

## NR 32 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN SERVICIOS DE SALUD

### Publicación

Ordenanza GM n.º 485, del 11 de noviembre de 2005  
Ordenanza GM n.º 939, del 18 de noviembre de 2008  
Ordenanza GM n.º 1.748, del 30 de agosto de 2011

### D.O.U.

16/11/05  
19/11/08  
31/08/11

### 32.1 Del objetivo y campo de aplicación

**32.1.1** Esta Norma Reguladora - NR tiene por finalidad establecer las directrices básicas para la implementación de medidas de protección a la seguridad y a la salud de los trabajadores de los servicios de salud, así como de aquellos que ejercen actividades de fomento y asistencia a la salud de forma general.

**32.1.2** Para los objetivos de aplicación de esta NR se comprende como servicios de salud cualquier edificación destinada a la prestación de asistencia a la salud de la población, y todas las acciones de fomento, recuperación, asistencia, investigación y enseñanza en salud en cualquier nivel de complejidad.

### 32.2 De los Riesgos Biológicos

**32.2.1** Para los objetivos de aplicación de esta NR, se considera Riesgo Biológico la probabilidad de la exposición ocupacional a agentes biológicos.

**32.2.1.1** Se consideran Agentes Biológicos los microorganismos, genéticamente modificados o no; los cultivos celulares; los parasitas; las toxinas y los priones.

**32.2.1.2** La clasificación de los agentes biológicos están en el anexo I de esta NR.

**32.2.2** Del Programa de Prevención de Riesgos Ambientales - PPRA:

**32.2.2.1** El PPRA, además de lo previsto en la NR-09, en la fase de reconocimiento, debe contener:

I. Identificación de los riesgos biológicos más probables, en función de la ubicación geográfica y de la característica del servicio de salud y sus sectores, considerando:

- a) fuentes de exposición y reservorios;
- b) vías de transmisión y de entrada;
- c) transmisibilidad, patogenicidad y virulencia del agente;
- d) persistencia del agente biológico en el ambiente;
- e) ensayos epidemiológicos o datos estadísticos;
- f) otras informaciones científicas.

II. Evaluación del local de trabajo y del trabajador, considerando:

- a) la finalidad y la descripción del local de trabajo;
- b) la organización y procedimientos de trabajo;
- c) la posibilidad de exposición;
- d) la descripción de las actividades y funciones de cada local de trabajo;
- e) las medidas preventivas aplicables y su acompañamiento.

**32.2.2.2** Se debe evaluar el PPRA 01 (una) vez al año y:

- a) siempre que se produzca un cambio en las condiciones de trabajo, que pueda alterar la exposición a los agentes biológicos;
- b) cuando el análisis de los accidentes e incidentes así lo determine.

**32.2.2.3** Los documentos que componen el PPRA deberán estar disponibles para los trabajadores.

### **32.2.3 Del Programa de Control Médico de Salud Ocupacional – PCMSO**

**32.2.3.1** El PCMSO, además de lo previsto en la NR-07, y observando lo establecido en el inciso I del ítem 32.2.2.1, debe contemplar:

- a) el reconocimiento y la evaluación de los riesgos biológicos;
- b) la ubicación de las áreas de riesgo de acuerdo con los parámetros del ítem 32.2.2;
- c) la relación que contiene la identificación nominal de los trabajadores, su función, el local en el que desarrollan sus actividades y el riesgo a que se exponen;
- d) la vigilancia médica de los trabajadores potencialmente expuestos;
- e) el programa de vacunación.

**32.2.3.2** Siempre que haya transferencia permanente u ocasional de un trabajador para un otro puesto de trabajo, que implique cambio de riesgo, esta se debe comunicar de inmediato al médico coordinador o responsable del PCMSO.

**32.2.3.3** Con respecto a la posibilidad de exposición accidental a los agentes biológicos, debe constar en el PCMSO:

- a) los procedimientos que se deben utilizar para diagnóstico, acompañamiento y prevención de la seroconversión y de las enfermedades;
- b) las medidas para descontaminación del local de trabajo;
- c) el tratamiento médico de emergencia para los trabajadores;
- d) la identificación de los responsables de la aplicación de las medidas pertinentes;
- e) la relación de los establecimientos de salud que pueden asistir a los trabajadores;
- f) las formas de remoción para atendimento de los trabajadores;
- g) la relación de los establecimientos de asistencia a la salud de depositarios de inmunoglobulinas, vacunas, medicamentos necesarios, materiales e insumos especiales.

**32.2.3.4** El PCMSO debe estar a disposición de los trabajadores, así como de la inspección del trabajo.

**32.2.3.5** En toda incidencia de accidente involucrando riesgos biológicos, con o sin alejamiento del trabajador, se debe emitir la Comunicación de Accidente de Trabajo – CAT.

### **32.2.4 De las Medidas de Protección**

**32.2.4.1** Se deben utilizar las medidas de protección a partir del resultado de la evaluación, previstas en el PPRA, observando lo establecido en el ítem 32.2.2.

**32.2.4.1.1** En caso de exposición accidental o incidental, se deben adoptar inmediatamente medidas protección, aunque no estén previstas en el PPRA.

**32.2.4.2** La manipulación en ambiente de laboratorio debe seguir las orientaciones que se encuentran en la publicación del Ministerio de la Salud – Directrices Generales para el Trabajo en Contención con Material Biológico, correspondientes a los respectivos microorganismos.

**32.2.4.3** Todo local donde exista posibilidad de exposición al agente biológico debe tener lavatorio exclusivo para higiene de las manos que tenga agua corriente, jabón líquido, toalla desechable y basurero con sistema de apertura sin contacto manual.

**32.2.4.3.1** Los cuartos o enfermerías destinados al aislamiento de pacientes portadores de enfermedades infecciosas deben tener lavabo en su interior.

**32.2.4.3.2** El uso de guantes no sustituye el proceso de lavarse las manos, lo que debe ocurrir, como mínimo, antes y después de su uso.

**32.2.4.4** Los trabajadores con heridas o lesiones en los miembros superiores solo pueden iniciar sus actividades después de evaluación médica obligatoria con emisión de documento de liberación para el trabajo.

**32.2.4.5** El empleador debe prohibir:

- a) la utilización de lavabos de trabajo para fines diversos de los previstos;
- b) el acto de fumar, el uso de adornos y el manejo de lentes de contacto en los sitios de trabajo;
- c) el consumo de alimentos y bebidas en los sitios de trabajo;
- d) el hecho de guardar alimentos en locales no destinados para esta finalidad;
- e) el uso de zapatos abiertos.

**32.2.4.6** Todos los trabajadores con posibilidad de exposición a agentes biológicos deben utilizar vestimenta de trabajo adecuada y en condiciones de confort.

**32.2.4.6.1** Se debe suministrar la vestimenta sin coste para el empleado.

**32.2.4.6.2** Los trabajadores no deben dejar el sitio de trabajo con los equipos de protección individual y las vestimentas utilizadas en sus actividades laborales.

**32.2.4.6.3** El empleador debe proveer locales apropiados para suministro de vestimentas limpias y para deposición de las usadas.

**32.2.4.6.4** La higienización de las vestimentas utilizadas en los centros quirúrgicos y obstétricos, servicios de tratamiento intensivo, unidades de pacientes con enfermedades infectocontagiosas y cuando haya contacto directo de la vestimenta con material orgánico, debe ser de responsabilidad del empleador.

**32.2.4.7** Los Equipos de Protección Individual - EPI, desechables o no, deberán estar disponibles en número suficiente en los sitios de trabajo, de forma que se garantice su inmediato suministro o reposición.

**32.2.4.8** El empleador debe:

- a) garantizar la conservación y la higienización de los materiales e instrumentos de trabajo;
- b) facilitar recipientes y medios de transporte adecuados para materiales infectantes, fluidos y tejidos orgánicos.

**32.2.4.9** El empleador debe garantizar capacitación a los trabajadores, antes del inicio de las actividades y de forma continuada, debiendo ser impartida:

- a) siempre que haya algún cambio de las condiciones de exposición de los trabajadores a los agentes biológicos;
- b) durante la jornada de trabajo;
- c) por profesionales de salud familiarizados con los riesgos inherentes a los agentes biológicos.

**32.2.4.9.1** Se debe adaptar la capacitación de acuerdo con la evolución del conocimiento y con la identificación de nuevos riesgos biológicos y debe incluir:

- a) los datos disponibles sobre potenciales riesgos para la salud;
- b) medidas de control que reduzcan la exposición a los agentes;
- c) normas y procedimientos de higiene;
- d) utilización de equipos de protección colectiva, individual y vestimentas de trabajo;
- e) medidas para la prevención de accidentes e incidentes;
- f) medidas a adoptarse por los trabajadores en el caso de que se produzcan accidentes e incidentes.

**32.2.4.9.2** El empleador debe comprobar para la inspección del trabajo la realización de la

capacitación a través de documentos que informen la fecha, el horario, la carga horaria, el contenido impartido, el nombre y la formación o capacitación profesional del instructor y de los trabajadores involucrados.

**32.2.4.10** En todo lugar donde haya la posibilidad de exposición a agentes biológicos, se deben suministrar a los trabajadores instrucciones escritas, en lenguaje accesible, de las rutinas llevadas a cabo en el sitio de trabajo y medidas de prevención de accidentes y de enfermedades relacionadas al trabajo.

**32.2.4.10.1** Se deben entregar las instrucciones al trabajador, mediante recibo, debiendo este ser dejado a disposición de la inspección del trabajo.

**32.2.4.11** Los trabajadores deben comunicar inmediatamente todo accidente o incidente, con posible exposición a agentes biológicos, al responsable del sitio de trabajo y, cuando exista, al servicio de seguridad y salud del trabajo y a la CIPA.

**32.2.4.12** El empleador debe informar, inmediatamente, a los trabajadores y a sus representantes cualquier accidente o incidente grave que pueda provocar la difusión de un agente biológico susceptible de causar enfermedades graves en los seres humanos, sus causas y las medidas adoptadas o a adoptarse para corregir la situación.

**32.2.4.13** Los colchones, colchonetas y otros acolchados deben ser recubiertos de material lavable e impermeable, permitiendo desinfección y fácil higienización.

**32.2.4.13.1** El recubrimiento no puede tener agujeros, rasgaduras, surcos o ranuras.

**32.2.4.14** Los trabajadores que utilicen objetos cortopunzantes deben ser los responsables de su descarte.

**32.2.4.15** Están prohibidos el revestimiento más de una vez y la desconexión manual de agujas.

**32.2.4.16** El empleador debe elaborar e implementar Plan de Prevención de Riesgos de Accidentes con Materiales Cortopunzantes, de acuerdo con las directrices establecidas en el Anexo III de esta Norma Reguladora. (Alterado por la Ordenanza GM n.º 1.748, del 30 de septiembre de 2011)

**32.2.4.16.1** Las empresas que producen o comercializan materiales cortopunzantes deben suministrar, para los trabajadores de los servicios de salud, capacitación sobre la correcta utilización del dispositivo de seguridad. (Alterado por la Ordenanza GM n.º 1.748, del 30 de septiembre de 2011)

**32.2.4.16.2** El empleador debe garantizar, a los trabajadores de los servicios de salud, la capacitación prevista en la subposición 32.2.4.16.1. (Alterado por la Ordenanza GM n.º 1.748, del 30 de septiembre de 2011)

**32.2.4.17** De la Vacunación de los Trabajadores

**32.2.4.17.1** A todo trabajador de los servicios de salud se debe suministrar, gratuitamente, programa de inmunización activa contra tétanos, difteria, hepatitis B y los establecidos en el PCMSO.

**32.2.4.17.2** Siempre que haya vacunas eficaces contra otros agentes biológicos a que los trabajadores están, o podrán estar, expuestos, el empleador debe suministrarlas gratuitamente.

**32.2.4.17.3** El empleador debe hacer el control de la eficacia de la vacunación siempre que lo recomiende el Ministerio de la Salud y sus órganos, y providenciar, si necesario, su refuerzo.

**32.2.4.17.4** La vacunación debe someterse a las recomendaciones del Ministerio de la Salud.

**32.2.4.17.5** El empleador debe garantizar que los trabajadores sean informados de las ventajas y de los efectos secundarios, así como de los riesgos a que se exponen por falta o rechazo de vacunación, debiendo, en estos casos, guardar documento comprobatorio y mantenerlo disponible a la inspección del trabajo.

**32.2.4.17.6** Se debe registrar vacunación en la ficha médica clínica individual del trabajador, previsto

en la NR-07.

**32.2.4.17.7** Se debe suministrar al trabajador comprobante de las vacunas recibidas.

### **32.3 De los Riesgos Químicos**

**32.3.1** Se debe mantener el etiquetado del fabricante en el envase original de los productos químicos utilizados en servicios de salud.

**32.3.2** Todo recipiente que contenga producto químico manipulado o fraccionado debe ser identificado, de forma legible, por etiqueta con el nombre del producto, composición química, su concentración, fecha de envase y de validez, y nombre del responsable de la manipulación o fraccionamiento.

**32.3.3** Está prohibido el procedimiento de reutilización de los envases de productos químicos.

**32.3.4** Del Programa de Prevención de Riesgos Ambientales - PPRA

**32.3.4.1** En el PPRA de los servicios de salud debe contener inventario de todos los productos químicos, incluso intermediarios y residuos, con indicación de aquellos que supongan riesgos a la seguridad y salud del trabajador.

**32.3.4.1.1** Los productos químicos, incluso intermediarios y residuos que supongan riesgos a la seguridad y salud del trabajador, deben tener una ficha descriptiva que contenga, como mínimo, las siguientes informaciones:

- a) las características y las formas de utilización del producto;
- b) los riesgos a la seguridad y a la salud del trabajador y al medio ambiente, considerando las formas de utilización;
- c) las medidas de protección colectiva, individual y control médico de la salud de los trabajadores;
- d) condiciones y lugar de almacenamiento;
- e) procedimientos en situaciones de emergencia.

**32.3.4.1.2** Se debe mantener una copia de la ficha en los lugares donde se utiliza el producto.

**32.3.5** Del Programa de Control Médico de Salud Ocupacional - PCMSO

**32.3.5.1** En la elaboración e implementación del PCMSO, se deben considerar las informaciones que se encuentran en las fichas descriptivas citadas en la subposición 32.3.4.1.1.

**32.3.6** Corresponde al empleador:

**32.3.6.1** Capacitar, inicialmente y de forma continuada, los trabajadores involucrados para la utilización segura de productos químicos.

**32.3.6.1.1** La capacitación debe contener, como mínimo:

- a) la presentación de las fichas descriptivas citadas en la subposición 32.3.4.1.1, con explicación de las informaciones que se encuentran en ellas;
- b) los procedimientos de seguridad relativos a su utilización;
- c) los procedimientos a adoptarse en caso de incidentes, accidentes y en situaciones de emergencia.

**32.3.7** De las Medidas de Protección

**32.3.7.1** El empleador debe destinar lugar apropiado a la manipulación o fraccionamiento de productos químicos que supongan riesgos a la seguridad y a la salud del trabajador.

**32.3.7.1.1** Se prohíbe la realización de estos procedimientos en cualquier lugar que no el apropiado para esta finalidad.

**32.3.7.1.2** Se exceptúan la preparación y la asociación de medicamentos para administración inmediata a los pacientes.

**32.3.7.1.3** El lugar debe tener, como mínimo:

- a) señalización gráfica de fácil visualización para identificación del ambiente, respetando lo establecido en la NR-26;
- b) equipos que garanticen la concentración de los productos químicos en el aire debajo de los límites de tolerancia establecidos en las NR-09 y NR-15 y observándose los niveles de acción previstos en la NR-09;
- c) equipos que garanticen el escape de los productos químicos de forma a no potencializar la exposición de cualquier trabajador, involucrado o no, en el proceso de trabajo, no debiendo utilizarse el equipo tipo campana de aspiración;
- d) ducha y lavajos, los cuales deberán ser accionados e higienizados semanalmente;
- e) equipos de protección individual, adecuados a los riesgos, a disposición de los trabajadores;
- f) sistema adecuado de descarte.

**32.3.7.2** Se debe hacer la manipulación o fraccionamiento de los productos químicos por trabajador cualificado.

**32.3.7.3** Se debe llevar a cabo el transporte de productos químicos considerando los riesgos a la seguridad y salud del trabajador y al medio ambiente.

**32.3.7.4** Todos los establecimientos que realizan, o que pretenden realizar, esterilización, reesterilización o reprocesamiento por gas óxido de etileno, deberán cumplir con lo dispuesto en la Ordenanza Interministerial n.º 482/MS/MTE de 16/04/1999.

**32.3.7.5** En los lugares donde se utilizan y almacenan productos inflamables, el sistema de prevención de incendio debe prever medidas especiales de seguridad y procedimientos de emergencia.

**32.3.7.6** Las áreas de almacenamiento de productos químicos deben ser ventiladas y señalizadas.

**32.3.7.6.1** Deben estar previstas áreas de almacenamiento propias para productos químicos incompatibles.

### **32.3.8 De los Gases Medicinales**

**32.3.8.1** En el movimiento, transporte, almacenamiento, manejo y utilización de los gases, así como en la manutención de los equipos, se deben observar las recomendaciones del fabricante, desde que compatibles con las disposiciones de la legislación vigente.

**32.3.8.1.1** Las recomendaciones del fabricante, en portugués, se deben mantener en el lugar de trabajo a disposición de los trabajadores y de la inspección del trabajo.

**32.3.8.2** Se prohíbe:

- a) la utilización de equipos en los que se verifique escape de gas;
- b) someter equipos a presiones superiores a aquellas para las cuales se han proyectado;
- c) la utilización de cilindros que no tengan la identificación del gas y la válvula de seguridad;
- d) el movimiento de los cilindros sin la utilización de los equipos de protección individual adecuados;
- e) la sumisión de los cilindros a temperaturas extremas;
- f) la utilización del oxígeno y del aire comprimido para diversas finalidades a los que se destinan;
- g) el contacto de aceites, grasas, hidrocarburos o materiales orgánicos similares con gases oxidantes;
- h) la utilización de cilindros de oxígeno sin la válvula de retención o el dispositivo apropiado para impedir el flujo reverso;

- i) la transferencia de gases de un cilindro para otro, independientemente de la capacidad de los cilindros;
- j) el transporte de cilindros sueltos, en posición horizontal y sin cascos.

**32.3.8.3** Los cilindros que contengan gases inflamables, tales como hidrógeno y acetileno, se deben almacenar a una distancia mínima de ocho metros de aquellos que contengan gases oxidantes, tales como oxígeno y óxido nitroso, o a través de barreras selladas y resistentes al fuego.

**32.3.8.4** Para el sistema centralizado de gases medicinales se deben fijar placas, en lugar visibles, con caracteres indelebles y legibles, con las siguientes informaciones:

- a) nombramiento de las personas autorizadas a tener acceso al lugar y entrenadas en la operación y mantenimiento del sistema;
- b) procedimientos a adoptarse en caso de emergencia;
- c) número de teléfono para uso en caso de emergencia;
- d) señalización alusiva a peligro.

### **32.3.9 De los Medicamentos y de las Drogas de Riesgo**

**32.3.9.1** Para los objetivos de esta NR, se consideran medicamentos y drogas de riesgo aquellas que puedan causar genotoxicidad, carcinogenicidad, teratogenicidad y toxicidad seria y selectiva sobre órganos y sistemas.

**32.3.9.2** Debe constar en el PPRA la descripción de los riesgos inherentes a las actividades de recibimiento, almacenamiento, preparo, distribución, administración de los medicamentos y de las drogas de riesgo.

### **32.3.9.3 De los Gases y Vapores Anestésicos**

**32.3.9.3.1** Se deben someter todos los equipos utilizados para la administración de los gases o vapores anestésicos a mantenimiento correctivo y preventivo, dándose especial atención a los puntos de escape para el ambiente de trabajo, buscando su eliminación.

**32.3.9.3.2** La mantención consiste, como mínimo, en la verificación de los cilindros de gases, conectores, conexiones, mangueras, globos, tráqueas, válvulas, aparatos de anestesia y mascarillas faciales para ventilación pulmonar.

**32.3.9.3.2.1** El programa y los informes de mantención deben tener un documento propio que debe quedar a disposición de los trabajadores directamente involucrados y de la fiscalización del trabajo.

**32.3.9.3.3** Los lugares donde se utilizan gases o vapores anestésicos deben tener sistemas de ventilación y escape, con el objetivo de mantener la concentración ambiental bajo control, de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente.

**32.3.9.3.4** Toda trabajadora embarazada solo será liberada para el trabajo en áreas con posibilidad de exposición a gases o vapores anestésicos después de autorización por escrito del médico responsable del PCMSO, considerando las informaciones presentes en el PPRA.

### **32.3.9.4 De los Quimioterápicos Antineoplásicos**

**32.3.9.4.1** Solo se deben preparar los quimioterápicos antineoplásicos en área exclusiva y con acceso restringido a los profesionales directamente involucrados. El área debe tener como mínimo:

- a) vestuario de barrera con doble cámara;
- b) sala de preparación de los quimioterápicos;
- c) lugar destinado a las actividades administrativas;
- d) lugar de almacenamiento exclusivo para estocar.

**32.3.9.4.2** El vestuario debe tener:

- a) lavabo y material para lavar y secar las manos;
- b) lavajos, el cual se puede sustituir por una ducha tipo higiénica;
- c) ducha de emergencia;
- d) equipos de protección individual y vestimentas para uso y reposición;
- e) armarios para guardar de pertenencias personales;
- f) recipientes para desecho de vestimentas usadas.

**32.3.9.4.3** Se deben elaborar manuales de procedimientos relativos a la limpieza, descontaminación y desinfección de todas las áreas, incluyendo superficies, instalaciones, equipos, mobiliario, vestimentas, EPI y materiales.

**32.3.9.4.3.1** Los manuales deben estar disponibles a todos los trabajadores y a la fiscalización del trabajo.

**32.3.9.4.4** Todos los profesionales directamente involucrados deben lavarse adecuadamente las manos, antes y después de sacarse los guantes.

**32.3.9.4.5** La sala de preparo debe tener Cabina de Seguridad Biológica Tipo II B2 y en su instalación se deben prever, como mínimo:

- a) suministro de aire necesario a su funcionamiento;
- b) lugar y posicionamiento, de forma a evitar la formación de turbulencia aérea.

**32.3.9.4.5.1** La cabina debe:

- a) estar en funcionamiento como mínimo por 30 minutos antes del inicio del trabajo de manipulación y permanecer encendida por 30 minutos después de la conclusión del trabajo;
- b) someterse periódicamente a mantenencias y cambios de filtros absolutos y prefiltros de acuerdo con un programa escrito, que obedezca a las especificaciones del fabricante, y que debe estar a disposición de la inspección del trabajo;
- c) poseer informes de las mantenencias, que debe ser dejados a disposición de la fiscalización del trabajo;
- d) tener etiquetado expuestos en locales visibles con las fechas de la última y de la próxima mantención;
- e) someterse a proceso de limpieza, descontaminación y desinfección, en las paredes laterales internas y superficie de trabajo, antes del inicio de las actividades;
- f) tener su superficie de trabajo sometida a los procedimientos de limpieza al fin de las actividades y en el caso de ocurrencia de accidentes con derramamientos y salpicaduras.

**32.3.9.4.6** En relación con los quimioterápicos antineoplásicos, corresponde al empleador:

- a) prohibir fumar, comer o beber, así como llevar adornos o maquillarse;
- b) alejar de las actividades a las trabajadoras embarazadas y amamantando;
- c) prohibir que los trabajadores expuestos lleven a cabo actividades con posibilidad de exposición a los agentes ionizantes;
- d) suministrar a los trabajadores delantal confeccionado de material impermeable, con frente resistente y cerrado en las espaldas, manga larga y puño ajustado, al momento de su preparo y administración;
- e) suministrar a los trabajadores dispositivos de seguridad que reduzcan la generación de aerosoles y la ocurrencia de accidentes durante su manipulación y administración;
- f) suministrar a los trabajadores dispositivos de seguridad para la prevención de accidentes durante el transporte.

**32.3.9.4.7** Además de la observancia de lo establecido en la legislación vigente, los Equipos de



Protección Individual - EPI deben cumplir con las siguientes exigencias:

- a) ser evaluados diariamente cuanto al estado de conservación y seguridad;
- b) estar almacenados en locales de fácil acceso y en cantidad suficiente para inmediata sustitución, de acuerdo con las exigencias del procedimiento o en caso de contaminación o daño.

**32.3.9.4.8** En relación con los quimioterápicos antineoplásicos está prohibido:

- a) iniciar cualquier actividad en la ausencia de EPI;
- b) dar continuidad a las actividades de manipulación cuando ocurra cualquier interrupción del funcionamiento de la cabina de seguridad biológica.

**32.3.9.4.9** De los Procedimientos Operacionales en Caso de Ocurrencia de Accidentes Ambientales o Personales.

**32.3.9.4.9.1** En relación con los quimioterápicos, se comprende por accidente:

- a) ambiental: contaminación del ambiente debido a la salida del medicamento del envase en el cual esté acondicionado, sea por derramamiento o por partículas aerosoles sólidas o líquidas;
- b) personal: contaminación producida por contacto o inhalación de los medicamentos de la terapia quimioterápica antineoplásica en cualquiera de las etapas del proceso.

**32.3.9.4.9.2** Las normas y los procedimientos a adoptarse en el caso de que haya accidentes ambientales o personales, deben estar en manual disponible y de fácil acceso a los trabajadores y a la fiscalización del trabajo.

**32.3.9.4.9.3** En las áreas de preparo, almacenamiento y administración y para el transporte se debe mantener un "Kit" de derramamiento identificado y disponible, que debe contener, como mínimo: guantes de procedimiento, delantal impermeable, compresas absorbentes, protección respiratoria, protección ocular, jabón, recipiente identificado para recolección de residuos y descripción del procedimiento.

**32.3.10** De la Capacitación

**32.3.10.1** Los trabajadores involucrados deben recibir capacitación inicial y continuada que tenga, como mínimo:

- a) las principales vías de exposición ocupacional;
- b) los efectos terapéuticos y adversos de estos medicamentos y el posible riesgo a la salud, a largo e corto plazo;
- c) las normas y los procedimientos estandarizados relativos al manejo, preparo, transporte, administración, distribución y desecho de los quimioterápicos antineoplásicos;
- d) las normas y los procedimientos que se deben adoptar en el caso de que ocurran accidentes.

**32.3.10.1.1** La capacitación debe ser impartida por profesionales de salud familiarizados con los riesgos inherentes a los quimioterápicos antineoplásicos.

## **32.4 De las Radiaciones Ionizantes**

**32.4.1** El cumplimiento de las exigencias de esta NR, en relación con las radiaciones ionizantes, no exime al empleador de observar las disposiciones establecidas por las normas específicas de la Comisión Nacional de Energía Nuclear - CNEN y de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria - ANVISA, del Ministerio de la Salud.

**32.4.2** Es obligatorio mantener en el sitio de trabajo y a disposición de la inspección del trabajo el Plan de Protección Radiológica - PPR, aprobado por la CNEN, y para los servicios de radiodiagnóstico aprobado por la Vigilancia Sanitaria.

**32.4.2.1** El Plan de Protección Radiológica debe:

- a) estar dentro del plazo de vigencia;
- b) identificar el profesional responsable y su sustituto eventual como participantes efectivos de la plantilla de trabajo del servicio;
- c) hacer parte del PPRA del establecimiento;
- d) ser considerado en la elaboración e implementación del PCMSO;
- e) ser presentado en la CIPA, cuando haya en la empresa, siendo su copia adjuntada a las actas de estas comisiones.

**32.4.3** El trabajador que lleve a cabo actividades en áreas donde existan fuentes de radiaciones ionizantes debe:

- a) quedarse en estas áreas lo menos posibles para la realización del procedimiento;
- b) tener conocimiento de los riesgos radiológicos asociados a su trabajo;
- c) estar capacitado inicialmente y de forma continuada en protección radiológica;
- d) usar los EPI adecuados para la reducción de los riesgos;
- e) estar bajo monitoreo individual de dosis de radiación ionizante, en los casos en los que la exposición sea ocupacional.

**32.4.4** Toda trabajadora embarazada debe ser apartada de las actividades con radiaciones ionizantes, debiendo ser transferidas para actividad compatible con su nivel de formación.

**32.4.5** Toda instalación radiactiva debe tener monitoreo individual y de áreas.

**32.4.5.1** Se deben obtener los dosímetros individuales, calibrados y evaluados exclusivamente en laboratorios de monitoreo individual acreditados por la CNEN.

**32.4.5.2** El monitoreo individual externo, de cuerpo entero o de extremidades, se debe hacer a través de dosimetría con periodicidad mensual y llevándose en consideración la naturaleza y la intensidad de las exposiciones normales y potenciales previstas.

**32.4.5.3** Caso ocurra o haya la sospecha de exposición accidental, se deben enviar los dosímetros para lectura en el plazo máximo de 24 horas.

**32.4.5.4** Después que ocurra o se sospeche de exposición accidental a fuentes selladas, se deben adoptar procedimientos adicionales de monitoreo individual, evaluación clínica y la realización de exámenes complementares, incluyendo la dosimetría citogenética, a criterio médico.

**32.4.5.5** Después que ocurra o se sospeche de accidentes con fuentes no selladas, sujetas a exposición externa o con contaminación interna, se deben adoptar procedimientos adicionales de monitoreo individual, evaluación clínica y la realización de exámenes complementares, incluyendo la dosimetría citogenética, el análisis in vivo e in vitro, a criterio médico.

**32.4.5.6** Se debe elaborar e implementar un programa de monitoreo periódico de áreas, constante del Plan de Protección Radiológica, para todas las áreas de la instalación radiactiva.

**32.4.6** Corresponde al empleador:

- a) implementar medidas de protección colectiva relacionadas con los riesgos radiológicos;
- b) mantener profesional habilitado, responsable de la protección radiológica en cada área específica, con vinculación formal con el establecimiento;
- c) fomentar capacitación en protección radiológica, inicialmente y de forma continuada, para los trabajadores ocupacionalmente y para-ocupacionalmente expuestos a las radiaciones ionizantes;
- d) mantener en el registro individual del trabajador las capacitaciones impartidas;
- e) suministrar al trabajador, por escrito y mediante recibo, instrucciones relativas a los riesgos

radiológicos y procedimientos de protección radiológica adoptados en la instalación radiactiva;

- f) confirmar los resultados de las dosis referentes a las exposiciones de rutina, accidentales y de emergencias, por escrito y mediante recibo, a cada trabajador y al médico coordinador del PCMSO o médico responsable de los exámenes médicos previstos en la NR-07.

**32.4.7** Cada trabajador de la instalación radiactiva debe tener un registro individual actualizado, el cual se debe conservar por 30 (treinta) años tras el fin de su ocupación, conteniendo las siguientes informaciones:

- a) identificación (Nombre, DNI, Registro, CPF), dirección y nivel de instrucción;
- b) fechas de admisión y de salida del trabajo;
- c) nombre y dirección del responsable de la protección radiológica de cada período trabajado;
- d) funciones asociadas a las fuentes de radiación con las respectivas áreas de trabajo, los riesgos radiológicos a que está o estuvo expuesto, fecha de inicio y fin de la actividad con radiación, horarios y períodos de ocupación;
- e) tipos de dosímetros individuales utilizados;
- f) registro de dosis mensuales y anuales (doce meses consecutivos) recibidas e informes de investigación de dosis;
- g) capacitaciones llevadas a cabo;
- h) estimativas de incorporaciones;
- i) informes sobre exposiciones de emergencia y de accidente;
- j) exposiciones ocupacionales anteriores a fuente de radiación.

**32.4.7.1** Se debe mantener el registro individual de los trabajadores en el sitio de trabajo y a disposición de la inspección del trabajo.

**32.4.8** Se debe mantener la ficha médica clínica individual prevista por la NR-07 actualizada y conservarla por 30 (treinta) años tras el fin de su ocupación.

**32.4.9** Toda instalación radiactiva debe poseer un servicio de protección radiológica.

**32.4.9.1** El servicio de protección radiológica debe estar ubicado en el mismo ambiente de la instalación radiactiva y estar garantizadas las condiciones de trabajo compatibles con las actividades desarrolladas, observando las normas de la CNEN y de la ANVISA.

**32.4.9.2** El servicio de protección radiológica debe poseer, de acuerdo con lo especificado en el PPR, equipos para:

- a) monitoreo individual de los trabajadores y de área;
- b) protección individual;
- c) mediciones ambientales de radiaciones ionizantes específicas para prácticas de trabajo.

**32.4.9.3** El servicio de protección radiológica debe estar directamente subordinado al Titular de la instalación radiactiva.

**32.4.9.4** Cuando el establecimiento tenga más de un servicio, se debe indicar un responsable técnico para llevar a cabo la integración de las actividades de protección radiológica de estos servicios.

**32.4.10** El médico coordinador del PCMSO o el responsable de los exámenes médicos, previstos en la NR-07, debe estar familiarizado con los efectos y la terapéutica asociados con la exposición resultante de las actividades de rutina o de accidentes con radiaciones ionizantes.

**32.4.11** Se deben clasificar las áreas de la instalación radiactiva y tener su control de acceso definido por el responsable de la protección radiológica.

**32.4.12** Las áreas de la instalación radiactiva deben estar debidamente señalizadas en conformidad

con la legislación vigente, en especial cuanto a los siguientes aspectos:

- a) utilización del símbolo internacional de presencia de radiación en los accesos controlados;
- b) las fuentes presentes en estas áreas y sus desechos deben tener sus envases, recipientes o blindajes identificados en relación con el tipo de elemento radioactivo, actividad y tipo de emisión;
- c) valores de las tasas de dosis y fechas de medición en puntos de referencia significativos, cerca de las fuentes de radiación, en los locales de permanencia y de tránsito de los trabajadores, en conformidad con lo establecido en el PPR;
- d) identificación de vías de circulación, entrada y salida para condiciones normales de trabajo y para situaciones de emergencia;
- e) ubicación de los equipos de seguridad;
- f) procedimientos que se deben cumplir en situaciones de accidentes o de emergencia;
- g) sistemas de alarma.

#### **32.4.13 Del Servicio de Medicina Nuclear**

**32.4.13.1** Las áreas supervisadas y controladas de Servicio de Medicina Nuclear deben tener pisos y paredes impermeables que permitan su descontaminación.

**32.4.13.2** La sala de manipulación y almacenamiento de fuentes radioactivas en uso debe:

- a) ser revestida con material impermeable que posibilite su descontaminación, debiendo los pisos y paredes tener de esquinas arredondeadas;
- b) tener encimeras constituidas por material liso, de fácil descontaminación, recubiertas con plástico y papel absorbente;
- c) tener lavabo con cuba de, como mínimo, 40 cm de profundidad, y accionamiento para apertura de los grifos sin controle manual.

**32.4.13.2.1** Es obligatoria la instalación de sistemas exclusivos de escape:

- a) local, para manipulación de fuentes no selladas volátiles;
- b) de área, para los servicios que realicen estudios de ventilación pulmonar.

**32.4.13.2.2** En los locales donde se manipulan y almacenan materiales radioactivos o desechos, no se permite:

- a) ponerse cosméticos, alimentarse, beber, fumar y descansar;
- b) guardar alimentos, bebidas y bienes personales.

**32.4.13.3** Los trabajadores involucrados en la manipulación de materiales radioactivos y marcación de fármacos deben llevar equipos de protección recomendados en el PPRA y PPR.

**32.4.13.4** Al fin de la jornada laboral, se debe llevar a cabo el monitoreo de las superficies de acuerdo con el PPR, utilizándose monitor de contaminación.

**32.4.13.5** Siempre que se interrumpa la actividad de trabajo, se debe hacer el monitoreo de las extremidades y de cuerpo entero de los trabajadores que manipulan radiofármacos.

**32.4.13.6** El local destinado a la desintegración de desechos radioactivos debe:

- a) Estar ubicado en área de acceso controlado;
- b) ser señalizado;
- c) tener blindaje adecuado;
- d) ser constituido de compartimentos que permitan la segregación de los desechos por grupo de radionucleidos con período de semidesintegración física próxima y por estado físico.

**32.4.13.7** El cuarto destinado a la internación de paciente, para administración de radiofármacos,

debe poseer:

- a) blindaje;
- b) paredes y pisos con esquinas arredondeadas, revestidos de materiales impermeables, que permitan su descontaminación;
- c) sanitario privativo;
- d) biombo blindado junto a la cama hospitalaria;
- e) señalización externa de la presencia de radiación ionizante;
- f) acceso controlado.

#### **32.4.14 De los Servicios de Radioterapia**

**32.4.14.1** Los Servicios de Radioterapia deben seguir, como mínimo, los siguientes dispositivos de seguridad:

- a) salas de tratamiento que tenga puertas con sistema de intertrabamiento, que eviten el acceso indebido de personas durante la operación del equipo;
- b) indicadores luminosos de equipo en operación, ubicados en la sala de tratamiento y en su acceso externo, en posición visible.

#### **32.4.14.2 De la Braquiterapia**

**32.4.14.2.1** En la sala de preparo y almacenamiento de fuentes está prohibida la práctica de cualquier actividad no relacionada con la preparación de las fuentes selladas.

**32.4.14.2.2** Los recipientes utilizados para el transporte de fuentes deben estar identificados con el símbolo de presencia de radiación y la actividad del radionucleido a desplazarse.

**32.4.14.2.3** En el desplazamiento de fuentes para utilización en braquiterapia se debe observar el principio de la optimización, de modo a exponer al menor número posible de personas.

**32.4.14.2.4** En la capacitación de los trabajadores para manipulación de fuentes selladas utilizadas en braquiterapia se deben utilizar simuladores de fuentes.

**32.4.14.2.5** El preparo manual de fuentes utilizadas en braquiterapia de baja tasa de dosis se debe llevar a cabo en sala específica con acceso controlado, solo permitiéndose la presencia de personas directamente involucradas con esta actividad.

**32.4.14.2.6** El manejo de fuentes de baja tasa de dosis se debe llevar a cabo exclusivamente con la utilización de instrumentos y con la protección de mamparo de plomo.

**32.4.14.2.7** Después de cada aplicación, se deben monitorear las vestimentas de pacientes y las ropas de cama deben ser monitoreadas para verificación de la presencia de fuentes selladas.

#### **32.4.15 De los servicios de radiodiagnóstico médico**

**32.4.15.1** Es obligatorio mantener en el sitio de trabajo y a disposición de la inspección del trabajo al Licencia Comercia vigente concedido por la autoridad sanitaria local y el Programa de Garantía da Calidad.

**32.4.15.2** La cabina de comando debe estar posicionada de forma a:

- a) permitir al operador, en la posición de disparo, eficaz comunicación y observación visual del paciente;
- b) permitir que el operador visualice la entrada de cualquier persona durante el procedimiento radiológico.

**32.4.15.3** La sala de rayo X debe tener:

- a) señalización visible en el lado exterior de las puertas de acceso, conteniendo el símbolo internacional de radiación ionizante, acompañado por las inscripciones: "rayo X, entrada

restringida" o "rayo X, entrada prohibida a personas no autorizadas".

- b) señalización luminosa roja sobre el lado externo de la puerta de acceso, acompañada por el siguiente aviso de advertencia: "Cuando la luz roja esté encendida, la entrada está prohibida". Se debe accionar la señalización luminosa durante los procedimientos radiológicos.

**32.4.15.3.1** Se deben mantener cerradas las puertas de acceso de las salas con equipos de rayos X fijos durante las exposiciones.

**32.4.15.3.2** No se permite la instalación de más de un equipo de rayos X por sala.

**32.4.15.4** La cámara oscura debe tener:

- a) sistema de escape de aire localizado;
- b) lavabo con grifo.

**32.4.15.5** Todo equipo de radiodiagnóstico médico debe tener diafragma y colimador en condiciones de funcionamiento para que se haga la radiografía.

**32.4.15.6** Los equipos móviles deben tener un cable disparador con un tamaño mínimo de 2 metros.

**32.4.15.7** Deberán quedarse en el lugar del procedimiento radiológico solo el paciente y la plantilla necesaria.

**32.4.15.8** Los equipos de fluoroscopia deben tener:

- a) sistema de intensificación de imagen con pantalla de vídeo acoplada;
- b) cortina o ropa de plomo inferior y lateral para protección del operador contra radiación esparcida;
- c) sistema para garantizar que el haz de radiación se restrinja completamente al área del receptor de imagen;
- d) sistema de alarma indicador de un determinado nivel de dosis o exposición.

**32.4.15.8.1** Caso el equipo de fluoroscopia no tenga el sistema de alarma citado, se debe instalarlo en el ambiente.

**32.4.16** De los Servicios de Radiodiagnóstico Odontológico

**32.4.16.1** En la radiología intraoral:

- a) todos los trabajadores deben quedarse alejados del cabezal y del paciente a una distancia mínima de 2 metros;
- b) ningún trabajador debe sujetar el film durante la exposición;
- c) caso sea necesaria a presencia de trabajador para asistir al paciente, ese debe utilizar los EPIs.

**32.4.16.2** Para los procedimientos con equipos de radiografía extra-oral se deberá seguir los mismos requisitos del radiodiagnóstico médico.

## **32.5 De los Residuos**

**32.5.1** Corresponde al empleador capacitar, inicialmente y de forma continuada, a los trabajadores en los siguientes asuntos:

- a) segregación, acondicionamiento y transporte de los residuos;
- b) definiciones, clasificación y potencial de riesgo de los residuos;
- c) sistema de gestión utilizado internamente en el establecimiento;
- d) formas de reducir la producción de residuos;
- e) conocimiento de las responsabilidades y de las tareas;

- f) reconocimiento de los símbolos de identificación de los tipos de residuos;
- g) conocimiento sobre la utilización de los vehículos de recolección;
- h) orientaciones cuanto al uso de Equipos de Protección Individual – EPIs.

**32.5.2** Las bolsas plásticas utilizadas en el acondicionamiento de los residuos de salud deben cumplir con lo establecido en la NBR 9191 y también:

- a) estar rellena hasta 2/3 de su capacidad;
- b) estar cerrada de una manera que no se permita su derramamiento, aunque virados con la apertura hacia abajo;
- c) sacarse inmediatamente del lugar de producción después de relleno y cerrado;
- d) mantenerse íntegros hasta el tratamiento o la disposición final del residuo.

**32.5.3** La segregación de los residuos se debe realizar en el lugar donde se lo producen, debiendo observarse que:

- a) se utilicen envases que cumplan con las normas de la ABNT, en número suficiente para el almacenamiento;
- b) los envases estén cerca de la fuente generadora;
- c) los envases se constituyan de material lavable, resistente a perforación, ruptura y escape, con tapa que tenga sistema de apertura sin contacto manual, con esquinas arredondeadas y que sean resistentes a caída;
- d) se identifiquen y señalicen los envases de acuerdo con las normas de la ABNT.

**32.5.3.1** Los envases existentes en las salas de cirugía y de parto no necesitan tapa para cierre.

**32.5.3.2** Para los envases destinados a recolección de material cortopunzantes, el límite máximo de llenado debe estar localizado 5 cm debajo de la boquilla.

**32.5.3.2.1** Se debe mantener el envase para acondicionamiento de los materiales cortopunzantes en soporte exclusivo y en altura que permita la visualización de la apertura para descarte.

**32.5.4** El transporte manual del envase de segregación se debe llevar a cabo de forma que no haya contacto con otras partes del cuerpo, prohibiéndose su arrastre.

**32.5.5** Siempre que el transporte del envase de segregación pueda comprometer la seguridad y la salud del trabajador, se deben utilizar medios técnicos apropiados, de modo a preservar su salud e integridad física.

**32.5.6** El sitio de almacenamiento temporario de los recipientes de transporte debe cumplir, como mínimo, con las siguientes características:

I. poseer:

- a) pisos y paredes lavables;
- b) desagüe con sifón;
- c) punto de agua;
- d) punto de luz;
- e) ventilación adecuada;
- f) abertura dimensionada de forma a permitir la entrada de los recipientes de transporte.

II. mantenerse limpia y con controle de vectores;

III. contener solo los recipientes de recolección, almacenamiento o transporte;

IV. ser utilizada apenas para los objetos a los que se destina;

V. estar debidamente señalizada e identificada.

**32.5.7** El transporte de los residuos para el área de almacenamiento externo debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) llevarse a cabo a través de autos constituidos de material rígido, lavable, impermeable, que tenga tapo articulado al propio cuerpo del equipo y esquinas arredondeadas;
- b) realizarse en sentido único con ruta definida en horarios no coincidentes con la distribución de ropas, alimentos y medicamentos, períodos de visita o de mayor flujo de personas.

**32.5.7.1** Los recipientes de transporte con más de 400 litros de capacidad deben poseer válvula de drenaje en el fondo.

**32.5.8** En todos los servicios de salud debe haber lugar apropiado para el almacenamiento externo de los residuos, hasta que sean recogidos por el sistema de recolección externa.

**32.5.8.1** El lugar, además de cumplir con las características planteadas en el ítem 32.5.6, debe dimensionarse de forma a permitir la separación de los envases de acuerdo con el tipo de residuo.

**32.5.9** Se deben tratar los desechos radioactivos de acuerdo con lo establecido en la Resolución CNEN NE-6.05.

## **32.6 De las Condiciones de Conforto con Motivo de las Comidas**

**32.6.1** Los comedores de los servicios de salud deben cumplir con lo establecido en la NR-24.

**32.6.2** Los establecimientos con hasta 300 trabajadores deben tener lugares para la comida, que cumplan con los siguientes requisitos mínimos:

- a) estar ubicado fuera del área del puesto de trabajo;
- b) piso lavable;
- c) limpieza, aireación y buena iluminación;
- d) mesas y asientos dimensionados de acuerdo con el número de trabajadores por intervalo de descanso y comida;
- e) lavabos instalados en las cercanías o en el propio lugar;
- f) suministro de agua potable;
- g) tener equipo apropiado y seguro para calentamiento de las comidas.

**32.6.3** Los lavabos para aseo de las manos deben tener de toalla de papel, jabón líquido y papelera con tapa, de accionamiento por pedal.

## **32.7 De las Lavanderías**

**32.7.1** La lavandería debe tener dos áreas distintas, siendo una considerada sucia y otra limpia, debiendo ocurrir en la primera el recibimiento, clasificación, pesaje y lavado de ropas, y en la segunda la manipulación de las ropas lavadas.

**32.7.2** Independiente del tamaño de la lavandería, las máquinas de lavar deben ser de puerta doble o de barrera, en que la se introduce ropa utilizada por la puerta ubicada en el área sucia, por un operador y, después de lavada, se la saca en el área limpia, por otro operador.

**32.7.2.1** La comunicación entre las dos áreas solo se permite por medio de pantallas o intercomunicadores.

**32.7.3** La calandra debe tener:

- a) termómetro para cada cámara de calefacción, indicando la temperatura de las canaletas o del cilindro calentado;
- b) termostato;
- c) dispositivo de protección que impida la inserción de segmentos corporales de los trabajadores junto a los cilindros o partes móviles de la máquina.



**32.7.4** Las máquinas de lavar, centrífugas y secadoras deben tener dispositivos electromecánicos que interrumpan su funcionamiento al momento que se abran sus compartimentos.

## **32.8 De la Limpieza y Conservación**

**32.8.1** Se deben capacitar a los trabajadores que llevan a cabo la limpieza de los servicios de salud, inicialmente y de forma continuada, en materia de los principios de aseo personal, riesgo biológico, riesgo químico, señalización, etiquetado, EPI, EPC y procedimientos en situaciones de urgencia.

**32.8.1.1** Se debe mantener la comprobación de la capacitación en del sitio de trabajo, a disposición de la inspección del trabajo.

**32.8.2** Para las actividades de limpieza y conservación, corresponde al empleador, como mínimo:

- a) proporcionar vehículo de la empresa destinado a guardar y transportar los materiales y productos indispensables a la realización de las actividades;
- b) proporcionar materiales y utensilios de limpieza que preserven la integridad física del trabajador;
- c) prohibir barrer las áreas internas;
- d) prohibir el uso de adornos.

**32.8.3** Las empresas de limpieza y conservación que actúan en los servicios de salud deben cumplir, como mínimo, lo establecido en los ítems 32.8.1 y 32.8.2.

## **32.9 De la Manutención de Máquinas y Equipos**

**32.9.1** Los trabajadores que llevan a cabo la manutención, además del entrenamiento específico para su actividad, deben también someterse a capacitación inicial y de forma continuada, con el objetivo de mantenerlos familiarizados con los principios de:

- a) aseo personal;
- b) riesgos biológicos (precauciones universales), físico y químico;
- c) señalización;
- d) rotulado preventiva;
- e) tipos de EPC y EPI, accesibilidad y su uso correcto.

**32.9.1.1** Las empresas encargadas de la asistencia técnica y manutención en los servicios de salud deben cumplir lo establecido en el ítem 32.9.1.

**32.9.2** Se debe someter todo equipo a previa descontaminación para la realización de manutención.

**32.9.2.1** En la manutención de los equipos, cuando la discontinuidad de uso implique riesgo a la vida del paciente, se deben adoptar procedimientos de seguridad teniendo por objetivo la preservación de la salud del trabajador.

**32.9.3** Las máquinas, equipos y herramientas, incluso aquellas utilizadas por las plantillas de manutención, deben someterse a inspección previa y a manutenciones preventivas de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes, con la norma técnica oficial y legislación vigentes.

**32.9.3.1** Se deben registrar y dejar disponibles a los trabajadores involucrados y a la fiscalía del trabajo la inspección y la manutención.

**32.9.3.2** Las empresas que proporcionan asistencia técnica y manutención en los servicios de salud deben cumplir con lo establecido en el ítem 32.9.3.

**32.9.3.3** El empleador debe establecer un cronograma de manutención preventiva del sistema de suministro de humos y de las campanas, debiendo mantener su registro individual, firmado por el profesional que la ha llevado a cabo.

**32.9.4** Los equipos y medios mecánicos utilizados para transporte deben someterse periódicamente a mantenimiento, de forma a conservar los sistemas de alternancia en perfecto estado de funcionamiento.

**32.9.5** Los dispositivos de ajuste de las camas deben someterse a mantenimiento preventiva, garantizando su lubricación permanente, de forma a garantizar su operación sin sobrecarga para los trabajadores.

**32.9.6** Se deben someter los sistemas de climatización a procedimientos de mantenimiento preventiva y correctiva para preservación de la integridad y eficiencia de todos sus componentes.

**32.9.6.1** El cumplimiento de lo establecido en el ítem 32.9.6 no exime el cumplimiento de la Ordenanza GM/MS n.º 3.523 del 28/08/98 y otros dispositivos legales pertinentes.

## **32.10 De las Disposiciones Generales**

**32.10.1** Los servicios de salud deben:

- a) cumplir con las condiciones de confort relativas a los niveles de ruido previstas en la NB 95 de la ABNT;
- b) cumplir con las condiciones de iluminación de acuerdo con la NB 57 de la ABNT;
- c) cumplir con las condiciones de confort térmico previstas en la RDC 50/02 de la ANVISA;
- d) mantener los ambientes de trabajo en condiciones de limpieza y conservación.

**32.10.2** En el proceso de elaboración e implementación del PPRA y del PCMSO se deben considerar las actividades desarrolladas por la Comisión de Control de Infección Hospitalaria – CCIH del establecimiento o comisión equivalente.

**32.10.3** Antes de la utilización de cualquier equipo, se deben capacitar a los operadores en lo que respecta al modo de operación y sus riesgos.

**32.10.4** Los manuales del fabricante de todos los equipos y máquinas, impresos en lengua portuguesa, deben estar disponibles a los trabajadores involucrados.

**32.10.5** Se prohíbe la utilización de material médico y hospitalaria en desacuerdo con las recomendaciones de uso y especificaciones técnicas descritas en su manual o en su envase.

**32.10.6** En todo servicio de salud debe existir un programa de control de animales sinantrópicos, el cual debe ser comprobado siempre que exigido por la inspección del trabajo.

**32.10.7** Las cocinas deben tener sistemas de escape y otros equipos que reduzcan la dispersión de grasas y humos, de acuerdo con lo establecido en la NBR 14518.

**32.10.8** Se deben organizar los sitios laborables de manera a evitar desplazamientos y esfuerzos adicionales.

**32.10.9** En todos los sitios laborables se deben facilitar dispositivos seguros y con estabilidad, que permitan a los trabajadores acceder lugares altos sin esfuerzo adicional.

**32.10.10** En los procedimientos de movimiento y transporte de pacientes se debe privilegiar el uso de dispositivos que reduzcan el esfuerzo realizado por los trabajadores.

**32.10.11** El transporte de materiales que pueda comprometer la seguridad y la salud del trabajador se debe efectuar con auxilio de medios mecánicos o electromecánicos.

**32.10.12** Los trabajadores de los servicios de salud deben ser:

- a) capacitados para adoptar mecánica corporal correcta, en el movimiento de pacientes o de materiales, de forma a preservar su salud e integridad física;
- b) orientados sobre las medidas que se deben tomar frente de pacientes con disturbios de comportamiento.

**32.10.13** El ambiente donde se realizan procedimientos que produzcan mal olor debe tener de sistema de escape u otro dispositivo que los reduzcan.

**32.10.14** Se prohíbe a los trabajadores pipetear con la boca.

**32.10.15** Todos los lavabos y pilas deben:

- a) tener grifos o comandos que eximan el contacto de las manos al cerrar el agua;
- b) tener jabón líquido y toallas desechables para secarse las manos.

**32.10.16** Las edificaciones de los servicios de salud deben cumplir con los establecido en la RDC 50 del 21 de febrero de 2002 de la ANVISA.

## **32.11 De las Disposiciones Finales**

**32.11.1** El cumplimiento de las disposiciones reglamentares que están en esta Norma Reguladora - NR, no exime a las empresas del cumplir con otras disposiciones que, en relación con el asunto, sean incluidas en códigos o regulaciones sanitarias de los Estados, Municipios y del Distrito Federal, y otras procedentes de convenciones y acuerdos colectivos de trabajo, o constantes en las otras NR y legislación federal pertinente al asunto.

**32.11.2** Todos los actos normativos mencionados en esta NR, cuando sustituidos o actualizados por nuevos actos, tendrán la referencia automáticamente actualizada en relación con el acto de origen.

**32.11.3** Quedan creadas la Comisión Tripartita Permanente Nacional de la NR-32, denominada CTPN de la NR-32, y las Comisiones Tripartitas Permanentes Regionales de la NR-32, en el ámbito de las Unidades de la Federación, denominadas CTPR de la NR-32.

**32.11.3.1** Se deberán enviar las dudas y dificultades encontradas durante la implementación y el desarrollo continuado de esta NR a la CTPN.

**32.11.4** La responsabilidad es solidaria entre contratantes y contratados cuanto al cumplimiento de esta NR.

## **ANEXO I**

Se clasifican los agentes biológicos en:

Clase de riesgo 1: bajo riesgo individual para el trabajador y para la colectividad, con baja probabilidad de causar enfermedad al ser humano.

Clase de riesgo 2: riesgo individual moderado para el trabajador y con baja probabilidad de diseminación para la colectividad. Pueden provocar enfermedades al ser humano, para las cuales hay medios eficaces de profilaxis o tratamiento.

Clase de riesgo 3: riesgo individual elevado para el trabajador y con probabilidad de diseminación para la colectividad. Pueden provocar enfermedades e infecciones graves al ser humano, para las cuales no siempre hay medios eficaces de profilaxis o tratamiento.

Clase de riesgo 4: riesgo individual elevado para el trabajador y con probabilidad elevada de diseminación para la colectividad. Presenta gran poder de transmisibilidad de un individuo al otro. Pueden provocar enfermedades graves al ser humano, para las cuales no hay medios eficaces de profilaxis o tratamiento.

## ANEXO II

### Tabla de clasificación de los Agentes Biológicos

1. Este anexo presenta una tabla de agentes biológicos, clasificados en las clases de riesgo 2, 3 y 4, de acuerdo con los criterios citados en el Anexo I. Para algunas informaciones adicionales, utilizamos los siguientes símbolos:

A: posibles efectos alérgicos

E: agente emergente y

oportunista O: agente

oncogénico de bajo riesgo

O+: agente oncogénico de riesgo moderado

T: producción de toxinas

V: vacuna eficaz disponible

(\*): normalmente no se transmite por el aire

"spp": otras especies del género, además de las explícitamente indicadas, pudiendo constituir un riesgo para la salud. En la clasificación por género y especie pueden pasar las siguientes situaciones:

- a) en el caso de que más de una especie de un determinado género sea patogénica, se indicarán las más importantes, y las otras estarán seguidas por la denominación "spp", indicando que otras especies del género pueden ser también patogénicas. Por ejemplo: *Campylobacter fetus*, *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter spp*.
- b) cuando una única especie aparece en la tabla, por ejemplo, *Rochalimaea quintana*, indica que específicamente este agente es patógeno.

2. En la clasificación de los agentes se han considerado los posibles efectos para los trabajadores sanos. No se han considerado los efectos particulares para los trabajadores cuya susceptibilidad pueda estar afectada, como en los casos de patología previa, medicamentos, trastornos inmunológicos, embarazo o lactancia.

3. Para la clasificación correcta de los agentes utilizándose esta tabla, se debe considerar que:

- a) la no identificación de un determinado agente en la tabla no supone su inclusión automática en la clase de riesgo 1, debiéndose conducir, para tanto, una evaluación de riesgo, basada en las propiedades conocidas o potenciales de esos agentes y de otros representantes del mismo género o familia.
- b) los organismos genéticamente modificados no se incluyen en la tabla.
- c) en el caso de los agentes en que se indiquen solo el género, se deben considerar excluidas las especies y cepas no patogénicas para el hombre.
- d) todos los virus aislados en seres humanos, pero no incluidos en la tabla, se deben clasificar en la clase de riesgo 2, hasta que se concluyan los ensayos para su clasificación.

AGENTES BIOLÓGICOS	Clasificación (grupos)	Notas
<b>Bacterias</b>		
<i>Acinetobacter baumannii</i> (anteriormente <i>Acinetobacter calcoaceticus</i> )	2	
<i>Actinobacillus</i> spp	2	
<i>Actinomadura madurae</i>	2	
<i>Actinomadura pelletieri</i>	2	
<i>Actinomyces gerencseriae</i>	2	
<i>Actinomyces israelii</i>	2	
<i>Actinomyces pyogenes</i> (anteriormente <i>Corynebacterium pyogenes</i> )	2	
<i>Actinomyces</i> spp	2	
<i>Aeromonas hydrophyla</i>	2	
<i>Amycolata autotrophica</i>	2	
<i>Archanobacterium haemolyticum</i> ( <i>Corynebacterium haemolyticum</i> )	2	
<i>Bacillus anthracis</i>	3	
<i>Bacteroides fragilis</i>	2	
<i>Bartonella</i> ( <i>Rochalimea</i> ) spp	2	
<i>Bartonella bacilliformis</i>	2	
<i>Bartonella henselae</i>	2	
<i>Bartonella quintana</i>	2	
<i>Bartonella vinsonii</i>	2	
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	2	
<i>Bordetella parapertussis</i>	2	

<i>Bordetella pertussis</i>	2	V
<i>Borrelia anserina</i>	2	
<i>Borrelia burgdorferi</i>	2	
<i>Borrelia duttonii</i>	2	
<i>Borrelia persicus</i>	2	
<i>Borrelia recurrentis</i>	2	
<i>Borrelia</i> spp	2	
<i>Borrelia theileri</i>	2	
<i>Borrelia vincenti</i>	2	
<i>Brucella abortus</i>	3	
<i>Brucella canis</i>	3	
<i>Brucella melitensis</i>	3	
<i>Brucella suis</i>	3	
<i>Burkholderia mallei</i> ( <i>Pseudomonas mallei</i> )	3	
<i>Burkholderia pseudomallei</i> ( <i>Pseudomonas pseudomallei</i> )	3	
<i>Campylobacter coli</i>	2	
<i>Campylobacter fetus</i>	2	
<i>Campylobacter jejuni</i>	2	
<i>Campylobacter septicum</i>	2	
<i>Campylobacter</i> spp	2	
<i>Cardiobacterium hominis</i>	2	
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	2	
<i>Chlamydia trachomatis</i>	2	
<i>Chlamydia psittaci</i> (cepas aviárias)	3	
<i>Clostridium botulinum</i>	3	T
<i>Clostridium chauvoei</i>	2	
<i>Clostridium haemolyticum</i>	2	
<i>Clostridium histolyticum</i>	2	
<i>Clostridium novyi</i>	2	
<i>Clostridium perfringens</i>	2	
<i>Clostridium septicum</i>	2	
<i>Clostridium</i> spp	2	
<i>Clostridium tetani</i>	2	T, V
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	2	T, V
<i>Corynebacterium equi</i>	2	
<i>Corynebacterium haemolyticum</i>	2	
<i>Corynebacterium minutissimum</i>	2	
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis.</i>	2	
<i>Corynebacterium pyogenes</i>	2	
<i>Corynebacterium renale</i>	2	
<i>Corynebacterium</i> spp	2	
<i>Coxiella burnetii</i>	3	
<i>Dermatophilus congolensis</i>	2	
<i>Edwardsiella tarda</i>	2	
<i>Ehrlichia sennetsu</i> ( <i>Rickettsia sennetsu</i> )	2	
<i>Ehrlichia</i> spp	2	
<i>Eikenella corrodens</i>	2	
<i>Enterobacter aerogenes/cloacae</i>	2	
<i>Enterococcus</i> spp	2	
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	2	
<i>Escherichia coli</i> (todas las cepas enteropatógenicas, enterotoxigénicas, enteroinvasivas y poseedoras del antígeno K 1)	2	
<i>Escherichia coli</i> , cepas verocitotóxicas (por ejemplo O157:H7 o O103)	3	(*), T
<i>Francisella tularensis</i> (tipo A)	3	
<i>Haemophilus ducreyi</i>	2	
<i>Haemophilus equigenitalis</i>	3	
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	
<i>Helicobacter pylori</i>	2	
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	

<i>Klebsiella</i> spp	2	
<i>Legionella pneumophila</i>	2	
<i>Legionella</i> spp	2	
<i>Leptospira interrogans</i> (todos los sorotipos)	2	
<i>Listeria monocytogenes</i>	2	
<i>Listeria ivanovii</i>	2	
<i>Moraxella</i> spp	2	
<i>Mycobacterium asiaticum</i>	2	
<i>Mycobacterium avium/intracellulare</i>	2	
<i>Mycobacterium bovis</i> (exceto a cepa BCG)	3	V
<i>Mycobacterium chelonae</i>	2	
<i>Mycobacterium fortuitum</i>	2	
<i>Mycobacterium kansasii</i>	2	
<i>Mycobacterium leprae</i>	2	
<i>Mycobacterium malmoense</i>	2	
<i>Mycobacterium marinum</i>	2	
<i>Mycobacterium paratuberculosis</i>	2	
<i>Mycobacterium scrofulaceum</i>	2	
<i>Mycobacterium simiae</i>	2	
<i>Mycobacterium szulgai</i>	2	
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	3	V
<i>Mycobacterium xenopi</i>	2	
<i>Mycoplasma caviae</i>	2	
<i>Mycoplasma hominis</i>	2	
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	2	
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	2	
<i>Neisseria meningitidis</i>	2	V
<i>Nocardia asteroides</i>	2	
<i>Nocardia brasiliensis</i>	2	
<i>Nocardia farcinica</i>	2	
<i>Nocardia nova</i>	2	
<i>Nocardia otitidiscaviarum</i>	2	
<i>Nocardia transvalensis</i>	2	
<i>Pasteurella multocida</i>	2	
<i>Pasteurella multocida</i> tipo B (muestra buffalo y otras cepas virulentas)	3	
<i>Pasteurella</i> spp	2	
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i>	2	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	2	
<i>Porphyromonas</i> spp	2	
<i>Prevotella</i> spp	2	
<i>Proteus mirabilis</i>	2	
<i>Proteus penneri</i>	2	
<i>Proteus vulgaris</i>	2	
<i>Providencia alcalifaciens</i>	2	
<i>Providencia rettgeri</i>	2	
<i>Providencia</i> spp	2	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	
<i>Rhodococcus equi</i>	2	
<i>Rickettsia akari</i>	3	(*)
<i>Rickettsia australis</i>	3	
<i>Rickettsia canada</i>	3	(*)
<i>Rickettsia conorii</i>	3	
<i>Rickettsia montana</i>	3	(*)
<i>Rickettsia prowazekii</i>	3	
<i>Rickettsia rickettsii</i>	3	
<i>Rickettsia siberica</i>	3	
<i>Rickettsia tsutsugamushi</i>	3	
<i>Rickettsia typhi</i> ( <i>Rickettsia mooseri</i> )	3	
<i>Salmonella arizonae</i>	2	
<i>Salmonella enteritidis</i>	2	

<i>Salmonella typhimurium</i>	2	
<i>Salmonella paratyphi A, B, C</i>	2	V
<i>Salmonella typhi</i>	2	(*), V
<i>Salmonella</i> spp	2	
<i>Serpulina</i> spp	2	
<i>Shigella boydii</i>	2	
<i>Shigella dysenteriae</i>	2	
<i>Shigella flexneri</i>	2	
<i>Shigella sonnei</i>	2	
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	
<i>Streptobacillus moniliformis</i>	2	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	
<i>Streptococcus pyogenes</i>	2	
<i>Streptococcus suis</i>	2	
<i>Streptococcus</i> spp	2	
<i>Treponema carateum</i>	2	
<i>Treponema pallidum</i>	2	
<i>Treponema pertenuae</i>	2	
<i>Treponema</i> spp	2	
<i>Vibrio cholerae</i> (01 y 0139)	2	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	2	
<i>Vibrio vulnificus</i>	2	
<i>Vibrio</i> spp	2	
<i>Yersinia enterocolitica</i>	2	
<i>Yersinia pestis</i>	3	V
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	2	
<i>Yersinia</i> spp	2	
<b>Virus</b>		
Herpesvirus de cobayas	2	O
Shope fibroma virus	2	O
Virus de la Enfermedad hemorrágica de conejos	4	
Virus de la Enteritis viral de patos, gansos y cisnes	4	
Virus de la Fiebre catarral maligna de bovinos y ciervos	4	
Virus de la Hepatitis viral del pato tipos 1, 2 y 3	4	
Virus de la Leucemia de Hámster	2	O
Virus de la Leucosis Bovina Enzoótica	2	O
Virus de la lumpy skin	4	
Virus del Sarcoma Canino	2	O
Virus del Tumor Mamario de ratoncitos	2	O
Virus Lucke (virus de ranas)	2	O
<b>Adenoviridae</b>	2	
Adenovirus 1 aviario - Virus CELO	2	O
Adenovirus 2 - Virus Simio 40 (Ad2-SV40)	2	O+
Adenovirus 7 - Virus Simio 40 (Ad7-SV40)	2	O
<b>Arenaviridae:</b>		
* Complejos virales LCM-Lassa (arenavirus del Viejo Continente)		
Virus Lassa	4	
Virus de la coriomeningitis linfocítica (cepas neurotrópicas)	3	
Virus de la coriomeningitis linfocítica (otras cepas)	2	
* Complejos virales Tacaribe (arenavirus del Nuevo Mundo):		
Virus Amapari	2	
Virus Flechal	2	
Virus Guanarito	4	
Virus Junin	4	
Virus Latino	2	
Virus Machupo	4	
Virus Paraná	2	
Virus Pichinde	2	
Virus Sabiá	4	
<b>Astroviridae</b>	2	

<b>Birnavirus:</b> incluyendo Picobirnavirus, Picotrinavirus	2	
<b>Bunyaviridae:</b>		
Virus Belém	2	
Virus Mojuí dos Campos	2	
Virus Pará	2	
Virus Santarém	2	
Virus Turlock	2	
* Grupo <i>Anopheles A</i>		
Virus Arumateua	2	
Virus Caraipé	2	
Virus Lukuni	2	
Virus Tacaiuma	2	
Virus Trombetas	2	
Virus Tucurui	2	
* Grupo Bunyamwera		
Virus Iaco	2	
Virus Kairi	2	
Virus Macaua	2	
Virus Maguari	2	
Virus Sororoca	2	
Virus Taiassuí	2	
Virus Tucunduba	2	
Virus Xingu	2	
* Grupo da encefalitis de California		
Virus Inkoo	2	
Virus La Crosse	2	
Virus Lumbo	2	
Virus San Angelo	2	
Virus Snow hare	2	
Virus Tahyna	2	
* Grupo Melón		
Virus Guaroa	2	
Virus Jamestown Canyon	2	
Virus Keystone	2	
Virus Serra do Navio	2	
Virus South River	2	
Virus Trivittatus	2	
* Grupo C		
Virus Apeu	2	
Virus Caraparu	2	
Virus Itaquí	2	
Virus Marituba	2	
Virus Murutucu	2	
Virus Nepuyo	2	
Virus Oriboca	2	
* Grupo Capín		
Virus Acara	2	
Virus Benevides	2	
Virus Benfca	2	
Virus Capim	2	
Virus Guajará	2	
Virus Moriche	2	
* Grupo Guamá		
Virus Ananindeua	2	
Virus Bimiti	2	
Virus Catú	2	
Virus Guamá	2	
Virus Mirim	2	
Virus Moju	2	
Virus Timboteua	2	



* Grupo Simbu		
Virus Jatobal	2	
Virus Oropouche	2	
Virus Utinga	2	
<b>Caliciviridae:</b>		
Virus da Hepatite E	2	(*)
Virus Norwalk	2	
Otros Caliciviridae	2	
<b>Coronaviridae:</b>		
Virus humanos, gastroenteritis de porcinos, hepatitis murina, <i>Coronavirus</i> bovinos, peritonitis infecciosa felina, bronquitis infecciosa aviaria, <i>Coronavirus</i> de caninos, ratones y conejos	2	
<b>Filoviridae:</b>		
Ebolavirus	4	
Virus de Marburg	4	
<b>Flaviviridae:</b>		
Virus Bussuquara	2	
Virus Cacipacoré	2	
Virus de la Dengue tipos 1-4	2	
Virus de la Encefalitis B japonesa	3	V
Virus de la Encefalitis de Australia (Encefalitis del Vale Murray)	3	
Virus de la Encefalitis de la primavera-verano rusa	4	V, (a)
Virus de la Encefalitis de São Luís	2	
Virus de la Encefalitis de Europa Central	4	(*), V, (a)
Virus de la Fiebre amarilla	3	V
Virus de la Fiebre hemorrágica de Omsk	4	(a)
Virus de la Floresta de Kyasanur	4	V, (a)
Virus de la Hepatitis C	2	(*)
Virus del Nilo Occidental	2	
Virus Ilhéus	2	
Virus Kunjin	2	
Virus Powassan	3	
Virus Rocio	3	
Virus Sal Vieja	3	
Virus San Perlita	3	
Virus Spondweni	3	
<b>Hantavirus:</b>		
Virus Andes	3	
Virus Dobrava (Belgrado)	3	
Virus Hantaan (Fiebre hemorrágica de Corea)	3	
Virus Juquitiba	3	
Virus Prospect Hill	2	
Virus Puumala	2	
Virus Seoul	3	
Virus Sin Nombre	3	
<b>Hepadnaviridae:</b>		
Virus de la hepatitis B	2	(*), V
Virus de la hepatitis D (Delta)	2	(*), V, (b)
<b>Herpesviridae:</b>		
Citomegalovirus	2	
Herpes simplex virus tipos 1 y 2	2	
Herpesvirus de Ateles (Rhadinovirus)	3	
Herpesvirus de Saimiri (Rhadinovirus)	3	
Herpesvirus humano 7 (HHV7)	2	
Herpesvirus humano 8 (HHV8)	2	
Herpesvirus simiae (vírus B)	4	
Herpesvirus varicellazoster	2	
Virus de la Enfermedad de Marek	2	O

Virus Epstein-Barr	2	O
Virus linfotrópico humano B (HBLV-HHV6)	2	
<b>Nairovirus:</b>		
Virus de la Fiebre hemorrágica de Crimea/Congo	4	
Virus Hazara	2	
<b>Oncornavirus:</b> Virus C y D	3	
<b>Orthomyxoviridae:</b>		
Virus de la Influenza tipos A, B y C	2	V (c)
Ortomixovirus transmitidos por carrapatos: Vírus Dhorí y Thogoto	2	
<b>Papovaviridae:</b>		
Polyoma virus	2	O
Shope papilloma virus	2	O
Virus BK y JC	2	
Virus del Papiloma bovino	2	O
Virus de Papiloma humano	2	
Virus Símio 40 (SV40)	2	
<b>Paramyxoviridae:</b>		
Pneumovirus	2	
Virus de la Cachumba	2	V
Virus de la Enfermedad de Newcastle (muestras no asiáticas)	2	
Virus de la Parainfluenza tipos 1 a 4	2	
Virus del Sarampión	2	V
Virus Nipah	2	
Virus Respiratorio Sincicial	2	
<b>Parvoviridae:</b>		
Parvovirus humano (B 19)	2	
<b>Phlebovirus:</b>		
Uukuvirus	2	
Virus Alenquer	2	
Virus Ambé	2	
Virus Anhangá	2	
Virus Ariqueemes	2	
Virus Belterra	2	
Virus Bujarú	2	
Virus Candirú	2	
Virus de Toscana	2	
Virus Icoarací	2	
Virus Itaituba	2	
Virus Itaporanga	2	
Virus Jacundá	2	
Virus Joa	2	
Virus Morumbi	2	
Virus Munguba	2	
Virus Nápoles	2	
Virus Oriximina	2	
Virus Pacuí	2	
Virus Serra Norte	2	
Virus Tapará	2	
Virus Toscana	2	
Virus Turuna	2	
Virus Uriurana	2	
Virus Urucuri	2	
<b>Picornaviridae:</b>		
Poliovirus	2	V
Rinovirus	2	
Virus Coxsackie	2	
Virus de la Aftosa con sus diversos tipos y variantes	4	
Virus de la Conjuntivitis Hemorrágica Aguda (AHC)	2	
Virus de la Hepatitis A (enterovirus humano tipo 72)	2	V
Virus ECHO	2	

<b>Poxviridae:</b>		
Parapoxvirus	2	
Poxvirus de caprinos, porcinos y aves	2	
Virus Buffalopox	2	(d)
Virus Cotia	2	
Virus Cowpox (y relacionados aislados de felinos domésticos y animales salvajes)	2	
Virus de la viruela (major, minor)	4	V
Virus de la viruela alastrim	4	
Virus de la viruela del camello	4	
Virus del Nódulo de los ordeñadores	2	
Virus <i>Molluscum contagiosum</i>	4	V
Virus Monkeypox (viruela del mono)	3	
Virus Orf	2	
Virus Vaccinia	2	
Virus Whitepox ("virus de la viruela")	4	V
Virus Yatapox: Tana	2	
Virus Yatapox: Yaba	2	O+
<b>Reoviridae:</b>		
Coltivirus	2	
Orbivirus	2	
Orthoreovirus tipos 1, 2 y 3	2	
Reovirus aislados en la Amazonia de los Grupos Changuinola y Corriparta	2	
Rotavirus humanos	2	
Virus Ieri	2	
Virus Itupiranga	2	
Virus Tembé	2	
<b>Retroviridae:</b>		
HIV - Virus de la Inmunodeficiencia Humana	3	(*)
Rous Sarcoma Virus	2	O
Virus de la Leucemia de Gibões (GaLV)	2	O+
Virus de la Leucemia de murinos	2	O
Virus de la Leucemia de ratoneos	2	O
Virus de la Leucemia Felina (FeLV)	2	O+
Virus de la Leucosis Aviaria	2	O
Virus del Sarcoma de murinos	2	O
Virus del Sarcoma de Simios (SSV-1)	2	O+
Virus del Sarcoma Felino (FeSV)	2	O+
Virus Linfotrópicos de las células T humana (HTLV-1 y HTLV-2)	3	(*)
Virus Simio Mason-Pfizer	2	O
Virus SIV	3	(*), (e)
<b>Rhabdoviridae:</b>		
Virus Aruac	2	
Virus de la Rabia	3	V, (*)
Virus Duvenhage	2	
Virus Inhangapi	2	
Virus Xiburema	2	
* Grupo da Estomatitis Vesicular		
Virus Alagoas VSV-3	2	
Virus Carajás	2	
Virus Cocal VSV-2	2	
Virus Indiana VSV-1	2	
Virus Juruna	2	
Virus Marabá	2	
Virus Maraba VSV-4	2	
Virus Piry	2	
* Grupo Hart Park		
Virus Hart Park	2	
Virus Mosqueiro	2	
* Grupo Mussuril		
Virus Cuiabá	2	

Virus Marco	2	
* Grupo Timbó		
Virus Chaco	2	
Virus Sena Madureira	2	
Virus Timbó	2	
<b>Togaviridae:</b>		
* Alfavirus		
Virus Aurá	2	
Virus Bebaru	2	
Virus Chikungunya	2	(*)
Virus de la Encefalomiелitis equina americana occidental	2	V
Virus de la Encefalomiелitis equina americana oriental	2	V
Virus de la Encefalomiелitis equina venezolana	3	V
Virus del Bosque Semliki	2	
Virus del Río Ross	2	
Virus Mayaro	2	
Virus Mucambo	2	(*)
Virus Onyongnyong	2	
Virus Pixuna	2	
Virus Una	2	
Otros alfavirus conocidos	2	
* Rubivirus: Virus de la Rubéola	2	V
* Pestivirus: Virus de la Diarrea Bovina	2	
<b>Prions: agentes no clasificados asociados a encefalopatías espongiformes transmisibles</b>		
Agente de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (BSE), <i>scrapie</i> y otras enfermedades animales asociadas	3	(*), (f)
Agente de la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (CJD)	3	(*)
Agente del Insomnio Familiar Fatal	3	(*)
Agente de la Síndrome de Gerstmann-Sträussler-Scheinker	3	(*)
Agente del Kuru	3	(*)
<b>Parasitas</b>		
<i>Acanthamoeba castellani</i>	2	
<i>Ancylostoma ceylanicum</i>	2	
<i>Ancylostoma duodenale</i>	2	
<i>Angiostrongylus cantonensis</i>	2	
<i>Angiostrongylus costaricensis</i>	2	
<i>Angiostrongylus</i> spp	2	
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	A
<i>Ascaris suum</i>	2	A
<i>Babesia divergens</i>	2	
<i>Babesia microti</i>	2	
<i>Balantidium coli</i>	2	
<i>Brugia malayi</i>	2	
<i>Brugia pahangi</i>	2	
<i>Brugia timori</i>	2	
<i>Capillaria philippinensis</i>	2	
<i>Capillaria</i> spp	2	
<i>Clonorchis sinensis</i>	2	
<i>Clonorchis viverrini</i>	2	
<i>Coccidia</i> spp	2	
<i>Cryptosporidium parvum</i>	2	
<i>Cryptosporidium</i> spp	2	
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	2	
<i>Cysticercus cellulosae</i> (cisto hidático, larva de <i>T. sollium</i> )	2	
<i>Dactylaria galopava</i> ( <i>Ochroconis gallopavum</i> )	2	
<i>Dipetalonema streptocerca</i>	2	
<i>Diphyllobothrium latum</i>	2	
<i>Dracunculus medinensis</i>	2	
<i>Echinococcus granulosus</i>	2	(*)

<i>Echinococcus multilocularis</i>	2	(*)
<i>Echinococcus vogeli</i>	2	(*)
<i>Emmonsia parva</i> var. <i>crecens</i>	2	
<i>Emmonsia parva</i> var. <i>parva</i>	2	
<i>Entamoeba histolytica</i>	2	
<i>Enterobius</i> spp	2	
<i>Exophiala</i> ( <i>Wangiella</i> ) <i>dermatitidis</i>	2	
<i>Fasciola gigantica</i>	2	
<i>Fasciola hepatica</i>	2	
<i>Fasciolopsis buski</i>	2	
<i>Fonsecaea compacta</i>	2	
<i>Fonsecaea pedrosoi</i>	2	
<i>Giardia lamblia</i> ( <i>Giardia intestinalis</i> )	2	
<i>Giardia</i> spp	2	
<i>Heterophyes</i> spp	2	
<i>Hymenolepis diminuta</i>	2	
<i>Hymenolepis nana</i>	2	
<i>Isospora</i> spp	2	
<i>Leishmania brasiliensis</i>	2	(*)
<i>Leishmania donovani</i>	2	(*)
<i>Leishmania major</i>	2	
<i>Leishmania mexicana</i>	2	
<i>Leishmania peruviana</i>	2	
<i>Leishmania</i> spp	2	
<i>Leishmania tropica</i>	2	
<i>Leishmanla ethiopica</i>	2	
<i>Loa loa</i>	2	
<i>Madurella grisea</i>	2	
<i>Madurella mycetomatis</i>	2	
<i>Mansonella ozzardi</i>	2	
<i>Mansonella perstans</i>	2	
<i>Microsporidium</i> spp	2	
<i>Naegleria fowleri</i>	2	
<i>Naegleria gruberi</i>	2	
<i>Necator americanus</i>	2	
<i>Onchocerca volvulus</i>	2	
<i>Opisthorchis felineus</i>	2	
<i>Opisthorchis</i> spp	2	
<i>Paragonimus westermani</i>	2	
<i>Plasmodium cynomolgi</i>	2	
<i>Plasmodium falciparum</i>	2	(*)
<i>Plasmodium malariae</i>	2	
<i>Plasmodium ovale</i>	2	
<i>Plasmodium</i> spp (humano y simio)	2	
<i>Plasmodium vivax</i>	2	
<i>Sarcocystis sui hominis</i>	2	
<i>Scedosporium apiospermum</i> ( <i>Pseudallescheria boidii</i> )	2	
<i>Scedosporium prolificans</i> ( <i>inflatum</i> )	2	
<i>Schistosoma haematobium</i>	2	
<i>Schistosoma intercalatum</i>	2	
<i>Schistosoma japonicum</i>	2	
<i>Schistosoma mansoni</i>	2	
<i>Schistosoma mekongi</i>	2	
<i>Strongyloides</i> spp	2	
<i>Strongyloides stercoralis</i>	2	
<i>Taenia saginata</i>	2	
<i>Taenia solium</i>	2	(*)
<i>Toxocara canis</i>	2	
<i>Toxoplasma gondii</i>	2	
<i>Trichinella spiralis</i>	2	

<i>Trichuris trichiura</i>	2	
<i>Trypanosoma brucei brucei</i>	2	
<i>Trypanosoma brucei gambiense</i>	2	
<i>Trypanosoma brucei rhodesiense</i>	2	(*)
<i>Trypanosoma cruzi</i>	2	
<i>Wuchereria bancrofti</i>	2	
<b>Hongos</b>		
<i>Acremonium falciforme</i>	2	E
<i>Acremonium kiliense</i>	2	E
<i>Acremonium potronii</i>	2	E
<i>Acremonium recifei</i>	2	E
<i>Acremonium roseogriseum</i>	2	E
<i>Alternaria anamorfo de Pleospora infectoria</i>	2	E
<i>Aphanoascus fulvescens</i>	2	E
<i>Aspergillus amstelodami</i>	2	E
<i>Aspergillus caesiellus</i>	2	E
<i>Aspergillus candidus</i>	2	E
<i>Aspergillus carneus</i>	2	E
<i>Aspergillus flavus</i>	2	
<i>Aspergillus fumigatus</i>	2	
<i>Aspergillus glaucus</i>	2	E
<i>Aspergillus oryzae</i>	2	E
<i>Aspergillus penicillioides</i>	2	E
<i>Aspergillus restrictus</i>	2	E
<i>Aspergillus sydowi</i>	2	E
<i>Aspergillus terreus</i>	2	E
<i>Aspergillus unguis</i>	2	E
<i>Aspergillus versicolor</i>	2	E
<i>Beauveria bassiana</i>	2	E
<i>Blastomyces dermatitidis (Ajellomyces dermatitidis)</i>	2	A
<i>Candida albicans</i>	2	A
<i>Candida lipolytica</i>	2	E
<i>Candida pulcherrima</i>	2	E
<i>Candida ravautii</i>	2	E
<i>Candida tropicalis</i>	2	
<i>Candida viswanathii</i>	2	E
<i>Chaetoconidium spp</i>	2	E
<i>Chaetomium spp</i>	2	E
<i>Chaetosphaeronema larense</i>	2	E
<i>Cladophialophora bantiana (Xylophora bantiana, Cladosporium bantianum ou C. trichoides)</i>	2	
<i>Cladophialophora carrioni (Cladosporium carrioni)</i>	2	
<i>Cladosporium cladosporioides</i>	2	E
<i>Coccidioides immitis</i>	3	A
<i>Conidiobolus incongruus</i>	2	E
<i>Coprinus cinereus</i>	2	E
<i>Cryptococcus neoformans</i>	2	
<i>Cryptococcus neoformans var. gattii (Filobasidiella bacillispora)</i>	2	A
<i>Cryptococcus neoformans var. neoformans (Filobasidiella neoformans var. neoformans)</i>	2	A
<i>Cunninghamella geniculata</i>	2	E
<i>Curvularia pallescens</i>	2	E
<i>Curvularia senegalensis</i>	2	E
<i>Cylindrocarpon tonkinense</i>	2	E
<i>Drechslera spp</i>	2	E
<i>Emmonsia parva var. crescens</i>	2	
<i>Emmonsia parva var. parva</i>	2	
<i>Epidermophyton floccosum</i>	2	A
<i>Epidermophyton spp</i>	2	
<i>Exophiala (Wangiella) dermatitidis</i>	2	

<i>Exophiala moniliae</i>	2	E
<i>Fonsecaea compacta</i>	2	
<i>Fonsecaea pedrosoi</i>	2	
<i>Fusarium dimerum</i>	2	E
<i>Fusarium nivale</i>	2	E
<i>Geotrichum candidum</i>	2	E
<i>Hansenula polymorpha</i>	2	E
<i>Histoplasma capsulatum duboisii</i>	3	
<i>Histoplasma capsulatum var capsulatum (Ajellomyces capsulatus)</i>	3	
<i>Lasiodiplodia theobramae</i>	2	E
<i>Madurella grisea</i>	2	
<i>Madurella mycetomatis</i>	2	
<i>Madurella spp</i>	2	
<i>Microascus desmosporus</i>	2	E
<i>Microsporium aldouinii</i>	2	A
<i>Microsporium canis</i>	2	A
<i>Microsporium spp</i>	2	A
<i>Mucor rouxianus</i>	2	E
<i>Mycelia sterilia</i>	2	E
<i>Mycocentrospora acerina</i>	2	E
<i>Neotestudina rosatii</i>	2	
<i>Oidiodendron cerealis</i>	2	E
<i>Paecilomyces lilacinus</i>	2	E
<i>Paecilomyces variotti</i>	2	E
<i>Paecilomyces viridis</i>	2	E
<i>Paracoccidioides brasiliensis</i> (en la fase de esporulación presenta mayor riesgo de infección)	2	
<i>Penicillium chrysogenum</i>	2	E
<i>Penicillium citrinum</i>	2	E
<i>Penicillium commune</i>	2	E
<i>Penicillium expansum</i>	2	E
<i>Penicillium marneffeii</i>	2	A
<i>Penicillium spinulosum</i>	2	E
<i>Phialophora hoffmannii</i>	2	E
<i>Phialophora parasitica</i>	2	E
<i>Phialophora repens</i>	2	E
<i>Phoma hibernica</i>	2	E
<i>Phyllosticta ovalis</i>	2	E
<i>Phyllosticta spp</i>	2	E
<i>Pneumocystis carinii</i>	2	
<i>Pyrenochaeta unguis-hominis</i>	2	E
<i>Rhizoctonia spp</i>	2	E
<i>Rhodotorula pilimanae</i>	2	E
<i>Rhodotorula rubra</i>	2	E
<i>Scedosporium apiospermum (Pseudallescheria boidii)</i>	2	
<i>Scedosporium prolificans (inflatum)</i>	2	
<i>Schizophyllum commune</i>	2	E
<i>Scopulariopsis acremonium</i>	2	E
<i>Scopulariopsis brumptii</i>	2	E
<i>Sporothrix schenckii</i>	2	
<i>Stenella araguata</i>	2	E
<i>Taeniolella stilbospora</i>	2	E
<i>Tetraploa spp</i>	2	E
<i>Trichophyton rubrum</i>	2	
<i>Trichophyton spp</i>	2	
<i>Trichosporon capitatum</i>	2	E
<i>Tritirachium oryzae</i>	2	E
<i>Volutella cinerescens</i>	2	E

Fuentes:

1. Brasil (2004) **Diretrizes Gerais para o trabalho em contenção com material biológico. Série A: Normas e Manuais Técnicos.** Ministério da Saúde, Secretária de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Brasília: Ministério da Saúde, 60p.
2. UE (2000) Council Directive 2000/54/EC. **OJ L 262, 17.10.2000, 21p.**
3. ABSA (2005) Risk Group Classification for Infectious Agents.  
**<http://www.absa.org/resriskgroup.html>, acessado em 11 de julho de 2005.**

(a) Encefalitis transmitidas por garrapatas.

(b) El virus de la hepatitis D es patogénico apenas en la presencia de infección simultánea o secundaria causada por el virus de la hepatitis B. De esa manera, la vacunación de personas que no sean portadoras del virus de la hepatitis B también inmuniza contra la hepatitis D (Delta).

(c) Apenas para los tipos A y B.

(d) Se identifican dos virus: uno es el buffalopox tipo y el otro es una variante del virus Vaccinia.

(e) Hasta ahora no hay evidencia de enfermedad en seres humanos causada por retrovirus de origen simia. Como precaución, se recomienda nivel de contención 3 para el trabajo con este agente.

(f) Hasta ahora no hay evidencia de infecciones en seres humanos causadas por los agentes responsables de la encefalitis espongiiforme bovina. Sin embargo, se recomienda el nivel de contención 2, como mínimo, para el trabajo con este agente en laboratorio.

### **ANEXO III**

(Aprobado por la Ordenanza GM n.º 1.748, del 30 de agosto de 2011) (Ver plazo de implementación en el Art. 3ª de la Ordenanza)

## **PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DE ACCIDENTES CON MATERIALES CORTOPUNZANTES**

### **1. Objetivo y Campo de Aplicación:**

**1.1** Establecer directrices para la elaboración e implementación de un plan de prevención de riesgos de accidentes con materiales cortopunzantes con probabilidad de exposición a agentes biológicos, teniendo por objetivo la protección, seguridad y salud de los trabajadores de los servicios de salud, así como de aquellos que ejercen actividades de promoción y asistencia a la salud en general.

**1.2** Se comprende servicio de salud cualquier edificación destinada a la prestación de asistencia a la salud de la población, y todas las acciones de promoción, recuperación, asistencia, investigación y enseñanza en salud en cualquier nivel de complejidad.

**1.3** Materiales cortopunzantes son aquellos utilizados en la asistencia a la salud que tienen punta o filo, o que puedan perforar o cortar.

**1.4** El dispositivo de seguridad es un ítem integrado a un conjunto del cual haga parte el elemento cortopunzante o una tecnología capaz de reducir el riesgo de accidente, sea cual sea su mecanismo de activación.

### **2. Comisión gestora multidisciplinaria:**

**2.1** El empleador debe constituir una comisión gestora multidisciplinaria, que tiene por objetivo reducir los riesgos de accidentes con materiales cortopunzantes, con probabilidad de exposición a agentes biológicos, por medio de la elaboración, implementación y actualización de plan de prevención de riesgos de accidentes con materiales cortopunzantes.

**2.2** La comisión debe constituirse, siempre que aplicable, de los siguientes participantes:

- a) el empleador, su representante legal o representante de la dirección del servicio de salud;
- b) representante del Servicio Especializado en Ingeniería de Seguridad y en Medicina del Trabajo - SESMT, de acuerdo con la Norma Reguladora n.º 4;
- c) vicepresidente de la Comisión Interna de Prevención de Accidentes - CIPA o el designado



responsable del cumplimiento de los objetivos de la Norma Reguladora n.º 5, en los casos en los que no es obligatoria la constitución de la CIPA;

- d) representante de la Comisión de Control de Infección Hospitalaria;
- e) dirección de enfermería;
- f) dirección clínica;
- g) responsable de la elaboración e implementación del PGRSS - Plan de Gestión de Residuos de Servicio de Salud;
- h) representante de la Central de Material y Esterilización;
- i) representante del sector de compras; y
- j) representante del sector de estandarización de material.

### 3. Análisis de los accidentes de trabajo que han ocurrido y de las situaciones de riesgo con materiales cortopunzantes:

**3.1** La Comisión Gestora debe analizar las informaciones existentes en el PPRA y en el PCMSO, además de las referentes a los accidentes del trabajo que han ocurrido con materiales cortopunzantes.

**3.2** La Comisión Gestora no debe restringirse a las informaciones previamente existentes en el servicio de salud, debiendo proceder a sus propios análisis de los accidentes del trabajo que han ocurrido y situaciones de riesgo con materiales cortopunzantes.

**3.3** La Comisión Gestora debe elaborar e implantar procedimientos de registro e investigación de accidentes y situaciones de riesgo involucrando materiales cortopunzantes.

### 4. Establecimiento de prioridades:

**4.1** A partir de análisis de las situaciones de riesgo y de los accidentes de trabajo que han ocurrido con materiales cortopunzantes, la Comisión Gestora debe establecer las prioridades, considerando obligatoriamente los siguientes aspectos:

- a) situaciones de riesgo y accidentes con materiales cortopunzantes que tienen mayor probabilidad de transmisión de agentes biológicos vehiculados por la sangre;
- b) frecuencia con la que ocurren de accidentes en procedimientos con utilización de un material cortopunzantes específico;
- c) procedimientos de limpieza, descontaminación o descarte que contribuyen para una elevada incidencia de accidentes; y
- d) número de trabajadores expuestos a las situaciones de riesgo de accidentes con materiales cortopunzantes.

### 5. Medidas de control para la prevención de accidentes con materiales cortopunzantes:

**5.1** La adopción de las medidas de control debe seguir la siguiente jerarquía:

- a) sustituir el uso de agujas y otros cortopunzantes cuando sea técnicamente posible;
- b) adoptar controles de ingeniería en el ambiente (por ejemplo, colectores de descarte);
- c) adoptar el uso de material cortopunzantes con dispositivo de seguridad, cuando existente, disponible y técnicamente posible; y
- d) cambios en la organización y en las prácticas de trabajo.

### 6. Selección de los materiales cortopunzantes con dispositivo de seguridad:

**6.1** Esta selección se debe conducir por la Comisión Gestora Multidisciplinar, cumpliendo con las siguientes etapas:

- a) definición de los materiales cortopunzantes prioritarios para sustitución a partir del análisis de las situaciones de riesgo y de los accidentes de trabajo que han ocurrido;

- b) definición de criterios para la selección de los materiales cortopunzantes con dispositivo de seguridad y obtención de productos para la evaluación;
- c) planificación de los testes para sustitución en áreas seleccionadas en el servicio de salud, resultantes del análisis de las situaciones de riesgo y de los accidentes de trabajo que han ocurrido; y
- d) análisis del desempeño de la sustitución del producto a partir de las perspectivas de la salud del trabajador, de los cuidados al paciente y de la efectividad, para posterior decisión de cuál material adoptar.

#### 7. Capacitación de los trabajadores:

7.1 En la implementación del plan, se deben capacitar a los trabajadores antes de la adopción de cualquier medida de control y de forma continuada para la prevención de accidentes con materiales cortopunzantes.

7.2 Se debe comprobar la capacitación por medio de documentos que informen la fecha, el horario, la carga horaria, el contenido impartido, el nombre y la formación o capacitación profesional del instructor y de los trabajadores involucrados.

#### 8. Cronograma de implementación:

8.1 El plan debe contener un cronograma para su implementación.

8.2 El cronograma debe abarcar las etapas de los ítems de 3 a 7 anteriormente descritos y respectivos plazos para su implantación.

8.3 Este cronograma y la comprobación de la implantación deben estar disponibles para la Fiscalización del Ministerio del Trabajo y Empleo y para los trabajadores o sus representantes.

#### 9. Monitoreo del plan:

9.1 El plan debe contemplar monitoreo sistemático de la exposición de los trabajadores a agentes biológicos en la utilización de materiales cortopunzantes, utilizando el análisis de las situaciones de riesgo y accidentes del trabajo llevados a cabo antes y después de su implementación, como indicadores de acompañamiento.

#### 10. Evaluación de la eficacia del plan:

10.1 Se debe evaluar el plan a cada año, como mínimo, y siempre que se produzca un cambio en las condiciones de trabajo y cuando el análisis de las situaciones de riesgo y de los accidentes así determinarlo.

## GLOSARIO DE LA NR-32

**ABNT:** Asociación Brasileña de Normas Técnicas

**Accidente:** es un evento súbito e inesperado que interfiere en las condiciones normales de operación y que puede resultar daños al trabajador, a la propiedad o al medio ambiente.

**Licencia Comercial:** Licencia o autorización de funcionamiento u operación del servicio suministrada por la autoridad sanitaria local. También denominado de permiso o licencia sanitaria.

**Análisis *in vitro*:** Es un método indirecto utilizado para determinación de la actividad del radionucleido en el cuerpo a través del análisis de material biológico, principalmente muestras de orina y heces.

**Análisis *in vivo*:** Es un método directo de medida de la radiación emitida, utilizado para evaluación del contenido corporal o de las actividades de algunos radionucleido en órganos específicos del cuerpo.

En este análisis, generalmente se utilizan los denominados contadores de cuerpo entero, en los que se detectan los rayos gamma o X emitidos por los elementos radioactivos incorporados en puntos estratégicos del cuerpo del individuo monitoreado.

**Animales sinantrópicos:** especies que indeseables cohabitan con el hombre y que pueden transmitir enfermedades o causar empeoramientos a la salud humana, tales como roedores, cucarachas, moscas, mosquitos, palomas, hormigas, pulgas y otros.

**Antineoplásicos:** son medicamentos que inhiben o evitan el crecimiento y la diseminación de algunos tipos de células cancerosas. Se los utilizan en el trato de pacientes portadores de neoplasias malignas. Son productos altamente tóxicos y que pueden provocar teratogénesis, mutagénesis y carcinogénesis con diferentes grados de riesgo.

**ANVISA:** Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria.

**Área Controlada:** área sometidas a reglas especiales de protección y seguridad, con la finalidad de controlar las exposiciones normales, prevenir la diseminación de contaminación radioactiva y prevenir o limitar la amplitud de las exposiciones potenciales.

**Área Bajo Supervisión:** área para la cual las condiciones de exposición ocupacional a radiaciones ionizantes se mantienen bajo supervisión, aunque no se necesiten medidas específicas de protección y seguridad.

**Almacenamiento externo:** Consiste en guardar los recipientes de residuos hasta que se lleve a cabo la etapa de recolección externa, en ambiente exclusivo con acceso facilitado para los vehículos colectores.

**Almacenamiento Temporario:** Consiste en guardar temporariamente los recipientes que contienen los residuos ya envasados, en lugar cerca de los puntos de generación, teniendo por objetivo acelerar la recolección dentro del establecimiento y optimizar el desplazamiento entre los puntos generadores y el punto destinado a la presentación para recolección externa. No se podrá hacer el almacenamiento temporario con disposición directa de las bolsas sobre el piso, obligándose la conservación de las bolsas en recipientes de acondicionamiento.

**Biombo blindado:** mamparos o divisores móviles, cuya superficie se cubre con material para blindaje contra radiaciones ionizantes, para delimitar un espacio y crear un área resguardada.

**Blindaje:** Barrera protectora. Material o dispositivo interpuesto entre una fuente de radiación y seres humanos o medio ambiente con el propósito de seguridad y protección radiológica.

**Braquiterapia:** radioterapia mediante una o más fuentes selladas emisoras de rayo gamma o beta utilizadas para aplicaciones superficiales, intracavitarias o intersticiales.

**Cabinas de seguridad biológica clase II B2:** Cabina con la finalidad de ofrecer protección a los trabajadores y al medio ambiente de los productos químicos, radionucleido y de los agentes biológicos que se encuadran en los criterios de Bioseguridad Nivel 3. Protegen también el producto o ensayo llevado a cabo en el interior de la cabina de los contaminantes existentes en el lugar donde ella está instalada y de la contaminación cruzada en el interior de la propia cabina.

**Cabina de Seguridad Biológica Clase II tipo B2** (de acuerdo con los conceptos de la NSF 49): Cabina que tiene filtro absoluto (HEPA) con eficiencia de la filtraje y escape del aire de 99,99% a 100%, velocidad media del aire (m/s)  $0,45 \pm 10\%$ , velocidad de entrada de aire por la ventana frontal de 0,5-0,55 m/s. Todo aire que entra en la cabina y el que escapa para el exterior pasan previamente por el filtro HEPA. No hay recirculación de flujo de aire, el escape es total. La cabina tiene presión negativa en relación con el lugar donde está instalada, por la diferencia entre la insuflación del aire en el interior de la cabina y su escape (flujo 1500 m<sup>3</sup>/h y presión de succión de @35 m.m. c.a.).

**Carcinogenicidad:** capacidad que algunos agentes tienen de provocar o causar cáncer.

**CCIH:** Comisión de Control de Infección Hospitalaria.

**CNEN:** Comisión Nacional de Energía Nuclear.

**Colimador:** Dispositivo adicional a una fuente de radiación que posibilita la limitación del campo de radiación y el mejoramiento de las condiciones de imagen o exposición, para obtención del diagnóstico o terapia, por medio del formato y dimensión del orificio que da paso a la radiación.

**Recolección externa:** consiste en la retirada de los residuos de los servicios de salud de la instalación que alberga residuos (almacenamiento externo) hasta la unidad de tratamiento o disposición final, utilizándose técnicas que garanticen la preservación de las condiciones de acondicionamiento y la integridad de los trabajadores, de la población y del medio ambiente, debiendo estar acorde con las orientaciones de los órganos de limpieza urbana.

**Control de vectores:** son operaciones o programas desarrollados con el objetivo de reducir, eliminar o controlar la aparición de los vectores en una determinada área.

**Culturas de células:** crecimiento *in vitro* de células derivadas de tejidos u órganos de organismos multicelulares en medio nutriente y en condiciones de esterilidad.

**Desintegración de residuos radioactivos:** transformación espontánea por la cual la actividad de un material radioactivo reduce con el tiempo. De este proceso resulta la reducción del número de átomos radioactivos originales de una muestra. Al tiempo para que la actividad se reduzca a la mitad se denomina vida media radioactiva.

**Descontaminación:** remoción de un contaminante químico, físico o biológico.

**Desinfección:** proceso de eliminación o destrucción de microorganismos en la forma vegetativa, independiente si son patogénicos o no, presentes en los artículos y objetos inanimados. La desinfección puede ser de bajo, mediano o alto nivel. Se puede hacerla a través del uso de agentes físicos o químicos.

**Diafragma:** dispositivo que permite el control de la abertura y dimensionamiento de haz de radiación ionizante.

**Disposición Final:** Consiste en la disposición de residuos en el suelo, previamente preparado para recibirlos, cumpliendo con los criterios técnicos de construcción y operación, y con licencia ambiental de acuerdo con la Resolución CONAMA n.º 237/97.

**Dosimetría citogenética:** evaluación de dosis de radiación absorbida a través del recuento de la frecuencia de anomalías cromosómicas en cultura de linfocitos del individuo irradiado. Se utiliza principalmente para confirmar dosis elevadas registradas en dosímetros individuales.

**Dosímetro individual:** Dispositivo usado junto a partes del cuerpo de un individuo, con el objetivo de evaluar la dosis efectiva o la dosis equivalente acumulada en un determinado período. Construido de material tejido equivalente con factor de calibración bien establecido y rastreado a la red nacional e internacional de metrología, cuyas características se regulan por las Normas ISO 4037-1 e IEC 731. También denominado monitor individual.

**Exposición Accidental:** exposición involuntaria e imprevisible resultando de situación de accidente.

**Exposición de emergencia** (Radiaciones Ionizantes): exposición deliberada por autoridad competente llevada a cabo durante el atendimento a situaciones de emergencia, exclusivamente en el interés de:

- a) salvar vidas;
- b) prevenir a escalada de accidentes que puedan resultar muertes;
- c) salvar una instalación de suma importancia para el país.

**Exposición de Rutina** (Radiaciones Ionizantes): exposición de trabajadores en condiciones normales de trabajo, en intervenciones o entrenamiento en prácticas autorizadas.

**Fluoroscopia:** examen de un órgano por medio de una imagen formada en un mamparo fluorescente con aplicación de los rayos X.

**Fuente de Radiación:** equipo o material que emite o es capaz de emitir radiación ionizante o de liberar sustancias o materiales radioactivos.

**Fuentes de Exposición:** persona, animal, objeto o sustancia de los cuales un agente biológico pasa a un hospedero o a reservorios ambientales.

**Fuentes no selladas:** son aquellas en las que el material radioactivo está bajo forma sólida (polvo), líquida o más raras veces, gaseosa, en envases que permiten el fraccionamiento del contenido en condiciones normales de uso.

**Fuentes selladas:** materiales radioactivos herméticamente encapsulados de modo a evitar escape y contacto con el referido material, bajo condiciones de aplicación específicas.

**Genotoxicidad:** capacidad que algunos agentes tienen de dañar el DNA de organismos a ellos expuestos. Cuando se inducen mutaciones, a los agentes se denominan mutagénicos.

**Inmunoglobulina:** solución que contiene anticuerpos contra uno o más agentes biológicos, utilizada con el objetivo de dar inmunidad inmediata y transitoria.

**Incidente:** es un evento súbito e inesperado que interfiera en la actividad normal del trabajo sin daño al trabajador, a la propiedad o al medio ambiente.

**Incorporación:** acción de determinado material radioactivo en el instante de su admisión en el cuerpo humano por ingestión, inhalación o penetración a través de la piel o de heridas.

**INMETRO:** Instituto Nacional de Metrología.

**Instalación Radiactiva:** establecimiento o instalación donde se producen, utilizan, transportan o almacenan fuentes de radiación. Son excepciones de esta definición:

- a) las instalaciones nucleares;
- b) los vehículos transportadores de fuentes de radiación cuando estas no hacen parte del mismo.

**Lavabo:** pieza sanitaria destinada exclusivamente a lavarse las manos.

**Material Radioactivo:** material que contiene sustancias o elementos emisores de radiación ionizante. **Microorganismos:** Formas de vida de dimensiones microscópicas. Organismos visibles individualmente apenas al microscopio, que incluye bacterias, hongos, protozoarios y virus.

**Microorganismos genéticamente modificados:** son aquellos en los que se ha alterado el material genético (ADN) por tecnologías de la biotecnología moderna, especialmente la tecnología del ADN recombinante. La biotecnología moderna abarca métodos artificiales de alteración del material genético, es decir, no involucrando cruzamientos o recombinaciones genéticas naturales.

**Monitor de Contaminación:** instrumento con capacidad para medir niveles de radiación en unidades establecidas por los límites derivados de contaminación de superficie de acuerdo con la Norma CNEN NE- 3.01.

**Monitor de Radiación:** indicador de magnitudes y parámetros para fines de control o de evaluación de la exposición a la radiación presente en personas o en superficies de objetos, el cual tiene la función de proporcionar señales de alerta o alarma en condiciones específicas.

**Monitoreo Ambiental:** medición continuada, periódica o especial de magnitudes radiológicas en el medio ambiente, para fines de radioprotección.

**Monitoreo de Área:** evaluación y control de las condiciones radiológicas de las áreas de una instalación, incluyendo medición de magnitudes relativas a:

- a) campos externos de radiación;
- b) contaminación de superficies;

c) contaminación atmosférica.

**Monitoreo Individual:** Monitoreo por medio de dosímetros individuales puestos sobre el cuerpo del individuo para fines de control de las exposiciones ocupacionales. El monitoreo individual tiene la función primera de evaluar la dosis en el individuo monitoreado. También se puede utilizarlo para verificar la adecuación del plan de protección radiológica a las actividades de la instalación.

**Monitoreo Radiológico** (o simplemente Monitoreo): medición de magnitudes relativas y parámetros relativos a la radioprotección, para fines de evaluación y control de las condiciones radiológicas de las áreas de una instalación o del medio ambiente, de exposiciones o de materiales radioactivos y materiales nucleares, incluyendo la interpretación de resultados.

**Mutagenicidad:** capacidad que algunos agentes tienen de inducir mutaciones en organismos a ellos expuestos. Mutaciones son alteraciones generalmente permanentes en la secuencia de nucleótidos del ADN, pudiendo resultar una o más alteraciones fenotípicas. Las mutaciones pueden tener carácter hereditario.

**NB:** Norma Brasileña elaborada por la ABNT.

**NBR:** Norma Brasileña elaborada por la ABNT y registrada en el INMETRO

**Parasita:** organismo que sobrevive y se desarrolla a las expensas de un hospedero, pudiendo ubicarse en su interior o en exterior. Usualmente causa algún daño al hospedero.

**Patogenicidad:** Capacidad de un agente biológico causar enfermedad en un hospedero susceptible.

**Cortopunzantes:** que tienen punta o filo, materiales utilizados para perforar o cortar.

**Persistencia del agente biológico en el ambiente:** capacidad del agente biológico de quedarse fuera del hospedero, manteniendo la posibilidad de generar enfermedad.

**Fregadero de lavar** (o simplemente fregadero): destinado preferencialmente a lavar los utensilios pudiendo ser también utilizada para lavarse las manos.

**Plan de Protección Radiológica:** documento exigido para fines de licencia de la instalación, que establece el sistema de radioprotección a ser implementado por el servicio de radioprotección.

**Principio de Optimización:** establece que el proyecto, la planificación del uso y la operación de instalación y de fuentes de radiación se deben hacer de forma a garantizar que las operaciones se reduzcan lo más razonable posible, llevándose en consideración factores sociales y económicos.

**Priones:** Partículas proteicas infecciosas que no poseen ácidos nucleicos.

**Programa de Garantía de la Calidad:** Conjunto de acciones sistemáticas y planificadas teniendo por objetivo garantizar la confiabilidad adecuada cuanto al funcionamiento de una estructura, sistema, componentes o procedimientos, de acuerdo con un estándar aprobado. En radiodiagnóstico, estas acciones deben resultar la producción continuada de imágenes de alta calidad con el mínimo de exposición para los pacientes y operadores.

**Quimioterápicos Antineoplásicos:** Medicamentos utilizados en el tratamiento y control del cáncer.

**Radiación Ionizante** (o simplemente Radiación): cualquier partícula o radiación electromagnética que, al interactuar con la materia, ioniza directa o indirectamente sus átomos o moléculas.

**Radiofármaco:** sustancia radioactiva cuyas propiedades físicas, químicas y biológicas, hacen que sea apropiada para uso en seres humanos.

**Radionucleido:** isótopo inestable de un elemento que decae o se desintegra espontáneamente, emitiendo radiación. **Radioprotección:** conjunto de medidas que tiene por objetivo proteger al ser humano, sus descendientes y el medio ambiente de posibles efectos indeseados causados por la radiación ionizante, de acuerdo con principios básicos establecidos por la CNEN.

**Radioterapia:** aplicación médica de la radiación ionizante para fines terapéuticos.

**RDC:** Resolución del Directorio Colegiado de la ANVISA

**Envases de transporte:** son los contenedores provistos de ruedas, destinados a la recolección y transporte interno de residuos de servicios de salud.

**Desechos Radioactivo:** Cualquier material resultante de actividades humanas cuya reutilización sea inapropiada o no previsible y que tenga radionucleido en cantidades superiores a los límites de exención establecidos en la norma CNEN-NE-6.05, o en otra que la sustituya.

**Reservatorio:** Persona, animal, objeto o sustancia, en que un agente biológico puede persistir, mantener su viabilidad o crecer y multiplicarse, de modo a poder ser transmitido a un hospedero.

**Residuos de Servicios de Salud:** son todos aquellos resultantes de actividades ejercidas en los servicios de salud que, por sus características, necesitan procesos diferenciados en su manejo, exigiendo o no tratamiento previo a su disposición final.

**Segregación:** Consiste en la separación de los residuos en el momento y en el lugar de su obtención, de acuerdo con las características físicas, químicas, biológicas, su estado físico y los riesgos involucrados.

**Servicio de Medicina Nuclear:** instalación médica específica para aplicación de radiofármacos en pacientes, para propósitos terapéuticos y/o diagnósticos.

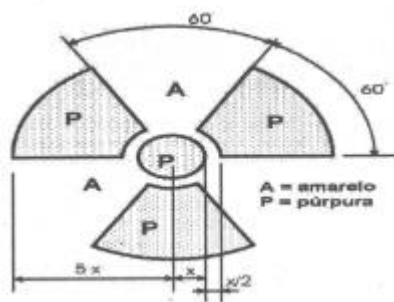
**Servicio de Protección Radiológica:** entidad constituida específicamente a fin de la ejecutar y mantener el plan de radioprotección de una instalación. Esa designación no tiene carácter obligatorio, sirviendo apenas como referencia.

**Servicio de Radiodiagnóstico Médico:** Establecimiento, o sector definido del establecimiento o institución o especialidad médica que utiliza radiaciones ionizantes para hacer diagnóstico a través de imágenes radiológicas y/o radiografías.

**Servicio de Radiodiagnóstico Odontológico:** Establecimiento, o sector definido del establecimiento o institución o especialidad odontológica que utiliza radiaciones ionizantes para hacer diagnósticos a través de imágenes radiológicas y/o radiografías. En esta definición se incluyen las clínicas odontológicas con equipo de rayos X diagnósticos.

**Servicio de Radioterapia:** instalación específica para aplicación médica de la radiación ionizante con objetivos terapéuticos con utilización de fuentes selladas o haces de radiación.

**Símbolo Internacional de la Radiación Ionizante:** símbolo utilizado internacionalmente para indicar la presencia de radiación ionizante. Debe estar acompañado por un texto describiendo el uso de la radiación ionizante.



**Simuladores de fuentes selladas:** envolturas vacías, para encerrar material radioactivo, utilizados en entrenamientos de braquiterapia.

**Teratogenicidad:** Propiedad de un agente químico, físico o biológico de inducir el desarrollo anormal, gestacionalmente o en la fase postnatal, expresado por la letalidad, malformaciones, retardo del desarrollo o anomalía funcional.

**Titular de la Instalación Radiactiva:** Responsable legal del establecimiento para el cual se otorgó una licencia u otro tipo de autorización.

**Toxinas:** sustancias químicas sintetizadas por organismos, que ejercen efectos biológicos adversos al ser humano.

**Trabajadores ocupacionalmente expuestos a las radiaciones ionizantes:** trabajador que, a causa de su trabajo a servicio de la instalación radiactiva, pueda recibir, por año, dosis superiores a los límites primarios para individuos del público, establecidos en la Norma CNEN-NE 3.01 "Directrices Básicas de Radioprotección".

**Trabajador para-ocupacionalmente expuesto a las radiaciones ionizantes:** trabajador cuyas actividades laborales no se relacionan directamente con las radiaciones ionizantes, pero que ocasionalmente también pueden recibir dosis superiores a los límites primarios establecidos en la Norma CNEN-NE 3.01 "Directrices Básicas de Radioprotección" para individuos del público.

**Trabajador Cualificado:** aquel que compruebe delante del empleador y de la inspección del trabajo una de las siguientes condiciones:

- a) capacitación en la empresa, de acuerdo con lo establecido en la NR-32;
- b) capacitación mediante curso impartido por instituciones privadas o públicas, desde que conducido por profesional habilitado.

**Transmisibilidad:** capacidad de transmisión de un agente a un hospedero. El periodo de transmisibilidad corresponde al intervalo de tiempo durante el cual un organismo elimina un agente biológico para reservorios o para u hospedero.

**Turbulencia aérea:** Alteración de la uniformidad del flujo de aire laminar unidireccional (en el caso, interior de la Cabina de Seguridad Biológica Clase II tipo B2).

**Vacunación:** proceso que tiene por objetivo la obtención de inmunidad activa y duradera de un organismo. La inmunidad activa es la protección resultante de la estimulación antigénica del sistema inmunológico con el desarrollo de una respuesta humoral (producción de anticuerpos) y celular.

**Vector:** vector es un organismo que transmite un agente biológico de una fuente de exposición o reservatorio a un hospedero.

**Vías de entrada:** tejidos u órganos por donde un agente penetra en un organismo, pudiendo provocar una enfermedad. La entrada puede ser por vía cutánea (por contacto directo con la piel), percutánea (a través de la piel), parenteral (por inoculación intravenosa, intramuscular, subcutánea), por contacto directo con las mucosas, por vía respiratoria (por inhalación) y por vía oral (por ingestión).

**Vías de transmisión:** recorrido que hace el agente biológico a partir de la fuente de exposición hasta el hospedero. La transmisión puede darse de las siguientes formas:

1. Directa: transmisión del agente biológico, sin la intermediación de vehículos o vectores.
2. Indirecta: transmisión del agente biológico por medio de vehículos o vectores.

**Virulencia:** Es el grado de patogenicidad de un agente infeccioso.