	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

## 1. Objetivo

Establecer los lineamientos en cuanto a la limpieza y desinfección de todas las Áreas del INSPI con la finalidad de evitar contaminación al personal y trabajar de forma segura cumpliendo las Normas Básicas de Bioseguridad.

## 2. Alcance

Este procedimiento es aplicable a los lugares de trabajo del Área administrativa y técnica del INSPI.

## 3. Responsable

**Personal de Limpieza.-** técnico responsable de conocer y cumplir este instructivo

**Responsable de Bioseguridad.-** responsable de verificar el cumplimiento de este instructivo.

**Funcionario del INSPI.-** responsable de conocer y verificar el cumplimiento de este instructivo.


## 4. Definiciones

**Limpieza.-** Remover la suciedad visible, como la recolección de papel empaque, algodón, envolturas plásticas, material de vidrio roto, EPP usado etc. Esta operación se realiza mediante productos detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se deposita. Se la realiza de zonas altas a zonas bajas, de limpio a sucio, de adentro hacia afuera.

**Desinfección / Sanitización.-** Es el proceso de destrucción de microorganismos patógenos de una superficie inanimada, con excepción de las esporas.

La eficacia de la desinfección / sanitización depende de varios factores:

- Del tipo de contaminación del material

	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

- De la calidad de la limpieza previa
- De la concentración del desinfectante
- Del tiempo de contacto del material con el desinfectante. (En general se recomienda un tiempo de 10 a 30 minutos).
- De la estructura de la superficie.

**Detergente.-** Material tenso activo diseñado para remover y eliminar la contaminación indeseada de alguna superficie de algún material, en el caso del Centro de Referencia Nacional de Micobacterias se utiliza detergente líquido.

**Solución.-** Combinación de un sólido o de un producto concentrado con agua, para obtener la distribución homogénea de cada uno de los componentes.

**Esterilización.-** Es la destrucción o eliminación de todas formas de vida. Puede llevarse a cabo por procesos físicos o químicos.

**Desinfectantes.-** Tienen acción bactericida en condiciones especiales (pH, tiempo, temperatura, concentración).


- **Cloro:** con dilución en Agua
  - Al 0.5% se recomienda para la desinfección diaria de superficies, desinfección semanal de pisos (acción efectiva, pero de corta duración).
  - Al 2% se recomienda para manejo de derrames de muestras.
  - Al 5% cuando el derrame implica cepas positivas para M Tuberculosis.

Se debe usar guantes para evitar el contacto de éste con la piel.

Por su efecto bactericida sobre el *Mycobacterium Tuberculosis* se lo considera como un desinfectante intermedio.

Además las soluciones de Hipoclorito pierden gradualmente su efectividad, siendo aconsejable realizar una nueva disolución cada vez que se precise su uso.



 <b>INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA</b> Dr. Leopoldo Izquieta Pérez	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

### Ejemplo para diluir cloro comercial:

• FÓRMULA:

$$V1 = (V2 * C2) / C1$$

• DONDE:

**V1:** Es el volumen que requerimos de la solución concentrada de cloro y que necesitamos calcular para preparar la solución.

**V2:** Es el volumen de la solución final de cloro que queremos preparar.

**C1:** Es la concentración de cloro que contiene la solución original. Este valor deberán revisarlo en la etiqueta de la botella o frasco de cloro, y es variable dependiendo de la marca.

**C2:** Es la concentración de la solución final de cloro que queremos preparar

ml: mililitro

#### EJEMPLO:

Preparar 1 litro (1000 ml) de solución de hipoclorito de sodio al 0.5% a partir de una botella que contiene 6.15% de cloro.

$$V1 = (V2 * C2) / C1$$

$$V1 = \frac{(1000 \text{ mililitro} * 0.5\%)}{6.15\%}$$

$$V1 = 81 \text{ ml de hipoclorito de sodio } 6.15\%$$

Restar 1000 ml – 81 ml = 919 ml de agua

Entonces hay que medir:


81 ml de hipoclorito de sodio 6.15%  
+ 919 ml de agua destilada o desionizada  
1000 ml volumen final de la solución 0.5%

Nunca almacenar ni mezclar soluciones de cloro con productos de limpieza que contengan amonio, cloruro de amonio o ácido fosfórico. La combinación de estos productos químicos podría resultar en la liberación de cloro gaseoso que es tóxico y puede causar náuseas, irritación de los ojos, dolor de cabeza, lagrimeo y dificultad para respirar. Estos síntomas pueden durar varias horas.

- **Alcohol 70%:** Se recomienda su uso para desinfección de equipos tales como cabinas de bioseguridad, refrigeradores, centrifugas y microscopios, previa limpieza de polvo o grasa. Posee acción bactericida sobre bacterias ambientales.
- **Micobactericida comercial:** Se recomienda el uso de soluciones Micobactericidas comerciales con certificación, que tienen una acción probada, como el caso de Vesphene usado en el Centro de Referencia Nacional de Micobacterias.

**Área Crítica.-** Donde se realizan las operaciones de máximo riesgo.

**Área Semi-Crítica.-** Son las áreas limpias en las que se llevan a cabo operaciones menos críticas.

 <p>INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA Dr. Leopoldo Izquieta Pérez</p>	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

**Área No Crítica.-** Son las áreas en las que se puede permanecer mucho tiempo, como área Administrativa.

**Sistema de Baldes.-** Es aquel sistema que está compuesto por dos baldes, en uno se encuentra la solución detergente y en otro agua limpia (para el caso de limpieza). Cuando se trate de desinfección o sanitización, en un balde se encuentra la solución desinfectante y en otro agua limpia.

## 5.- Descripción de Actividades.

### Personal de Limpieza/Técnicos

- Higiene personal (baño diario, cabello recogido)
- Utilizar uñas cortas bien cuidadas y limpias
- Uniforme limpio
- No usar accesorios como: joyas, pulseras, aretes, anillos, gorras, etc.
- Utilizar el Equipo de Protección Personal.

### Perfil del personal de limpieza


- Receptividad
- Seguimiento del plan de trabajo
- Facilidad de adaptación a nuevos conocimientos
- Responsabilidad y capacidad para seguir un método de trabajo
- Confidencialidad en lo referente al diagnóstico de pacientes.
- Organización
- Trabajo en equipo

### Frecuencia de Limpieza

- **Mobiliario, Pisos y mesones:** Una vez por día.
- **Ventanas y Puertas:** Una vez por semana.
- **Paredes:** Una vez cada tres meses.
- **Tumbados.** Una vez cada seis meses.


Registrar cada actividad en el registro de Limpieza y Desinfección (F-ACI-010)



 <p>INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA Dr. Leopoldo Izquieta Pérez</p>	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

### Limpieza de Oficina

Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Técnico	01	Pasar un algodón impregnado con Alcohol al 70% a los teléfonos de la oficina diariamente.	N/A
Técnico	02	Pasar un trapo con solución detergente Neutro sobre los escritorios de la oficina y quitar el exceso con otro paño humedecido en Agua hasta que no quede rastro de detergente.	N/A
Técnico	03	Limpiar las superficies horizontales incluyendo mesas, repisas u otras instalaciones adheridas a la pared con un paño embebido con una solución detergente y quitar el exceso con otro paño humedecido en Agua hasta que no quede rastro de detergente.	N/A
Técnico	04	Barrer diariamente los pisos y con un trapero húmedo con el sistema de baldes. (Un balde con solución detergente Neutro, otro balde con agua limpia) iniciar la limpieza en una sola dirección de adentro hacia afuera	N/A
Técnico	05	Fregar vigorosamente, enjuagar en el agua limpia y se vuelve a restregar, Cambiar el agua cuantas veces sea necesario.	N/A
Técnico	06	Cambiar de balde y paño para hacer el enjuague y desinfección, comenzando de adentro hacia afuera hasta finalizar.	N/A
Técnico	07	Reubicar los equipos que se hayan removido antes para hacer la limpieza.	N/A

 <p>INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA Dr. Leopoldo Izquieta Pérez</p>	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018


**Limpieza de tumbado (aplica a laboratorios que tengan pintura epóxica)**

Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Técnico	01	Realizar un lavado con un paño de piso envuelto en una escoba de mango largo con solución desinfectante, realizando movimientos lineales de pared a pared, deteniéndose en las esquinas y ángulos techo pared.	N/A
Técnico	02	Fregar a mano con un paño humedecido en desinfectante más concentrado, en el caso que el área esté muy sucia. Para esto es necesario el uso de una escalera de base segura.	N/A
Técnico	03	Secar con un paño humedecido realizando los mismos movimientos. Las esquinas y los lugares por donde pasen cañerías son los que necesitan de una limpieza profunda.	N/A

**Limpieza de tumbado aplica a laboratorios con pinturas no epóxica**

Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Técnico	01	Pasar la escoba por las esquinas y en su totalidad del tumbado con la finalidad de eliminar partículas.	N/A
Técnico	02	Lavar la escoba con agua y detergente neutro	N/A
Técnico	03	Almacenarla en el área de limpieza	N/A




 <b>INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA</b> Dr. Leopoldo Izquieta Pérez	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

**Limpieza de Paredes de Laboratorio (aplica a laboratorios que tengan pintura epóxica)**

Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Técnico	01	Sellar los puntos de luz, previo a la limpieza.	N/A
Técnico	02	Comenzar desde la parte superior hacia abajo, con un paño de piso con agua y detergente. Con la ayuda de una escalera firme.	N/A
Técnico	03	Secar con un paño humedecido realizando los mismos movimientos. Luego pasar un paño humedecido en desinfectante.  Para el caso de Micobacterias para la desinfección se usará Vesphene 1:10.	N/A

**Limpieza de Paredes de Laboratorio (aplica a laboratorios que tengan pintura no epóxica)**


Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Técnico	01	Mezclar en un recipiente agua y detergente neutro	<u>N/A</u>
Técnico	02	Introducir el paño al recipiente y exprimir	<u>N/A</u>
Técnico	03	Pasar el paño desde la parte superior hacia abajo. Con la ayuda de una escalera firme.	<u>N/A</u>
Técnico	04	Lavar el paño y enjuagar con agua limpia y se vuelve a restregar por toda la pared el paño humedecido solo con agua hasta retirar el detergente	<u>N/A</u>

	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

### Limpieza de vidrios

Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Técnico	01	Preparar agua con detergente Neutro (pH 7.0) para limpiar	N/A
Técnico	02	Quitar cualquier material adherido al vidrio (pegamento, adhesivos, etc.)	N/A
Técnico	03	Limpiar con un paño (que no deje residuos), humedecido en solución detergente Neutro.	N/A
Técnico	04	Doblar el paño en 4 partes para tener mayor cantidad de caras limpias, para desdoblarlo conforme se va ensuciando.	N/A
Técnico	05	Limpiar desde el marco de la ventana hacia el centro de ella.	N/A
Técnico	06	Enjuagar con un paño humedecido en agua, de la misma forma en la que se enjabona, ó usar limpia vidrios en caso de tenerlo	N/A
Técnico	07	Secar los vidrios con un paño seco de la misma forma descrita anteriormente, si se usa limpia vidrios, se retira el agua de lavado con el mismo.	N/A
Técnico	08	Repasar con un paño húmedo en los extremos del vidrio de la ventana ó el limpia vidrios.	N/A




	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

### Limpieza y desinfección de mesones

Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Técnico	01	Asear diariamente los mesones, con un paño humedecido (agua y detergente neutro)	<u>N/A</u>
Técnico	02	Restregar por todo el mesón (adentro hacia afuera)	<u>N/A</u>
Técnico	03	Enjuagar con agua limpia el paño y se vuelve a restregar por todo el mesón el paño humedecido solo con agua hasta retirar el detergente	<u>N/A</u>
Técnico	04	Enjuagar con agua limpia el paño y se vuelve a restregar por todo el mesón el paño humedecido con cloro al 0.5%	<u>N/A</u>

### Limpieza y desinfección de Pisos de Laboratorio

Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Técnico	01	<p>Asear diariamente los pisos, con un trapero húmedo con el sistema de baldes (Un balde con solución detergente Neutro, otro balde con agua limpia)</p> <p>Nota: Los materiales deben ser distintos a los que se usan para limpiar la oficina y entre cada una de las áreas en los Centros de Referencia que amerite.</p>	N/A


	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

Técnico	02	Fregar vigorosamente, enjuagar en el agua limpia y se vuelve a restregar. Se recomienda iniciar la limpieza en una sola dirección de adentro hacia afuera.	N/A
Técnico	03	Cambiar el agua cuantas veces sea necesario.	N/A
Técnico	04	Cambiar de balde y paño para hacer el enjuague y desinfección/sanitización, comenzando de adentro hacia afuera.	N/A
Técnico	05	Trapear con un paño humedecido con el desinfectante, colocar el letrero de precaución y dejar secar al ambiente.  Para el caso de Micobacterias se utilizará Vesphene 1:10.	N/A
Técnico	06	Reubicar los equipos que se hayan removido antes para hacer la limpieza.	N/A

#### Lavar el Paño sucio

Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Técnico	01	Lavar el paño sucio, colocarlo bajo la llave de agua, doblar el paño en 4 y enrollar el mismo bajo la llave de agua	N/A
Técnico	02	Abrir la llave de agua dejando caer agua en abundancia a buena presión	N/A
Técnico	03	Deslizar la mano sobre el paño y refregar tantas veces sea posible hasta notar que la	N/A



	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

		suciedad adherida, haya desaparecido por completo y el agua tenga aspecto limpio	
Técnico	04	Retorcer el paño hasta escurrir el agua y extenderlo sobre los baldes.	N/A

La siguiente información aplica para el Centro de Referencia Nacional de Micobacterias, ya que el Control Microbiológico en el Centro de Referencia Nacional de Bacteriología (Aplicable para el laboratorio de neumonía y meningitis bacteriana) ver en el procedimiento de condiciones ambientales P-Bact-001

#### **Control Microbiológico Ambiental y de Superficies de Micobacteria.**

Para cada proceso de Control Microbiológico Ambiental y de Superficies se necesita EPP; Mascarilla, Gorro, Guantes y Mandil.

Luego de una adecuada limpieza y desinfección se necesita hacer una verificación mediante el Control Microbiológico Ambiental y de Superficies, para esto se necesita establecer:

- El método de muestreo que se va a utilizar
- Los microorganismos que se desean aislar y cuantificar
  - Lugares de muestreo
  - Posición del analista ejecutor
  - Número de muestras en cada punto
  - Frecuencia de los muestreos

En este caso se elige la técnica de Muestreo Ambiental por Sedimentación ó Exposición de Placas y el Método del Hisopo.


#### **Muestreo Ambiental por Sedimentación**

Es uno de los métodos más rutinarios para medir microorganismos ambientales.

Se puede realizar en todo tipo de ambiente de trabajo y en tiempo real, siendo el más económico.

#### **Materiales**

- Cajas Petri de 90mm de diámetro
- Agar Soya (T.S.A), Mueller Hinton ó Plate Count para recuento de Aerobios

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA</b> <small>Dr. Leopoldo Izquieta Pérez</small>	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018


- Agar Sabouraud para recuento de Hongos
- Agar Mac-Conkey para Enterobacterias.

Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Analista ejecutor del Proceso	01	Exponer las placas Petri al ambiente durante 15 minutos	N/A
Analista ejecutor del Proceso	02	Cerrar e invertir la placa/caja petri para su incubación	N/A
Analista ejecutor del Proceso	03	Incubar a 37°C 24 a 48 Horas el Agar Soya (T.S.A), Mueller Hinton ó Plate Count, 37°C 18 a 24 Horas en el caso de Agar Mac-Conkey 37°C de 5 a 7 días el Agar Sabouraud	N/A
Analista ejecutor del Proceso	04	Contar la cantidad de colonias que aparecen en las cajas Petri, y expresar los Resultados en UFC (Unidades Formadoras de Colonias)	N/A
Analista ejecutor del Proceso	05	Realizar el control Microbiológico/Ambiental de acuerdo a lo explicado anteriormente y registrarlo en el Registro de Control Ambiental y Microbiológico	F-MICOTB-017

### Método del hisopo

Consiste en delimitar una superficie, generalmente con una plancha de acero inoxidable u otro material de 10x10cm.



 <b>INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA</b> <small>Dr. Leopoldo Izquieta Pérez</small>	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018


Responsable	SEC	Descripción de Actividad	Instructivos, Registros Asociados
Analista ejecutor del Proceso	01	Tomar la muestra con un Hisopo estéril, humedecido en caldo de cultivo.	N/A
Analista ejecutor del Proceso	02	Rotar el Hisopo sobre si mismo recorriendo la superficie a tomar, estriar directamente sobre la superficie del Cultivo, cerrar e invertir la placa/caja Petri.	N/A
Analista ejecutor del Proceso	03	Incubar a 37°C 24 a 48 Horas el Agar Soya (T.S.A), Mueller Hinton ó Plate Count, 37°C 18 a 24 Horas en el caso de Agar Mac-Conkey 37°C de 5 a 7 días el Agar Sabouraud	N/A
Analista ejecutor del Proceso	04	Realizar el control Microbiológico/Ambiental de acuerdo a lo explicado anteriormente y registrarlo en el Registro de Control Ambiental y Microbiológico	F-MICOTB-017

#### Límite de Aceptación

ÁREAS	UFC/cm <sup>2</sup>
<b>Crítica</b>	<5
<b>Semi-Crítica</b>	<50
<b>No Crítica</b>	125

#### 6.- Referencias Bibliográficas

- Guía Bioseguridad en el diagnóstico de Tuberculosis para Laboratorios y Centros Hospitalarios ISP 2014
- Evaluación Microbiológica de la calidad ambiental en Instituciones de Salud
- Guía de técnicas de procedimiento de Limpieza y desinfección Hospitalaria
- Manual de Normas y Procedimientos de Limpieza

	<b>Instructivo de Limpieza y Desinfección de las Áreas</b>		Código:	I-ACI-005
			Edición:	02
	<b>Macro-Proceso:</b> Aseguramiento de Calidad de Resultados	<b>Proceso Interno:</b> Aseguramiento de Calidad Institucional	Fecha de Aprobación:	20/04/2018

### 7.- Registros

Registro de Limpieza y Desinfección **(F-ACI-010)**

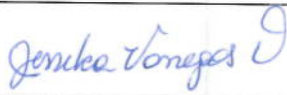
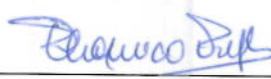

Control Ambiental y Microbiológico **(F-MICOTB-017)**

### 8.- Anexos

N/A

### 9.- Historial de Modificaciones

EDICIÓN	FECHA	CÁUSA DE LA MODIFICACION
00	28/08/2015	Versión Inicial
01	25/02/2016	Inclusión de limpieza de mesones, paredes y tumbados de laboratorios que tiene pinturas no epóxica.
02	20/04/2018	Actualización del logo del INSPI.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Analista de Aseguramiento de Calidad	Directora de Aseguramiento de Calidad de Resultados	Directora de Aseguramiento de Calidad de Resultados
Firma 	Firma 	Firma 
Q.F. Jessika Vanegas O.	Dra. Verónica Vega G.	Dra. Verónica Vega G.
Fecha: 19/04/2018	Fecha: 20/04/2018	Fecha: 20/04/2018