forma general para los Bancos de Tejidos que no son áreas críticas, la recolección se hará habitualmente de forma manual desde el lugar de generación del residuo (almacenamiento inicial) hasta el almacenamiento intermedio. Será realizada por el personal de limpieza que debe llevar la indumentaria de protección adecuada y cumplir con las precauciones universales de Bioseguridad. Se podrán usar los recipientes pequeños de colección de desechos para facilitar su manejo, evitar derrames y prevenir el exceso de peso que pueda provocar accidentes o enfermedades, o a través de las bolsas primarias de recolección, si no fueran muy pesadas. Tanto las bolsas como los recipientes no se deberán arrastrar por el suelo ni cargarlos en la espalda.
 - En el Banco de Tejidos, para la recolección o almacenamiento inicial o primario de los residuos (aquel que se efectúa en el lugar de origen o generación de los residuos) deberán existirán por lo menos tres tipos de recipientes, claramente identificados:
 - Para los residuos comunes (con bolsas negras)
 - Para los residuos infecciosos (con bolsas rojas)
 - Para los residuos cortopunzantes (de material resistente, e identificados con el color rojo).
 - Los recipientes para cada subclase de residuos se ubicarán en los puntos de generación de los mismos. En cada recipiente se colocara una bolsa de plástico, con una parte de la bolsa fuera de los mismos. Las bolsas a ser empleadas deberán cumplir con los siguientes criterios técnicos:
 - Bolsas de polietileno de baja densidad para un solo uso
 - Espesor de 60 micrones a 120 micrones
 - De color opaco sin roturas

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 18 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- Todos los recipientes para bolsas rojas estarán etiquetados con la leyenda que indique **“PELIGRO RESIDUOS INFECCIOSOS”** y con el símbolo universal de riesgo biológico:



Cuadro 2: Características de los contenedores del almacenamiento inicial

Subclase	Color	Características	Capacidad
Biológico (A – 1)	Rojo	Doble bolsa de polietileno. Doble bolsa de polietileno dentro de un recipiente o soporte para bolsas,	40 litros (máximo) 
Corto-punzante (A-4)	Rojo	Recipiente rígido de plástico resistente y grueso, con tapa y enfundado en caja de cartón denso, preferiblemente forrado con plástico o polietileno rojo.	Según la disponibilidad y requerimientos de cada área o servicio 
Asistencia de pacientes en aislamiento (A-6)	Rojo	Bolsa de polietileno de color rojo dentro de un recipiente	40 litros (máximo) 
Sangre, hemocomponentes y fluidos corporales	Rojo	Recipiente rígido, puede ser de plástico o cartón denso con tapa preferiblemente forrado con plástico o polietileno rojo.	20 litros (máximo) 
Comunes (C)	Negro	Bolsas de polietileno de color negro, dentro de un recipiente de plástico o lámina.	60 litros (máximo) 

- Las bolsas se deben retirar del recipiente y se anudarán. Esto deberá efectuarse en los horarios de recogida establecidos y antes de que se hayan alcanzado los niveles de capacidad de dichas bolsas. El personal de limpieza del HEE será el encargado de depositar las bolsas anudadas en los contenedores de almacenamiento intermedio o final, según corresponda. Una vez llenos y anudados las bolsas no deben ser abiertas o vaciadas.



 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 20 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- El almacenamiento intermedio consiste en la selección de un ambiente apropiado donde se centralizará el acopio de los residuos en espera de ser transportados al almacenamiento final.

Cuadro 3. Características de los contenedores de almacenamiento intermedio y de almacenamiento final

Subclase	Color	Tipo	Capacidad
A-1: Biológico	Rojo	Contenedor plástico rojo rígido o reforzado con fibra de vidrio, con tapa, paredes interiores lisas y de fácil aseo	Hasta 60 litros (máximo) 
A-2: Sangre, hemo-componentes y fluidos corporales			
A-4: Cortopunzante			
A-6: Asistencia de pacientes en aislamiento			
C: Comunes	Negro	Contenedor plástico negro rígido o reforzado con fibra de vidrio, con tapa, paredes interiores lisas y de fácil aseo	

- El almacenamiento intermedio deberá cumplir con las siguientes características:
 - Estar ubicado estratégicamente en áreas cercanas a cada piso, de acceso fácil y rápido.
 - Habilitados de tal forma que permitan el acceso fácil y seguro de los contenedores o carros de recolección.
 - Debe ser utilizado solamente para el propósito definido.
 - Deben estar señalizados adecuadamente con la prohibición de acceso a personas particulares.
 - Debe ser iluminado, tener ventilación natural, pisos y paredes impermeabilizados con un sistema de desagüe apropiado.
 - La bolsas con los residuos deben colocarse debidamente cerradas e identificadas en el recipiente correspondiente.
 - Se deberá cuidar en no mezclar los residuos de **Clase C** con los de **Clase A**, ya que podrían contaminar y convertirlos en **Clase A**.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		PÁGINA: 21 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	
		BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐

- El almacenamiento final o externo es el que se efectúa en un ambiente adecuado para recopilar todos los residuos del centro hospitalario, hasta ser conducidos al sistema de tratamiento o recolección de los carros basureros. Básicamente tendrá las mismas características citadas para el “almacenamiento intermedio”. El sitio destinado para el almacenamiento final deberá reunir las siguientes características:
 - Debe ser seguro y reunir condiciones de construcción que impidan que la acción climática le ocasione daños al ambiente y a los recipientes que contiene.
 - Estar techado sin riesgos de inundación.
 - Ser de fácil acceso a los servicios de recolección.
 - Contar con paredes perimetrales.
 - Contar con letreros y señalamientos alusivos a la peligrosidad.
 - Tener una capacidad mínima de tres veces promedio de los residuos que se generan diariamente.
 - Tener revestimiento impermeable.
 - Contar con buena iluminación y ventilación.
 - Contar con un sistema de abastecimiento de agua fría con presión apropiada.
 - Debe estar ubicado en zonas alejadas de las salas del establecimiento de salud y cerca de las puertas de servicio.
 - Debe estar dividido por paredes de tal manera que permita separar los residuos sólidos de clases A, B, (B2) y C.
- Los diferentes tipos de residuos deben estar debidamente separados y señalizados con el correspondiente color de bolsa y etiqueta en los recipientes. Los recipientes deben ser adecuadamente limpiados antes de volver a ser utilizados para el almacenamiento
- La permanencia de los residuos sólidos en el almacenamiento inicial deberá ser el siguiente:
 - Residuos infecciosos (A):
 - En los almacenamientos, inicial e intermedio no rebasará las 24 horas y se realizará en función del cambio de turno.
 - Los cortopunzantes podrán permanecer en el almacenamiento inicial siete (7) días como máximo.
 - Residuos comunes (C)

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 22 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- En los almacenamientos inicial e intermedio no deberá ser mayor a 24 horas, retirándose en relación con los cambios de turno. En el almacenamiento final estará en función del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos, ya que son asimilables a ellos.
- El tratamiento de los residuos consiste en la desinfección o inactivación de los residuos infecciosos y en la neutralización del riesgo químico de los residuos especiales. Adicionalmente, existe la posibilidad de reducir el volumen, hacer que su aspecto sea menos desagradable e impedir la reutilización de agujas, jeringas y medicamentos. El objetivo del tratamiento de residuos infecciosos y especiales es disminuir el riesgo de exposición tanto a gérmenes patógenos como a productos químicos tóxicos y cancerígenos. Existen varios métodos para la inactivación de los residuos infecciosos, entre ellos están:
 - Incineración a altas temperaturas
 - Autoclave
 - Desinfección química
 - Microondas
 - Radiación
 - Calor seco
- El manejo del desecho hospitalario es uno de los temas más controversiales en la actualidad. El único desecho hospitalario que se ha asociado con la transmisión de enfermedades infecciosas es el punzo cortante y causante de la mayor parte de los accidentes se han registrado dentro de un hospital. El procedimiento preferido es la autoclave, el cual es económico y no contamina el medio ambiente.
- Todo material descartable (agujas, jeringas, lancetas, etc) deberá colocarse en un recipiente de material resistente a punciones o cortaduras, el que deberá ser colocado dentro de un recipiente a prueba de fuga, para ser descontaminado y posteriormente, siempre que sea posible, deberá ser incinerado.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 23 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANÁLISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- Todo el material reusable (tips para micropipetas, tubos para recolección de muestras de sangre) en la medida en que son utilizados deben ubicarse también en un recipiente metálico o de plástico, resistente a punciones o cortaduras, conteniendo solución desinfectante (hipoclorito de sodio al 5%) que deberá estar ubicado en la misma área de trabajo del laboratorio.
- Estos recipientes metálicos o de plástico deben estar identificados con el símbolo de riesgo biológico, deben ser de paredes rígidas, de boca ancha y con tapa, resistente a la esterilización por autoclave y que no se rompan.
- A esos recipientes metálicos o de plástico se le debe adicionar hipoclorito de sodio al 2% hasta la mitad de los mismos. Se recomienda la utilización del hipoclorito porque él es un buen desinfectante para disminuir la cantidad de microorganismos posibles reduciendo los riesgos en el caso de accidente en la mesa de trabajo. Se debe tener especial cuidado al disponer los materiales reusables para que el hipoclorito no salpique hacia fuera del recipiente formando aerosoles; y para que se garantice que los residuos queden sumergidos.
- No se debe continuar agregando residuos o materiales cuando el volumen alcance 2/3 de la capacidad del recipiente. Por encima de ese volumen, el hipoclorito puede perder su poder de desinfección, una vez que el cloro es consumido por la materia orgánica presente. Además de eso, por encima de ese volumen, el aumento de la presión interna provocada por la formación de gases, puede provocar el derrame del líquido.
- Se debe tapar el recipiente y dejar los materiales en inmersión por 24 horas; luego se debe drenar el hipoclorito y descartarlo en la red de alcantarillado. Ese procedimiento no ofrecerá riegos para el medio ambiente, una vez que, después de 24 horas, el cloro ya se evaporó. Si el recipiente contiene residuos para el descarte debe ser encaminado a la esterilización por autoclave; si contiene materiales reusables, se debe entonces proceder a su lavado, y posterior esterilización

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 24 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- Los procesos de lavado y desinfección del material deben ser efectuados por personas específicamente formadas y adiestradas, siguiendo técnicas y procedimientos definidos y precisos.
- De forma general el método de lavado manual es el más empleado. Para este procedimiento se recomienda el empleo de detergentes que formen poca espuma, que la temperatura del agua de lavado no sobrepase los 45° para evitar la coagulación de la materia orgánica. Se debe evitar la formación de aerosoles.
- La evacuación de desechos requiere especial atención, a fin de satisfacer los requisitos de rendimiento y de lucha contra la contaminación.
- Para establecer un sistema de identificación y separación de material contaminado y de sus recipientes, se debe realizar la siguiente clasificación:
 - Desechos no contaminados que se pueden eliminar con la basura.
 - Objetos cortantes: agujas hipodérmicas
 - Material contaminado para el tratamiento en autoclave y reutilización
 - Material contaminado para el tratamiento en autoclave y eliminación
 - Desechos anatómicos (sangre, tejidos, líquidos, secreciones y medios de cultivo)
- La eliminación final de los desechos está sometida a reglamentos nacionales y al respecto, la OMS ha formulado recomendaciones. En general las cenizas de los incineradores pueden tratarse igual que las basuras domésticas corrientes y ser evacuadas por los servicios locales. Los desechos de la autoclave deben ser eliminados por incineración y posteriormente evacuados en vertederos autorizados o ser enterrados.
- Los líquidos pueden ser tratados con desinfectantes antes de su eliminación (solución de Hipoclorito de Sodio u otros) o deben ser colectados en recipientes que sean eliminados en forma segura.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
	Versión: 01				CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	PÁGINA: 25 de 40

- El material cortopunzante jamás será eliminado en bolsas o sacos plásticos, siempre debe ser descartado en envases de paredes rígidas y de ser posibles con la señal de riesgo biológico plasmada. Existen otros equipos para recopilar y aislar las agujas hipodérmicas. Algunos equipos cortan las agujas y las recopilan. Sin embargo, pueden provocar la salida de partículas infecciosas y dejan la jeringuilla con restos metálicos que todavía pueden ser peligrosos. Otros equipos funden las agujas. Para ello utilizan un arco eléctrico de alto voltaje que funde las agujas en segundos y las convierte en polvo metálico. Puede considerarse como un método de tratamiento ya que destruye los gérmenes por las altas temperaturas que alcanza. Estos equipos son altamente costosos por lo que no se prevé su empleo en los Bancos de Tejidos.

3.8 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL RELACIONADAS CON ACCIDENTES O EXPOSICIONES A MATERIALES CONTAMINANTES:

- Como medida de control y prevención de accidentes, exposiciones contaminantes o situaciones especiales, la Dirección de Banco de Tejidos ha elaborado un Plan de Emergencia o Contingencia Biológica y procedimientos de emergencia, que pudiera estar integrado al Plan contra Catástrofes. Se deben confeccionar protocolos para estos casos, elaborar con instrucciones sencillas, claras y rápidas. Estas instrucciones deben ser de conocimiento y dominio de todos los trabajadores con riesgo de exposición.
- Debe llevarse un registro de todos los accidentes o incidentes en el que se describa el tipo de exposición, que permitan análisis futuros y la adopción de medidas de corrección y prevención. Todos los derramamientos, accidentes y exposiciones reales o potenciales a material infeccioso se notificarán inmediatamente al responsable del Banco de Tejidos.
- Se denomina accidente o incidente a todo contacto o exposición con sangre, plasma o fluido potencialmente infeccioso y que lleva una solución de continuidad (pinchazo o herida cortante) o un contacto con mucosas o con piel lesionada (eczema, escoriación, etc.). La existencia de un accidente o exposición a sangre o plasma permite definir: la víctima o personal de salud accidentado, el material

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐
		OBSOLETO ☐	PÁGINA: 26 de 40

causante del accidente, el procedimiento determinante del mismo y la fuente, es decir la sangre o fluido potencialmente contaminante.

- Los niveles de severidad de la exposición son:
 - Nivel 3: pinchazos con aguja grande y hueca, sangre visible en el cortopunzante, con aguja que ha sido usada en canalización de venas, pinchazo profundo.
 - Nivel 2: pinchazo con aguja no hueca, lesión superficial con el cortopunzante, salpicadura de gran volumen (muchas gotas) y mayor duración de exposición (varios minutos) en piel y mucosas especialmente si están lesionadas.
 - Nivel 1: salpicaduras de volumen bajo: pocas gotas y corto tiempo de exposición

Cuadro 4. Situaciones más frecuentes de exposición en el personal de los Bancos de Tejidos	
Tareas	Situaciones de exposición
Manejo de jeringas y agujas	Inoculación accidental por pinchazos
Recolección de sangre (Procedimiento de flebotomía)	Contacto accidental con sangre, o material potencialmente infectado por salpicaduras, derrames, con vómito al sufrir hipotensión u otros trastornos algunos pacientes previo o posterior a la ablación.
Preparaciones simples de sangre	Contacto con la sangre Aerosoles en procesos de centrifugación de muestras de sangre
Manejo de recipientes que contengan sangre o plasma	Derrames del recipiente (Tubos con muestras o roturas de unidades de sangre o hemocomponentes).
Conexión del equipo al paciente	Contacto con sangre o piel no intacta durante los procedimientos

- Los tipos de accidentes más frecuentes son: heridas, lesiones, pinchazos, salpicaduras, alergias, infecciones (Hepatitis B y VIH /SIDA), etc.
- El riesgo de contraer hepatitis B ha disminuido considerablemente en los países que utilizan la vacuna.
- El riesgo para VIH en casos de exposición dérmica se los considera menores del 0,1% pero dependen de la cantidad de material de exposición y de la existencia de lesiones en la piel de la persona expuesta.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 27 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- Los pinchazos son accidentes más graves y frecuentes que ocurren en cualquier establecimiento de salud y que pueden ocasionar infecciones. La infección puede ocurrir por un micro traumatismo de la piel con agujas hipodérmicas, hojas de bisturí, ampollas rotas, etc., o por la exposición de las heridas previas a instrumental o desechos contaminados.
- Las actividades de con mayor riesgo de accidentes son: la administración de medicación intramuscular o intravenosa, la toma de muestra de sangre. la recolección de material usado y desechos, la manipulación o el procesamiento de la sangre, durante los procedimientos quirúrgicos y al intentar tapar o reencapuchar las agujas hipodérmicas. El error que provoca más accidentes es la disposición de las agujas en lugares inadecuados.
- Las infecciones que pueden ocurrir luego de un pinchazo con una aguja no sólo incluyen Hepatitis B, Hepatitis C y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (HIV/SIDA), sino también infección por Plasmodium Vivax y Plasmodium falciparum, Leishmaniasis, Tripanosomiasis, Toxoplasmosis, infección por criptococo, estreptococo piógeno y estafilococo áureo. Todas estas infecciones han sido demostradas en trabajadores que están involucrados en el manejo de los desechos y a menudo no son registradas y no están incluidas en las estadísticas oficiales. Los casos han ocurrido tanto en el personal que utiliza los cortopunzantes, (médicos, enfermeras y profesionales y técnicos de laboratorio, bancos de sangre y servicios de Bancos de Tejidos), como en el personal encargado de la limpieza, del transporte y la eliminación y de los desechos.
- Los factores de riesgo más importantes para la aparición de infecciones luego de accidentes o incidentes en especial con cortopunzantes son: la cantidad de material inoculado, la susceptibilidad del huésped, la profundidad del traumatismo y la existencia de lesiones previas en la piel. El empleo de guantes garantiza la protección reduciendo la cantidad de material inoculado cuando el pinchazo se efectúa con agujas de sutura, pero no con agujas hipodérmicas.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 28 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- Si desafortunadamente ocurre el accidente, es necesario lavar la zona con abundante agua y jabón, aplicar una solución antiséptica y solicitar asistencia médica de emergencia. Se debe garantizar el acceso a servicios de atención especializada a las personas accidentadas. A todo el que tenga un accidente o incidente de posible contaminación se le debe proporcionar una evaluación, vigilancia y un tratamiento médico apropiado.
- Se debe disponer de un botiquín de emergencia para cualquier accidente que implique inoculación, corte o abrasión de la piel o mucosa. Es indispensable que esté correctamente equipado, y que su contenido se mantenga en condiciones adecuadas. Es conveniente revisar periódicamente los elementos del botiquín de emergencia, para descartar los que estén vencidos y reponer los que se gastaron. Su contenido puede variar, pero se recomienda siempre que contemple los siguientes elementos: algodón estéril, vendas elásticas y adhesivas en varios tamaños, gasa estéril de distintos tamaños, almohadillas estériles de gasa, parches estériles para ojos, esparadrapo (cinta adhesiva), cinta hipoalergénica, toallas antisépticas, jabón antiséptico, cabestrillo y otros instrumentos como una pera de goma, una tijera, un termómetro, una pinzas, así como otros elementos como frasco con alcohol al 70%, con agua oxigenada, de loción de calamina, un tubo de crema antibiótica o antiséptica, etc.
- El accidentado debe de inmediato quitarse la ropa que tenga por encima de la lesión, lavarse las manos y la parte lesionada. Cualquier persona próxima debe prestar los primeros auxilios e informar al responsable del Banco de Tejidos y/o al Responsable de Bioseguridad del centro hospitalario, sobre la causa de la herida o accidente producido.
- En los casos de punción con aguja hipodérmica o herida con material contaminado se recomienda de inmediato hacer sangrar la herida, haciendo presión en los lados laterales al sitio de punción para hacer brotar sangre por varios segundos, después proceder a lavar la zona afectada con abundante agua y jabón desinfectante, se recomienda dejar la herida en contacto con Hipoclorito de Sodio al 0,5% o al 1% o alcohol etílico al 70 % durante 10 minutos y luego proceder a realizar la curación de la herida. Entre los factores que determinan la

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		PÁGINA: 29 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	
		BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐

posibilidad de infección frente a un accidente laboral de exposición a sangre, están el volumen de fluido contaminante traspasado, que a su vez depende de: la profundidad del pinchazo, del tipo de aguja (maciza, hueca y el calibre de la misma), del tipo de procedimiento (punción venosa o intramuscular) y de la utilización de guantes en el caso de un pinchazo en la mano.

- Cuando se produce derramamiento de sangre y/o hemocomponentes se debe cubrir con papel absorbente y derramar sobre éste solución desinfectante recomendándose dejar actuar por 20 minutos, antes de proceder a su limpieza y esterilización. Como solución desinfectante no se recomienda el uso de alcohol ya que este se evapora rápidamente y además coagula los residuos orgánicos superficiales sin penetrar en ellos. En caso de salpicadura lavar con abundante agua las mucosas: nariz, boca, ojos y piel donde recibió la salpicadura de secreciones o fluidos.
- En caso de que se produzca un accidente que genere aerosoles (Ej. rotura de tubos de centrífuga u homogenizador) el trabajador deberá contener la respiración, abandonar inmediatamente el cuarto cerrando la puerta y avisar de inmediato a quien corresponda. Se recomienda entrar al cuarto a efectuar tareas de descontaminación, pasados 30 minutos de ocurrido el accidente y lo debe hacer siempre el personal idóneo, empleando para ello los medios de protección. Si se sabe o se sospecha que se ha roto un tubo mientras estaba siendo centrifugada, se recomienda apagar el equipo y dejarlo cerrado hasta pasados 30 minutos después de dejar de girar. Si la rotura se descubre cuando la máquina ha parado, se volverá a tapar y se dejará cerrada por 30 minutos. Se recomienda no volver a utilizar esa centrífuga durante ese día.
- Para todas las operaciones subsiguientes se deberá utilizar guantes resistentes, para recoger los trozos de vidrio deberán utilizarse pinzas o torundas de algodón manipuladas con pinzas. Todos los tubos o bolsas rotas, los cestillos, soportes y el rotor deberán sumergirse, durante 24 horas, en un desinfectante no corrosivo, de eficacia conocida, recomendándose después esterilizar en autoclave. La taza de la centrífuga deberá limpiarse con paños o torundas empapadas en el mismo desinfectante, al día siguiente se repetirá la operación y después se lavará

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 30 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANÁLISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

con agua y se secará. Las torundas y paños utilizados se tratarán como si fueran desechos infectados.

- Todo material contaminado que resulte del trabajo habitual del Bancos de Tejidos, requerirá primeramente descontaminación y de requerirse efectuar cualquier limpieza o reparación, deberá hacerse después del paso por el autoclave. Con esta medida se evitan nuevos accidentes y exposiciones.

3.8.1 Procedimientos frente a un accidente

Procedimiento inmediato:

- Limpieza del área del cuerpo expuesta del trabajador afectado.
- Evaluación y atención inmediata por parte del médico de urgencias de turno en la institución, con respectiva apertura de la historia clínica.
- Evaluación de la exposición, del paciente-fuente y diligenciamiento del Formato Único para el Reporte de Accidente de Trabajo (autoreporte) en original y copia.

Procedimientos posteriores:

I.- Investigar el paciente fuente del accidente de trabajo:

- Siempre que sea posible se debe tomar o verificar la toma de pruebas respectivas de laboratorio al o los pacientes fuentes de la(s) muestra(s) de sangre implicada(s) en el accidente para descartar (en especial la presencia de de Hepatitis B y/o C y del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida).
- En el caso de desconocimiento del estado serológico del paciente fuente, debe obtenerse un consentimiento informado previo a la toma de los exámenes.
- Si se sospecha que la exposición puede haber sido a una enfermedad infecciosa diferente a VIH o Hepatitis B y/o C, considerar el caso particular y actuar en consecuencia.

II.- Investigar al trabajador accidentado en relación al riesgo de contaminación por VIH/SIDA, Hepatitis B y C.

- Realizar estudios serológicos al trabajador expuesto, previa revisión de los resultados de estudios previos, en especial en aquellos casos en los que no

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		PÁGINA: 31 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	
		BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐

es posible identificar y/o investigar el paciente fuente del accidente de trabajo.

III.- Notificación del Accidente:

- La notificación oficial del accidente es la base para la intervención; a partir de la misma se deben generar acciones de tipo preventivo y cobertura de prestaciones asistenciales y económicas. La notificación y el registro permitirán a la institución hacer acopio de información para adoptar medidas correctivas.
- El responsable del Banco de tejidos, llenará el reporte oficial del Accidente y **actuará de acuerdo al Procedimiento de Reporte e Investigación de**

3.8.2 Riesgo de Incendio:

- En la práctica habitual de los Servicios de Salud resultan frecuentes los incendios, por lo que es importante contar con adecuadas medidas de prevención, medidas inmediatas así como con materiales y equipos contra incendios. Las causas más frecuentes de incendios en los laboratorios son: Sobrecarga eléctrica, mal mantenimiento de la instalación eléctrica, tuberías de gas y cables demasiado largos, equipo que se deja conectado sin necesidad, llamas desnudas, mangueras de gas deterioradas, mal uso de cerillos, falta de cuidados al manipular materiales inflamables, sustancias químicas explosivas e inflamables almacenadas en frigoríficos corrientes, etc.
- Se recomienda que en el Banco de Tejidos figure en forma destacada advertencias sobre incendios, instrucciones e indicación de las vías de salida.
- Lo ideal es que se implementen sistemas de protección contra incendios activos y pasivos, por ejemplo alarmas contra el fuego, extinguidores automáticos, signos luminosos en las salidas y pasillos y barreras contra el fuego.
- El equipo de lucha contra incendios deberá colocarse cerca de las puertas de los locales y en los puntos estratégicos de pasillos y vestíbulos. Este equipo deberá comprender: mangueras, cubos (de agua y arena) y extintores de incendios

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 32 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

que pueden ser de distintos tipos: Agua, Dióxido de Carbono, Nieve Carbónica, Espuma y Bromoclorodifluorometano (BCF)

- Deberá determinarse el tiempo de duración de los extintores, organizar su inspección, mantenimiento y capacitación del personal sobre el uso de extintores.



- Dado que existen distintos tipos de fuego, que se clasifican según se trate de sólidos, líquidos, gases o metales, debe decidirse en cada caso el agente extintor adecuado: agua pulverizada o a chorro, polvo, polvo polivalente, espuma o CO₂.
- El uso del tipo inadecuado de extintor puede aumentar el fuego y provocar accidentes aún más serios. Como cualquier equipamiento, es necesario conocimiento y práctica para utilizarlos correctamente. Por eso, es fundamental que todo el personal del Banco de Tejidos sea entrenado por técnicos especializados. Las entidades correspondientes deben periódicamente hacer una visita de verificación y emitir un fallo técnico con detalles sobre tipos, cantidad y locales para la instalación de los extintores.
 - El extintor de agua (manguera) se utiliza en casos de fuego en papel y madera
 - El extintor de dióxido de carbono, de polvo químico seco o de espuma se utilizan en casos de Fuego en líquidos o Gases inflamables
 - El extintor de dióxido de carbono o de polvo químico seco se utilizan en casos de fuego en equipamientos eléctricos.
- Para su uso en Bancos de Tejidos, la experiencia demuestra que los más prácticos y universales son los de CO₂, ya que, dada la presencia de instrumental eléctrico delicado y productos químicos reactivos, otros agentes extintores podrían producir agresiones irreparables a los equipos o nuevos focos de incendios.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 33 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANÁLISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- Debe tenerse en cuenta, además, que el extintor portátil, que debe ser de fácil manejo y poco peso, puede volcar, romper o proyectar el material de vidrio que se halla en las poyatas, generando, asimismo, nuevos focos de incendio, vertidos o reacciones imprevistas. Es totalmente desaconsejable la utilización de extintores no adecuados a las características del material que arde, ya que pueden favorecer el desarrollo del incendio.
- La utilización de extintores portátiles en los Bancos de Tejidos debe valorarse cuidadosamente, sobre todo si se trata de fuegos muy localizados que afecten solamente a áreas reducidas de los mismos. Téngase en cuenta que, a los inconvenientes citados, deben añadirse los problemas de limpieza posterior.
- Se recomienda implementar actividades de capacitación de seguridad contra incendios a todo el personal, que les permita advertir y denunciar la falta de seguridad, alertar ante la presencia de incendios, ubicar las alarmas más cercanas y los equipos y materiales de contención y dominar las pautas y vías de evacuación. Como parte de estas actividades de capacitación se deben ejecutar simulacros de incendios. Es menester siempre documentar la participación y la comprensión pertinentes.

3.8.3 Seguridad química:

- El uso de sustancias químicas es frecuente en los laboratorios biológicos. Muchas de las sustancias químicas de uso corriente en el laboratorio producen reacciones peligrosas cuando entran en contacto entre sí. Estas sustancias químicas pueden ser varios tipos: irritantes, nocivas, tóxicas, corrosivas, oxidantes, productoras de fuego, explosivas e inflamables.
- Las vías de exposición con estas sustancias pueden ser por inhalación, exposición ocular, contacto con la piel e ingestión. La mayoría de los fabricantes de sustancias químicas para el laboratorio distribuyen gráficos e instructivos que describen los métodos para tratar los derramamientos de distintas sustancias químicas. Estos materiales deberán hallarse en situación destacada.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 34 de 40
	PUBLICADO 	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- Los derramamientos de sustancias químicas se deberán neutralizar del siguiente modo:
 - Los ácidos y sustancias químicas corrosivas, con ceniza de sosa o bicarbonato de sodio.
 - Los álcalis se cubren con arena

- En caso de derramamiento de sustancia química peligrosa deberán adoptarse las siguientes medidas:
 - Evacuar al personal no indispensable del local
 - Evitar la inhalación de vapores del material derramado
 - Establecer una ventilación de salida, si puede hacerse con seguridad.
 - Notificar al responsable del Bancos de Tejidos y/o de Bioseguridad del Hospital.
 - Asistir a las personas que pueden estar contaminadas.
 - Si el material derramado es inflamable, extinguir todas las llamas desnudas, cortar el gas del local afectado y de los locales adyacentes y cortar la electricidad del equipo que pueda dar chispas / Obtener el material necesario para limpiar el derramamiento.

Cuadro 5. Lista de sustancias químicas potencialmente peligrosas más comunes en los Bancos de Tejidos		
Sustancias químicas	Efectos sobre la salud humana	Señal de riesgo
Bromelina	Irritante, sensibilizante	
Cloruro de calcio	Irritante	
Sulfato de cobre	Tóxico, irritante	 
Ácido etilendiaminotetraacético (Edta)	Irritante	
solución de formaldehído al 35%	Presunto cancerígeno	
2- mercaptoetanol	Tóxico, mal olor	

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014	
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02	
	Versión: 01				PÁGINA: 35 de 40	
	PUBLICADO 	EN ANALISIS 	BORRADOR 	OBSOLETO 		

Papaína	Irritante, sensibilizante	
Hipoclorito de sodio	Corrosivo	
Ácido tricloroacético	Corrosivo, tóxico	
Tripsina	Irritante, sensibilizante	
Xileno	Inflamable tóxico, irritante, explosiva	
Ácido cítrico	Irritante	

- En las áreas de laboratorio en las que existen estos materiales o sustancias químicas deberán observarse los siguientes principios:
 - Tener una ventilación adecuada.
 - Brindar al personal técnico información y entrenamiento acerca de:
 - Los peligros físicos para la salud de la sobreexposición.
 - Las medidas de protección
 - El programa de comunicación de peligro.
 - Realizar un correcto etiquetado de los productos, reflejando: nombre de la sustancia, fabricante, advertencias de peligro.
 - Emplear equipamiento y medios protectores para el personal: batas, gorros, guantes, gafas, máscaras, botas, campanas para vapores, duchas y lavabos, extintores de incendio y tenazas.
 - Confeccionar un plan para la eliminación de sustancias químicas.
 - Confeccionar un programa de comunicación de peligro en cada sitio que utilice sustancias químicas peligrosas.
 - Almacenar los reactivos peligrosos apropiadamente y con rótulos especiales:
 - los volátiles e inflamables a bajas temperaturas y en lugares ventilados
 - los ácidos y corrosivos sobre el piso o estantes muy bajos

3.8.4 Riesgo eléctrico:

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 36 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- Es indispensable que todas las instalaciones y los equipos eléctricos del Banco de Tejidos sean inspeccionados y probados con regularidad, incluida la toma de tierra y que reciban mantenimiento por electricistas calificados. Todos los equipos eléctricos del Banco de Tejidos deben tener toma a tierra, de preferencia mediante enchufes de tres espigas y deberán ajustarse a las normas nacionales de seguridad eléctrica.
- La señal de riesgo eléctrico o peligro de choque eléctrico deberá estar expuesta en los ambientes donde este riesgo esté presente:



- El personal técnico del laboratorio no deberá nunca tratar de ocuparse de ningún tipo de equipo eléctrico, pero si deberá estar al tanto de los siguientes riesgos:
 - Superficies mojadas o húmedas cerca del equipo eléctrico.
 - Cables de conexión, eléctricos flexibles y largos.
 - Aislamiento de los cables escaso o ya desaparecido.
 - Sobrecarga de los circuitos por el uso de adaptadores.
 - Equipo productor de chispas situado cerca de sustancias y vapores inflamables.
 - Equipo eléctrico que permanece conectado pero sin vigilancia.
 - Utilización del extintor erróneo (agua o vapor en lugar de CO₂ en caso de incendios eléctricos).
- La electrocución o choque eléctrico tiene lugar cuando, por un contacto eléctrico directo o indirecto, una persona pasa a formar parte de un circuito eléctrico, transcurriendo por su organismo una determinada intensidad eléctrica durante un tiempo.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 37 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- La intensidad depende del voltaje y de la resistencia del organismo, que a su vez, depende del camino recorrido y de factores fisiológicos.
- Las acciones a llevar a cabo cuando alguien queda "atrapado" por la corriente son las siguientes:
 - Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.
 - Practicar, si es necesario, la reanimación cardio respiratoria.
 - No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración.

3.8.5 Protección radiológica

- Sí se usa equipos de radiación o pequeñas cantidades de sustancias radioactivas, la presencia de estos peligros implicará además de además de las normas de Bioseguridad general de laboratorio, precauciones particulares y adecuado entrenamiento del personal. Estos Servicios deberán contar con la respectiva licencia para el uso de equipos o sustancias radioactivas y debe estar visible la señal de riesgo radioactivo.



- El personal necesita conocimiento del efecto biológico y de los estándares para la exposición a la radiación, así como entrenamiento en la manipulación segura, procedimientos de emergencia y reglas de seguridad concernientes a la radioactividad.
- La seguridad radiológica además de las prácticas generales de seguridad del laboratorio tiene cuatro principios básicos:

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
	Versión: 01				CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	PÁGINA: 38 de 40

1. Minimizar el tiempo de exposición trabajando de la manera más eficiente posible.
2. Maximizar la distancia respecto de la fuente de radiación, permaneciendo lo más lejos posible.
3. Maximizar las barreras mediante el uso de delantales de plomo si es necesario o mediante un irradiador blindado.
4. Aplicar prácticas adecuadas de limpieza para minimizar la dispersión de radioactividad hacia áreas controladas:
 - Usar guantes y chaquetas de laboratorio cuando se manipulen sustancias radioactivas.
 - Efectuar el trabajo con radioisótopos en una gaveta forrada con papel absorbente para impedir la contaminación de las superficies del laboratorio.
 - Eliminar desechos sólidos y líquidos mediante procedimientos establecidos por servicios radiológicos profesionales.
 - Notificar al supervisor y al encargado de seguridad radiológica si se detectan derrames. Comenzar la limpieza de inmediato.
 - Garantizar que los procedimientos de descontaminación estén disponibles por escrito para los empleados.

3.9 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL RELACIONADAS CON EL TRANSPORTE DEL MATERIAL O SUSTANCIAS INFECCIOSAS:

El envío en condiciones de seguridad de muestras y sustancias infecciosas con fines de diagnóstico debe constituir un motivo de preocupación para todos los que intervienen en el proceso. En la organización de un sistema de Bioseguridad en los Bancos de Tejidos, este es un aspecto importante a tener en cuenta, por lo que se sugiere evaluar las siguientes medidas:

- Para el transporte de los Tejidos desde las Instituciones de Salud al Banco de Tejidos, deben emplearse recipientes secundarios, como cajas o contenedores especiales que permitan mantener los tejidos en los rangos de temperatura requerida para su almacenamiento, colocadas de una manera que se evite su ruptura. Para su manipulación se deben emplear las precauciones universales.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INDOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS				FECHA: 11-08-2014
					CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01				PÁGINA: 39 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANÁLISIS ☐	BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐	

- Para la recepción de los tejidos en el Banco de Tejidos deberá establecerse zona especial para ello. Al recibirlas se debe verificar la integridad de cada unidad y su correcta identificación. Para su manipulación el personal debe emplear también todos los elementos de protección personal.
- Para el transporte de las muestras de sangre de los donantes, desde las salas de hospitalización, morgue hacia el Banco de Tejidos, para el posterior estudio de compatibilidad, deben emplearse recipientes secundarios, como gradillas, o cajas, de modo que estén en posición vertical para evitar fugas o derramamientos. Los tubos con muestras deben transportarse siempre tapados. Las gradillas o cajas portadoras de los tubos de muestras deben a su vez ser transportadas en cajas térmicas o recipientes para evitar derrames en caso de roturas. Nunca se deben llevar tubos de muestras de sangre en los bolsillos de las gabachas o batas sanitarias, tampoco en la mano. Para su manipulación se deben emplear también las precauciones universales o medios de protección personal.
- Los recipientes primarios que contengan las muestras a transportar deben ser preferiblemente de plástico y que calcen exactamente en los soportes o gradillas, para disminuir la ruptura y facilitar el descarte. Deben disponer de tapas, no se recomienda tapar con torundas o motas de algodón. Tampoco es recomendable envolver estos tubos con muestras de sangre en la hoja o formularios por el riesgo frecuente de contaminación de las paredes externas del tubo al trasvasar la muestra. De ocurrir esta contaminación se debe proceder a su limpieza y desinfección antes de trasladarlo.
- Los recipientes secundarios pueden ser de metal o de plástico, pero deben ser susceptible al tratamiento en autoclave o resistentes a la acción de los desinfectantes químicos, ya que se deberán descontaminar con regularidad.
- Si el traslado implica grandes distancias, debe hacerse en envase hermético, dentro de otros recipientes secundarios irrompibles, entre ambos envases deberá disponerse material absorbente para amortiguar golpes y absorber el líquido de la muestra en caso de fuga.

 Ministerio de Salud Pública Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células INOT	MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE DESECHOS		FECHA: 11-08-2014
			CÓDIGO: BTC-21-MA-02
	Versión: 01		PÁGINA: 40 de 40
	PUBLICADO ☒	EN ANALISIS ☐	
		BORRADOR ☐	OBSOLETO ☐

- Para la recepción de las muestras en el área donde van a ser procesadas deberá establecerse zona especial para ello. Al recibirlas se debe verificar que la cantidad de muestra contenida en cada uno de los recipientes es la adecuada y que además éstas tengan su correcta identificación.
- Los residuos sólidos se deben clasificar y separar en el mismo lugar en el que se originan de acuerdo con la normativa vigente:
 - a) Recipientes de plástico con funda negra para residuos (desechos) comunes.
 - b) Recipientes de plástico con funda roja para desechos infecciosos.
 - c) Recipientes de plástico grueso con tapa y boca angosta para desechos cortopunzantes.
 - d) Cajas de cartón resistente con fundas para residuos especiales, como recipientes vacío de reactivos, etc.

Los recipientes en cada área de trabajo deben estar rotulados y al alcance del personal, como generación de desechos.

Los recipientes tienen como capacidad de llenado las $\frac{3}{4}$ partes de su volumen total.