



**TESINA LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

**TITULO:**

**“FACTORES DE RIESGO LABORAL EN LABORATORIO CENTRAL DE HOSPITAL  
PÚBLICO DE AUTOGESTIÓN DE SALTA CAPITAL”**

**AUTOR: REYES MARÍA EMILIA**

**DIRECTOR: LIC. CARLOS MÁRQUEZ**

**LUGAR: SALTA, ARGENTINA**

## Contenido

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| CAPÍTULO I.....                                             | 6  |
| 1.1 Fundamentación .....                                    | 7  |
| 1.2 Objetivos.....                                          | 8  |
| 1.2.1 Objetivo General.....                                 | 8  |
| 1.2.2 Objetivos Específicos .....                           | 8  |
| 1.3 Metodología.....                                        | 9  |
| 1.3.1 Tipo de investigación.....                            | 9  |
| 1.3.2 Tipo de diseño.....                                   | 9  |
| 1.3.3 Alcance .....                                         | 9  |
| 1.3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos ..... | 9  |
| 1.3.5 Población a investigar .....                          | 10 |
| 3.3.6 Tipo de muestra .....                                 | 10 |
| CAPÍTULO II .....                                           | 11 |
| 2.1 Higiene y Seguridad Laboral.....                        | 12 |
| 2.1.1 Accidente Laboral.....                                | 12 |
| 2.1.2 Enfermedad Profesional .....                          | 13 |
| 2.2 Bioseguridad en Laboratorio Clínico .....               | 14 |
| 2.2.1 Bioseguridad .....                                    | 14 |
| 2.3 Riesgo .....                                            | 15 |
| 2.3.1 Riesgo Biológico.....                                 | 16 |
| 2.3.2 Gestión de riesgo biológico .....                     | 19 |
| 2.3.3 Riesgo Químico .....                                  | 25 |
| 2.4 Elementos de Protección Personal.....                   | 29 |

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 2.5 Sistema Globalmente Armonizado .....                    | 32 |
| 2.6 Residuos peligrosos en laboratorio .....                | 36 |
| 2.6.1 Gestión de residuos biocontaminados.....              | 38 |
| CAPÍTULO III .....                                          | 40 |
| 3.MARCO LEGAL .....                                         | 41 |
| Ley de Riesgos del Trabajo 24.557/95 .....                  | 42 |
| Decreto 351/79 .....                                        | 46 |
| CAPÍTULO IV .....                                           | 47 |
| 4.1 Metodología.....                                        | 48 |
| 4.1.1 Tipo de investigación .....                           | 48 |
| 4.1.2 Tipo de diseño .....                                  | 48 |
| 4.1.3 Alcance .....                                         | 48 |
| 4.1.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos ..... | 49 |
| 4.1.5 Población a investigar.....                           | 54 |
| 4.1.6 Tipo de muestra .....                                 | 54 |
| 4.1.7 Técnicas de Análisis de Riesgo .....                  | 54 |
| CAPÍTULO V .....                                            | 62 |
| 5.1 Situación Actual .....                                  | 63 |
| 5.2 Descripción de la actividad.....                        | 64 |

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Descripción de área de trabajo. ....                                             | 65  |
| 5.3 Descripción de las actividades.....                                          | 78  |
| 5.4 Descripción de los equipos y herramientas utilizadas. ....                   | 83  |
| 5.5 Descripción de las sustancias químicas utilizadas.....                       | 89  |
| 5.6 Descripción de los residuos generados. ....                                  | 92  |
| 5.7 Elementos de protección personal utilizados.....                             | 95  |
| 5.8. Croquis de rutas de recolección de residuos biocontaminados y comunes. .... | 96  |
| CAPÍTULO VI.....                                                                 | 97  |
| 6.1 Resultado de las encuestas realizadas.....                                   | 98  |
| 6.2 Accidentología.....                                                          | 139 |
| 6.3 Análisis de Riesgo .....                                                     | 140 |
| 6.3.1 Check list .....                                                           | 140 |
| 6.3.2 Matriz de Riesgo .....                                                     | 141 |
| CAPÍTULO VII.....                                                                | 143 |
| 7. Conclusión Final.....                                                         | 144 |
| 7.1 Conclusión referida a la matriz de riesgo .....                              | 145 |
| CAPÍTULO VIII .....                                                              | 146 |
| 8.1 Recomendaciones Finales.....                                                 | 147 |
| ANEXO I.....                                                                     | 150 |
| Hojas de seguridad .....                                                         | 151 |
| ANEXO II .....                                                                   | 155 |

---

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Infografía de lavado de manos..... | 156 |
| ANEXO III.....                     | 157 |
| CAPÍTULO IX.....                   | 159 |
| Bibliografía.....                  | 160 |

# CAPÍTULO I

## Introducción

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## **1.1 Fundamentación**

El ambiente laboral en un laboratorio, representa un riesgo para la salud de los trabajadores a causa de los productos químicos y agentes biológicos que frecuentemente se manipulan en su trabajo habitual.

En el medio local, son escasos los estudios de investigación sobre evaluación de riesgos laborales en laboratorios clínicos, es por esto que se decidió realizar este estudio.

Con esta investigación se pretende aportar a futuros estudiantes e investigadores que deseen información local y actualizada sobre los riesgos biológicos y químicos en trabajadores de laboratorio clínico, de tal manera puedan desarrollar investigaciones a futuro, contribuir con material científico que pueda ser contrastado con nuevos trabajos en otras áreas y otros hospitales dentro y fuera del país.

Adicionalmente será de impacto para la institución puesto que, con este documento como respaldo, las autoridades podrán tomar las acciones necesarias para realizar adecuaciones en el área para una mejor calidad del ambiente laboral.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Determinar los factores de riesgo laboral presentes en el laboratorio central del hospital público de autogestión de Salta capital, diciembre 2021- mayo 2022.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Establecer características sociodemográficas de los empleados del sector bajo estudio.
- Describir las actividades desarrolladas en los puestos de trabajo del Laboratorio Central de un Hospital Público.
- Realizar un análisis de riesgo enfocado en los riesgos químicos y biológicos, de las actividades desarrolladas en el sector de laboratorio relacionado con la manipulación de muestras biológicas y productos químicos.
- Establecer el nivel de conocimiento y cumplimiento del personal sobre las normas de bioseguridad y procedimiento de manejo de productos químicos en laboratorio central de hospital público.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## **1.3 Metodología**

### **1.3.1 Tipo de investigación**

Se utilizará el tipo de investigación mixto, es decir que contiene tanto enfoque cualitativo como cuantitativo; que en los diferentes capítulos se combinarán para obtener una investigación más rica, variada y dinámica. Este tipo es el que mejor se adapta a las necesidades, contexto y recursos disponibles.

### **1.3.2 Tipo de diseño**

Como explica Hernández Sampieri y otros (2006), el tipo de diseño que se empleará es no experimental ya que no se construye ninguna situación, sino que se observan las ya existentes, o sea no provocadas por el investigador.

En este tipo de investigación, las variables que ocurran no pueden ser manipuladas, es decir que el investigador no tiene el control directo sobre dichas variables.

### **1.3.3 Alcance**

En esta investigación se utilizará el alcance descriptivo ya que se pretende describir los procesos y características de las personas que trabajan en el laboratorio central. Esto quiere decir que se pretende recoger información de manera independiente sobre el tema de estudio.

### **1.3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

- Encuestas cerradas a 32 operarios del sector

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

- Entrevistas no estructuradas, abiertas a mandos medios: jefe de programa (1) y jefe de servicio (4)
- Gráficos para comparar los resultados de las encuestas
- Fotografías de la situación actual
- Observación directa

### **1.3.5 Población a investigar**

En este caso se analizará a todos los trabajadores (37) que están en el laboratorio central ya que es el espacio de estudio.

### **3.3.6 Tipo de muestra**

Se utilizará el tipo de muestra no probabilístico ya que la elección de la población no depende de la probabilidad sino de las características, en este caso se tomará el total de las personas que trabajen en el sector laboratorio central siendo las mismas 37.

# CAPÍTULO II

## Marco Teórico

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## 2.1 Higiene y Seguridad Laboral

Idalberto Chiavenato se refiere a la **Higiene y Seguridad Laboral** como un conjunto de normas y procedimientos que tienden a proteger la integridad física y mental del trabajador teniendo en cuenta los riesgos de la salud que están relacionados a su trabajo y al ambiente físico donde se realiza. Sus objetivos son:

- Eliminar las causas de enfermedades
- Reducir efectos perjudiciales para la salud
- Mantener un trabajador sano

La higiene y seguridad es el conjunto de medidas técnicas, educacionales y psicológicas que se ponen en marcha para prevenir accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente laboral e instruir a las personas para tomar todos los recaudos con el fin de evitar accidentes o incidentes que puedan afectar la salud de los trabajadores (Chiavenato, 1999, p. 332-333).

### 2.1.1 Accidente Laboral

Según la Ley 24.557 “Se entiende por accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre que el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.”

Argentina. (1995). *Ley de Riesgos del Trabajo N.º 24.557*. Boletín Oficial de la República Argentina.

### ***Estadísticas de Accidentes en Argentina***

En Latinoamérica y específicamente en Argentina, es desconocido el número de trabajadores de la salud que contraen enfermedades ocupacionales. Estadísticamente según el último “Boletín de Estadísticas Laborales del año 2020” el número de accidentes laborales/enfermedades profesionales es 259.350, esta cifra engloba todos los accidentes laborales ocurridos en ese periodo no es exclusivo del ámbito de la salud. *Boletín de Estadísticas Laborales (BEL)*. (2002, marzo 13). Argentina.gob.ar. <https://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/Bel/index.asp>

#### **2.1.2 Enfermedad Profesional**

Según la Ley 24.557, “*se entiende por enfermedad profesional la incluida en el listado elaborado y revisado periódicamente por el Poder Ejecutivo, conforme lo dispuesto en el artículo 40, inciso 1, apartado b) de la presente ley, cuando sea contraída en el ámbito y en oportunidad del trabajo.*” Esto implica que el Poder Ejecutivo debe revisar y actualizar periódicamente dicho listado y las condiciones de reconocimiento de cada enfermedad.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

Argentina. (1995). *Ley de Riesgos del Trabajo N.º 24.557*. Boletín Oficial de la República Argentina.

## 2.2 Bioseguridad en Laboratorio Clínico

### 2.2.1 Bioseguridad

La bioseguridad es de vital importancia en un laboratorio clínico teniendo en cuenta la exposición de los trabajadores a agentes infecciosos que se encuentran en el lugar de trabajo. Es indispensable para la salud de los operarios ya que, según la Organización Mundial de la Salud, **bioseguridad** es el conjunto de normas y medidas destinadas para proteger al trabajador durante el desempeño de sus funciones, evitando que estén expuestos a tales agentes sin protección y contraigan enfermedades ocupacionales. *Qué es la Bioseguridad. (s/f). Investigacion.uv.cl. <https://investigacion.uv.cl/bioseguridad/que-es-la-bioseguridad/>*

La **bioseguridad**, consta de varios principios, los cuales están compuesto por **universalidad**, que hace hincapié en que el personal debe cumplir con ciertas normas establecidas para realizar un trabajo seguro, el uso de **barreras**, que tienen el fin de evitar el contacto directo con sangre, fluidos orgánicos u otros materiales peligrosos para la salud, otro principio, **medios de eliminación de material contaminado**, es el procedimiento para eliminar muestras biológicas sin riesgo para la comunidad. Por último, pero no menos importante, **evaluación de riesgos** para determinar la probabilidad de que ocurran daños, heridas o enfermedades en el laboratorio. Con estos principios se puede tener en claro que la

“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”

bioseguridad no es una labor de manera solitaria, sino que se da de manera conjunta donde debe existir colaboración entre los trabajadores del sector y las personas encargadas de la capacitación para conocer y cumplir las normas establecidas para el cuidado de todas las personas que allí trabajan. Universidad del Litoral. (s/f). Facultad de Bioquímica y Ciencias biológicas. <https://www.fbcbl.unl.edu.ar/institucional/wp-content/uploads/sites/7/2017/08>

En el año 1983, la Organización Mundial de la Salud edita el “Manual de Bioseguridad en el Laboratorio” siendo el mismo, una publicación internacional de referencia, donde aporta técnicas y prácticas para evitar la exposición no intencional a agentes biológicos.

Una gran parte de los accidentes en el ámbito de la salud, son consecuencia del uso inadecuado de los equipos de protección, el exceso de confianza y errores humanos, el peligro de las sustancias y/o equipos utilizados para realizar la tarea y por el incumplimiento de las normas.

### **2.3 Riesgo**

Según la organización mundial de la salud, **riesgo** es la combinación de la probabilidad de ocurrencia de un suceso peligroso asociada a la gravedad de las lesiones o daños para la salud de las personas o para la propiedad que pueda causar dicho suceso.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

### 2.3.1 Riesgo Biológico

El riesgo biológico, es provocado por bacterias, virus, hongos que se encuentren en el ambiente laboral ya sean de origen animal o vegetal que puedan ser parte de procesos infecciosos o alérgicos.

Para enfermarse a causa de estos organismos, tienen que suceder ciertas situaciones que tiene que ver con el contacto de: germen, vía de transmisión y la persona. Hay que tener en cuenta que cada persona es propensa de diferente manera a contraer cierto tipo de enfermedades, lo que explica porque algunas se enferman cuando entran en contacto con cierto agente biológico y otras no. (*Riesgos Laborales Biológicos - INSST - Portal INSST - INSST.* (s/f). Portal INSST. Recuperado 2022, de <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-biologicos>)

Tipos de contacto que presentan riesgo biológico:

- *Persona a persona:* tocar, besar o tener contacto estrecho con persona infectada, por medio de las mucosas de ojos, nariz y boca.
- *Objetos/material contaminado a persona:* por medio de contacto con un objeto contaminado como ropa sucia, productos biológicos como sangre, tejidos u órganos.
- *Transmisión aérea:* propagación de aerosoles dirigidos hacia una vía de entrada respiratoria.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

La exposición a este tipo de riesgo en el laboratorio clínico puede ser de manera directa, cuando la persona infectada tiene contacto directo con el trabajador, se transmite la enfermedad por ejemplo cuando se extrae sangre sin las medidas de precaución necesarias tales como profilaxis previa, uso de Elementos de Protección Personal y procedimiento de limpieza. Las más usuales son varicela, sarampión, HIV, hepatitis B y hepatitis C. La otra forma de exposición es de manera indirecta, esta sucede por ejemplo cuando el trabajador manipula objetos contaminados con microorganismos, las enfermedades más comunes transmitidas por este tipo son: hepatitis A, gripe, etc.

Existen 4 niveles de riesgo en los que se clasifican los agentes biológicos según el riesgo de infección:

- *Nivel 1*: poco probable que cause enfermedad en el individuo. La protección para este tipo de agente sería guantes y protección facial.
- *Nivel 2*: es probable que cause enfermedad en el individuo y es peligroso para los trabajadores, no así para la comunidad.
- *Nivel 3*: puede causar una enfermedad grave en el individuo, es peligroso para los trabajadores y también para la comunidad, por lo que se debe realizar una profilaxis o algún tratamiento para prevenirlo.

- *Nivel 4:* puede enfermar gravemente al individuo, es muy peligroso para los trabajadores y muy probable que se propague a la comunidad y es necesario tomar medidas de prevención.

| Nivel          | Enferma al individuo | Peligro para los trabajadores | Peligro para la comunidad | Tomar medidas                                          | Ejemplo                 |
|----------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>NIVEL 1</b> | Poco probable        | No peligroso                  | No                        | EPP guantes y protección facial                        | Varicela                |
| <b>NIVEL 2</b> | Probable             | Peligroso                     | Poco probable             | Profilaxis: vacunación                                 | Hepatitis B, gripe, HIV |
| <b>NIVEL 3</b> | Muy probable         | Serio Peligro                 | Probable                  | Profilaxis: vacunación                                 | Tuberculosis, dengue    |
| <b>NIVEL 4</b> | Muy probable         | Muy Peligroso                 | Muy Probable              | EPP protección facial, guantes. Profilaxis: vacunación | Ébola                   |

Cuadro 2.1 Niveles de riesgo biológico.

Vías de entrada al organismo de agentes biológicos:

| FORMAS DE INGRESO AL ORGANISMO |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Respiratoria</b>            | Es la principal vía de entrada. La presencia de aerosoles en el ambiente de trabajo en forma de bio aerosoles que son inhalados por el trabajador.                                                                                                   |
| <b>Dérmica</b>                 | Se produce a través de piel dañada o mucosas al entrar en contacto con elementos contaminados como herramientas de trabajo, pacientes o superficies; también por proyecciones y salpicaduras                                                         |
| <b>Parenteral</b>              | Contagio por el agente biológico en las capas profundas de la piel. Se da por ejemplo en accidentes laborales como pinchazo, corte mordedura o picadura de animal. Forma de exposición frecuente en sector sanitario, especialmente en laboratorios. |
| <b>Digestiva</b>               | Por medio de la ingesta de alimentos o agua contaminados. En el ámbito laboral, se debe por falta de higiene antes de consumir alimentos.                                                                                                            |

Cuadro 2.2 Vías de ingreso de agentes biológicos.

“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”

(Riesgos Laborales Biológicos - INSST - Portal INSST - INSST. (s/f). Portal INSST.

Recuperado 2022, de <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-biologicosProfilaxis>)

Se conoce como profilaxis, a la prevención de enfermedades por medio de tratamientos protectores para la salud de las personas, evitando el contagio de patologías infectocontagiosas y, en el caso que suceda, la profilaxis busca frenar su propagación.

Los trabajadores del laboratorio manipulan constantemente elementos que tienen contacto con fluidos corporales, por lo que está la posibilidad de contraer enfermedades relacionadas con los mismos donde la vacuna es una parte indispensable, por ello están incluidas en el calendario de vacunación requerido para los trabajadores del sector. (*Salud Laboral*. (s/f). Com.ar. Recuperado el 1 de agosto de 2022, de <https://www.cmifitzroy.com.ar/saludlaboral/profil>)

### **2.3.2 Gestión de riesgo biológico**

Un elemento indispensable en la planificación de la gestión de riesgo es el anticipar los errores, accidentes y sucesos que podrían salir mal durante la práctica laboral para de esta manera evaluar el daño potencial que podría ocurrir a los trabajadores o instalaciones, de esta manera tomar decisiones para modificar/mejorar ciertos aspectos que ayuden a disminuir el riesgo. (Instituto de Salud Pública de Chile. Recuperado el 2 de enero de 2022, de <https://www.ispch.cl/sites/def>)

Hay 3 tipos de medidas preventivas que están relacionadas con:

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

- El agente, para evitar el crecimiento del riesgo
- El medio, para evitar la propagación
- El trabajador, para evitar el contacto y/o reducir la gravedad de los daños.

**Medidas primarias:** tratan de impedir el crecimiento, propagación y contacto del trabajador con el agente biológico. Hay dos tipos, aplicadas sobre el trabajador y, aplicado sobre el ambiente laboral. Son puestas en marcha previo a algún accidente.

| Medidas Primarias        |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Sobre el trabajador      | Sobre el medio ambiente  |
| Uso de EPP               | Gestión de Residuos      |
| Precauciones Universales | Material de Bioseguridad |
| Vacunación               |                          |

Cuadro 2.3 Medidas preventivas primarias.

*Uso de EPP:* es indispensable el uso del EPP ya que es la primera barrera entre el agente y el contacto directo con el trabajador.

*Precauciones Universales:* están encaminadas a evitar el contacto con líquidos biológicos/fluidos de pacientes que puedan o no tener algún microorganismo capaz de producir enfermedad.

- Normas de Higiene personal: no comer, fumar ni beber en el área de trabajo, retirar anillos y cualquier tipo de joyería, lavado de manos con agua y jabón, proteger los cortes y heridas con apósitos impermeables antes de comenzar cualquier actividad.
- Especial atención en procedimientos cuando se manejan objetos corto – punzantes: no re-encapuchar las agujas y objetos corto – punzantes una vez usados, separar la aguja de la jeringa al introducir al descartador.
- Respetar las limitaciones de acceso a los lugares de trabajo donde se manipulen los agentes biológicos.
- Seguir las recomendaciones de cada área.

*Vacunación:* Las vacunas ayudan al sistema inmunológico a combatir las enfermedades puesto que aportan una respuesta inmunitaria a enfermedades específicas, por eso, en Argentina, existe un calendario de vacunas fijadas para el personal que trabaja en el sector salud establecido en la Ley 27.491/18 “Control de Enfermedades Prevenibles por Vacunación.”

*Gestión de Residuos:* Segregación de residuos desde el origen; debe disponerse de contenedores de residuos peligrosos y descartadores para eliminar todo aquel elemento cortopunzante, de manera segura. Nunca llenarlos por encima del límite (3/4 partes tanto la bolsa color rojo como los descartadores).

*Material de Bioseguridad:* son los que reducen y/o eliminan el riesgo de tener algún contacto accidental por medio de la piel con productos y/o fluidos biológicos. Por ejemplo:

- Equipo de seguridad para extracción sanguínea venosa (vacutainer)
- Catéteres de avocad.
- Jeringas de seguridad.

**Medidas secundarias:** son aquellas medidas que se toman luego de que ocurre algún accidente.

| Medidas Secundarias         |
|-----------------------------|
| Actuación inmediata         |
| Notificación de accidentes  |
| Estudio serológico inicial  |
| Profilaxis post exposición. |

Cuadro 2.4 Medidas preventivas secundarias. (Elab. Propia)

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

**Actuación inmediata:** Es necesario conocer los pasos a seguir en el caso de algún accidente del tipo biológico.

#### Accidentes con salpicaduras de fluidos a la piel

1. Lavarse con abundante agua y jabón la zona contaminada
2. En el caso que se interponga alguna prenda de vestir, retirarla y desinfectar bien la zona libre de obstáculos.
3. Dar aviso al responsable del Laboratorio.

#### Accidentes con salpicaduras de fluidos a mucosas

1. Lavado inmediato con abundante agua por unos 2 o 3 minutos.
2. Dar aviso al responsable del Laboratorio.

#### Cortes y/o pinchazos

1. Retirar con mucha atención el objeto con el que se ha producido el accidente.
2. Limpiar la herida con agua corriente, sin refregar, dejando fluir la sangre durante 2 o 3 minutos, induciendo el sangrado si es necesario.
3. Desinfectar la herida con algún desinfectante.
4. Dar aviso al responsable del Laboratorio.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

### Derrame de líquido y/o fluido biológico.

1. Colocarse guantes
2. Colocar lavandina sobre la superficie contaminada dejándola actuar 10 minutos
3. Limpiar la superficie con toallas desechables
4. Lavarse las manos
5. Dar aviso al responsable del Laboratorio.

(Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España. (s/f). Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. Recuperado 2022, de [https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_447.pdf/0469bb60-3718-40a7-a1e8-58cf84a14899](https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_447.pdf/0469bb60-3718-40a7-a1e8-58cf84a14899))

*Notificación de accidentes:* es necesario notificar el accidente para que los encargados de la seguridad de los trabajadores puedan averiguar las causas y tomar las medidas necesarias para que esto no vuelva a ocurrir.

*Estudio serológico inicial:* este estudio sirve para analizar anticuerpos que pueda estar produciendo el organismo por la presencia de agentes infecciosos capaces de activar el sistema inmunitario, es decir analiza si hay presencia de algún agente que este enfermando al trabajador accidentado.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

*Profilaxis post exposición:* es una manera de disminuir el riesgo de contraer una enfermedad en las personas que se han expuesto al virus, realizando controles médicos, análisis y en algunos casos suministro de medicamentos. Por ejemplo, en el caso del virus HCV de Hepatitis C, para el cuál no existe vacuna, en el caso de un accidente corto punzante deben realizarse estudios como hepatograma y repetirlo en la semana 8 luego del hecho; en el caso del HIV, tiene un tiempo de 72 hs para proporcionarse el tratamiento luego de la exposición que lo hace más efectivo en el cual se aplican unos antirretrovirales. En los casos de profilaxis post exposición es necesario un seguimiento para evaluar el estado de salud del trabajador.

(Instituto Universitario Hospital Italiano. (s/f). *RECOMENDACIÓN PARA LA PROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN (PPE) DEL PERSONAL DE LA SALUD PARA HIV, HEPATITIS C Y B.* Hospital Italiano. Recuperado 2022, de [https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_archivos/109/guias\\_para\\_medicos/109\\_profilaxispostexposicionHIV-HBV-HCV.pdf](https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_archivos/109/guias_para_medicos/109_profilaxispostexposicionHIV-HBV-HCV.pdf))

### **2.3.3 Riesgo Químico**

El riesgo químico, es un riesgo asociado al que están expuestos los trabajadores del laboratorio clínico que deriva de la exposición a ciertos agentes o concentraciones que pueden producir efectos permanentes y enfermedades profesionales, según la naturaleza del producto, tanto a las personas como al medio ambiente.

Los agentes químicos tienen diferentes formas de entrar al organismo:

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

| <b>FORMAS DE INGRESO AL ORGANISMO</b> |                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vía dérmica</b>                    | Contacto con la piel, mucosas.                                                          |
| <b>Vía parenteral</b>                 | Penetración del contaminante por pinchazos, llagas o heridas descubiertas.              |
| <b>Vía respiratoria</b>               | Desde los pulmones, el químico puede pasar a la sangre y afectar otros órganos.         |
| <b>Vía digestiva</b>                  | Al ingerir comida, bebida o fumar en lugares con partículas de contaminante en el aire, |

Cuadro 2.7 Forma de ingreso al organismo.

Los efectos de los químicos en el organismo humano contaminado pueden ser:

| <b>EFFECTOS EN EL ORGANISMO</b>             |                                                                                                |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Corrosivos</b>                           | Destruyen los tejidos sobre los que actúa la sustancia tóxica.                                 |
| <b>Irritantes</b>                           | Irritan la piel, mucosa de garganta, ojos, nariz, etc. cuando están en contacto con el tóxico. |
| <b>Sensibilizantes</b>                      | Causa efectos alérgicos en contacto con la sustancia toxica.                                   |
| <b>Anestésicos</b>                          | Produce la pérdida de sensibilidad porque actúa sobre tejidos cerebrales.                      |
| <b>Neumoconiótidos</b>                      | Alteraciones pulmonares por el depósito de partículas sólidas en los tejidos.                  |
| <b>Asfixiantes</b>                          | Disminuye o hace desaparecer el oxígeno del ambiente.                                          |
| <b>Cancerígenos, mutágenos, teratógenos</b> | Producen cáncer, malformaciones hereditarias.                                                  |

Cuadro 2.8 Efectos en el organismo.

“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”

Como se mencionó anteriormente, los daños producidos por los contaminantes químicos pueden ser de diferente categoría, haciendo referencia a la gravedad del daño a la salud tras la exposición a los mismos. Los efectos pueden ser:

- *A corto plazo*: se denomina “*toxicidad aguda*” por ejemplo a la inhalación de cloro que provoca irritación respiratoria inmediatamente después de la exposición al químico.
- *A medio plazo*: cuando la sustancia dañina se propaga por el organismo por medio de la sangre, funciona como un veneno, produciendo en la persona involucrada síntomas tales como vómito, mareos, descompostura, etc. esto sucede no inmediatamente, sino un corto tiempo luego de la exposición, por ejemplo, cuando se trabaja en lugares mal ventilados.
- *A largo plazo*: esto sucede tras exposiciones periódicas y repetidas por un largo periodo de tiempo a ciertos productos químicos, se denomina “*toxicidad crónica*” y a largo plazo puede producir enfermedades como cáncer, alteraciones en el sistema nervioso central, modificaciones hormonales, etc.

(UPM. (s/f). *Universidad Politécnica de Madrid*. Upm.es. Recuperado 2022, de <http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/PrevenciondeRiesgosLaborales>)

Por todo lo expuesto, es necesario conocer las características de los químicos que se manipulan habitualmente, teniendo en cuenta los efectos sobre las personas, lo que

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

producen al organismo humano, el tiempo y concentración permitido para cada caso en particular.

### ***Buenas prácticas de laboratorio.***

Son una guía para el trabajo seguro y eficiente para los que trabajan dentro del laboratorio, es responsabilidad de las mismas el cumplimiento estas condiciones para evitar accidentes, enfermedades profesionales por prácticas inadecuadas, falta de conocimiento y condiciones inseguras de trabajo; por este motivo es indispensable una atención especial por parte del trabajador ya que es la parte más importante del proceso y debe mantenerse atento durante el trabajo teniendo una serie de precauciones y cuidados necesarios.

- El acceso al laboratorio debe estar restringido al personal del mismo.
- Los visitantes ocasionales deben estar siempre acompañados por miembros del laboratorio
- Los trabajadores deben estar capacitados para aplicar y cumplir las normas de procedimiento

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

| <b>BUENOS HABITOS PERSONALES</b>                                                                                                                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Localizar equipos de primeros auxilios (matafuegos, botiquín, ducha, elementos absorbentes, etc.) para utilizarlos, teniendo a la vista las instrucciones de uso. |  |
| Tener los manuales y fichas de seguridad accesibles para su uso en caso de ser necesario.                                                                         |  |
| Usar siempre el equipo de protección apropiado para cada tarea.                                                                                                   |  |
| No dejar trabajos en proceso. Empezar y finalizar una tarea, en caso de ser necesario, dejar una advertencia.                                                     |  |
| Utilizar en todo momento gradillas o soportes.                                                                                                                    |  |
| No manipular un producto químico sin conocer sus características.                                                                                                 |  |

## **2.4 Elementos de Protección Personal**

### *Marco legal*

*Ley 19587/72 art 8 art 10 cap 19 art 189, art 190*

*Res 299/11 art 1*

Es todo elemento o conjunto de elementos portados por los trabajadores como así también la vestimenta que deben utilizar mientras realiza su labor, con el fin de cuidar su salud, protegiéndolo de cualquier lesión o contaminación. Son la última barrera que se interponen entre el riesgo y la persona cuando no puede eliminarse por completo el riesgo laboral.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

Son personales y cada trabajador es responsable del uso y cuidado de los EPP que le son asignados. Si no son descartables, deben limpiarlos y guardarlos correctamente para que conserven su función.

En el laboratorio son necesarios los siguientes EPP y según la función de cada trabajador puede variar el material de los mismos.

**Gafas:** Todos en el laboratorio, deben utilizar lentes de protección contra salpicaduras, existen varios modelos en el mercado, de diferentes materiales y forma; se recomendará dependiendo del tipo de tareas que allí se realicen, en el sector se recomiendan del tipo antiempañante con ventilación para la circulación de aire.



Fig. 2.2 Gafas.

Es necesario tener en cuenta que no se debe utilizar lentes de contacto dentro del laboratorio ya que pueden alojarse vapores y/o gases debajo de los mismos, causando daños oculares.

**Pantallas:** Es una pantalla transparente que cubre toda la cara, protegiendo ojos, nariz y boca de cualquier salpicadura de fluidos, al mismo tiempo evita que el usuario toque el rostro con sus manos. De igual manera que las gafas, es recomendable que sea de material antiempañante que



Fig. 2.3 Pantalla facial.

permite mayor comodidad visual aún en situaciones de trabajo donde haya diferencia de temperatura.

**Guantes:** Los guantes están destinados a proteger la mano del operario, crean una



Fig. 2.4 Guantes.

barrera entre las manos y los microorganismos hay diferentes tipos y dependerá de la actividad, la elección del correcto, el puesto en el que se desarrolle ya que, dentro del laboratorio, se manipulan sustancias y superficies infecciosas tanto con productos químicos como con fluidos corporales (sangre, muestras clínicas, etc.).

**Guardapolvo:** la función de la bata de laboratorio, es proteger la ropa y la piel del contacto con las sustancias peligrosas y fluidos corporales que pueden ser transportados en la ropa del trabajador, es por esto que no deben usarlo fuera del laboratorio. Deben estar siempre abrochados y cubrir hasta debajo de la rodilla.



Fig. 2.5 Guardapolvo.

**Calzado:** Debe ser cerrado, nunca abierto, ni siquiera exponiendo la parte superior del pie (sandalias) ya que protegen los pies de posible contacto con sustancias/ fluidos, se debe evitar que sean de tela para facilitar la limpieza en caso de derrame o salpicadura.



Fig. 2.6 Calzado.



Fig. 2.7 Mascarilla.

**Mascarillas:** Son equipos de protección respiratoria individual, protegen las vías respiratorias cuando existe una exposición a contaminantes. Están indicadas para la protección frente a partículas y aerosoles presentes en el medio, agentes biológicos dependiendo del micronaje.

**Mandil:** está diseñado para proteger la piel y la ropa de los usuarios de daños como por ejemplo quemaduras o intoxicación que les pueden causar las sustancias que manipulan diariamente, se recomienda que cubran al operario por lo menos hasta la altura de las rodillas y esté bien sujetado desde la cintura.



Fig. 2.8 Mandil.

## 2.5 Sistema Globalmente Armonizado

Los trabajadores encargados de realizar tareas en laboratorios deben tener conocimiento de los equipos y productos que pueden ser potencialmente peligrosos para la salud y el medio ambiente por lo que deben tener acceso a la información adecuada, ya sean manuales de procedimiento, hojas de seguridad de productos químicos y manuales de buenas prácticas para manejar dichos productos de forma segura.

Para los productos químicos, existe un Sistema Globalmente Armonizado (Fig. 2.7), el cual establece una clasificación y etiquetado de productos químicos mundialmente utilizado para definir los peligros físicos, para la salud y para el medio ambiente, usando los

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

mismos criterios para definir si una sustancia/mezcla es o no peligrosa; facilitando así la comunicación entre todas las personas que las manipulan en cualquier parte del mundo.

Este sistema (SGA) utiliza pictogramas que contienen símbolos conformados por rombos de color blanco, borde rojo y símbolo negro, que sirven para informaciones específicas.

(Argentina, M. (s/f). Gob.ar. Recuperado el 15 de noviembre de 2022, de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files>)

| Peligros físicos                                                                                           | Peligros para la salud                                                                                                                                                                                               | Peligros para el ambiente                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  explosivo                |  mortal/tóxico agudo por ingestión, contacto con la piel, inhalación.                                                               | <b>Peligros para el ambiente acuático</b>                                                                                                                                          |
|  gas a presión           |  corrosivo para la piel / lesiones oculares graves                                                                                 |  muy tóxico (peligro agudo)/ tóxico o muy tóxico (largo plazo)                                 |
|  inflamable             |  carcinógeno/ mutágeno/ sensibilizante respiratorio/ peligro por aspiración/ tóxico en órganos diana                              | <b>Peligros para la capa de ozono</b>                                                                                                                                              |
|  comburente             |  Nocivo por ingestión, contacto con piel, inhalación /irritante cutáneo, ocular o respiratorio/ sensibilizante cutáneo/ narcótico |  destruyen el ozono en la atmósfera superior (enumeradas en anexos del Protocolo de Montreal) |
|  corrosivo para metales |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    |

Fig. 2.7 Pictogramas SGA.

(INTI-Química. (s/f). Superintendencia de Riesgos del Trabajo. <https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2017/04/INTI.pdf>)

### ***Hoja de seguridad***

Una herramienta indispensable a tener en cuenta al momento de la manipulación de sustancias químicas utilizadas son las Hojas de Seguridad, que también están relacionadas con el **SGA**. Constan de 16 secciones que integran el Sistema Global de Armonización que deben ir en el siguiente orden:

1. Identificación del producto
2. Identificación de peligro o peligros
3. Composición/ información sobre los componentes
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendio
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Controles de exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica

12. Información eco toxicológica
13. Información relativa a la eliminación de los productos
14. Información relativa al transporte
15. Información sobre la reglamentación
16. Otras informaciones.

Estas fichas de seguridad deben ser preparadas por los fabricantes o proveedores de la sustancia o mezcla de sustancias químicas teniendo en cuenta las secciones anteriores. Las fichas deben ser puestas a disposición de los que las manipulan habitualmente por el empleador.

Con toda la información que contiene, el responsable de Higiene y Seguridad podrá planificar medidas para proteger al trabajador frente a los riesgos asociados a la manipulación de estas sustancias/mezclas incluyendo la capacitación para tener las herramientas necesarias a la hora de actuar frente a algún incidente asociado a las mismas.

Es importante que los trabajadores tengan acceso en cualquier momento a estas fichas por lo que deben estar a disposición colocadas en algún sitio de fácil acceso para ser consultadas en caso de que sea necesario.

## 2.6 Residuos peligrosos en laboratorio

En los laboratorios, se realizan distintas actividades las cuales generan, tanto **residuos biopatogénicos** como **químicos**, los que representan un peligro para la salud de los trabajadores, el paciente y el medio ambiente.

Los residuos de tipo **Biopatogénicos** son aquellos conformados por: Sangre, fluidos corporales, cultivos y muestras almacenadas, punzocortantes, entre otros, es decir con actividad biológica que pueden ocasionar enfermedad (alérgica, infecciosa o tóxica) en huéspedes susceptibles (humanos o animales) o contaminar el ambiente.

Los residuos de tipo **Químico** son sustancias químicas residuales, o elementos contaminados con ellas, con características de peligrosidad: fisicoquímica (tales como corrosivas, inflamables, explosivas, muy reactivas), para la salud (tales como tóxicas, irritantes, alérgicas, asfixiantes, narcóticas, carcinogénicas o mutagénicas) o para el ambiente (eco tóxicas).

Se debe tener en cuenta que estos tipos de residuos conforman los **residuos peligrosos**, los cuales tienen una gestión y disposición final distinta a los residuos comunes o domiciliarios. (López L. 2013)

Los residuos biopatógenos que están presente en un laboratorio pueden ser:

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

| <b>RESIDUOS BIOPATÓGENOS PRODUCIDOS EN EL LABORATORIO</b> |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elementos contaminados con sangre                         | líquidos corporales, secreciones, guantes, esponjas, paños.                                                              |
| Elementos corto punzante con riesgo biológico             | agujas, bisturíes, pipetas, tubos capilares, elementos conectores de las vías, porta y cubre microscopio, vidrios rotos. |
| Cultivos de microorganismos                               | células y cepas de agentes infecciosos y material de desecho contaminado con ellos.                                      |
| Sangre líquida y hemoderivados                            | restos de sangre y otros fluidos como suero, plasma.                                                                     |
| Material descartable                                      | recipientes que contuvieron muestras y cultivos de microorganismos.                                                      |
| Equipo de protección personal                             | guantes, delantales, guardapolvos y cubre bocas que hayan estado en contacto con fluidos.                                |

Cuadro 2.5 Residuos biopatogénicos en laboratorio.

Los residuos químicos generados pueden ser:

| <b>RESIDUOS QUÍMICOS GENERADOS EN LABORATORIO</b>                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ácidos, formol, fenol, metanol y xileno                                               |
| Reactivos, soluciones ácidas y básicas                                                |
| Elementos contaminados con productos químicos, tales como ropa, envases, filtros etc. |
| Envases rotos o sanos, contaminados con químicos.                                     |
| Desechos de proceso                                                                   |

“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”

## Cuadro 2.6 Residuos químicos en laboratorio.

### 2.6.1 Gestión de residuos biocontaminados

Los residuos biocontaminados tienen que ser correctamente segregados para una correcta disposición final, operados por una persona capacitada que sea cociente de los peligros que representan tanto para los trabajadores del área del laboratorio, personal de maestranza y recolección como así también para el medio ambiente en el caso de que no reciban el tratamiento correspondiente.

Este tipo de residuos debe segregarse en bolsas rojas, las cuales se deben llenar la  $\frac{3}{4}$  partes y cerradas con un precinto, dejando así en la parte superior un excedente de bolsa libre de donde se la manipulará para el traslado hasta el depósito de residuos de donde serán retiradas por el organismo correspondiente que se encargará de su disposición final.

El tratamiento de residuos biocontaminados es diferente al de residuos comunes ya que debe pasar por un proceso que modifique las características que los hace peligrosos para la salud ya sea del medio ambiente o de las personas para poder dejarlo en el lugar de disposición final.

Tanto los generadores de residuos peligrosos y los transportistas de este tipo de residuos deben inscribirse en un Registro Nacional presentando una declaración jurada con una serie de datos y requisitos que deben cumplir.

La disposición final será en un relleno sanitario después de haber pasado por dichos procesos como, se esterilizan los residuos peligrosos en autoclave con vapor a alta temperatura, hasta volverlos inertes y además reduce el volumen, haciendo que el residuo quede inerte y luego se depositan en un relleno sanitario. El relleno sanitario de la ciudad de Salta está ubicado en el Vertedero San Javier donde la trinchera especial debe cumplir características para proteger el suelo y los centros urbanos, como por ejemplo debe tener una profundidad mínima de 2 ms. y las autoridades deberán llevar un registro de operaciones de forma perpetua ya que los titulares serán responsables de los residuos peligrosos y de los daños que pudieran causar.

Una vez finalizado este proceso, el generador recibe un manifiesto firmado por todos los operadores que intervienen en los procesos de tratamiento, documento en el cual se encuentran las características de los residuos peligrosos y los procesos a los que fueron sometidos hasta llegar a la eliminación. Mi Argentina Recuperado el 14 de Junio 2022 de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24051-450/texto>

# CAPÍTULO III

## Marco Legal

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

### **3.MARCO LEGAL**

El marco legal que se desarrolla a continuación es el que rige sobre el territorio de la República Argentina – Provincia de Salta, en cuanto a leyes, decretos y resoluciones en materia de higiene y seguridad aplicadas a laboratorio clínico.

#### **Ley 19.587/72 “Ley de Higiene y Seguridad”**

Capítulo 15 trata sobre “Máquinas y Herramientas”, que son utilizadas en el establecimiento, las condiciones seguras que deben tener para que el operario pueda realizar su tarea minimizando los riesgos asociados a las mismas, hace hincapié en el mantenimiento, los motores, las protecciones en partes potencialmente peligrosas y con las herramientas tiene en cuenta las condiciones, la correcta manipulación, el orden.

Capítulo 19 “Elementos de Protección Personal”. El decreto especifica las características de cada elemento dependiendo la zona del cuerpo a la cual está destinado a proteger, serán de uso individual y no se intercambiarán por razones de higiene. Son de uso obligatorio y los empleadores deben proporcionarlos.

La Resolución de la SRT 299/11 crea un formulario individual donde quedará asentada la entrega de ropa de trabajo y EPP con certificación y marca de cada uno.

“Capacitación” Cap. 21 el empleador, está obligado según la ley a brindar capacitación anual para los empleados que estén a su cargo en materia de Higiene y

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

Seguridad, estas se dictarán por medio conferencias, cursos, etc. y se complementarán con material gráfico, audiovisual, y material que indiquen medidas de higiene y seguridad.

### **Ley de Riesgos del Trabajo 24.557/95**

En el art 4 establece que tanto los empleadores como trabajadores están obligados a tomar medidas para prevenir riesgos asociados a las tareas laborales, cumpliendo así la “Ley de Higiene y Seguridad”.

### **Ley 23.798/90 “Ley Nacional de Sida” - Ley 6.660/92 “Ley provincial para el Control y Prevención de enfermedades de Transmisión Sexual y Sida”**

Establecen las normas de Bioseguridad a las que estará sujeto el uso de material considerado o no como descartable, teniendo en cuenta que el personal que no cumpla con ciertas normas, deberá tener una sanción, ya que la responsabilidad de esa falta será del mismo personal que las manipule como así también de los propietarios y los directivos de los establecimientos.

### **Ley 24.051/92 “Ley de Residuos Peligrosos”**

En ella, establece como debe ser la manipulación, manejo, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos, según esta Ley son todos aquellos que pueda causar daño, directa o indirectamente a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

atmósfera o el ambiente en general, la misma excluye a los residuos domiciliarios y radioactivos, los cuales se rigen por otras normativas.

Establece que los generadores y operadores, deben estar inscriptos en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos y deberán presentar una declaración jurada en la que se manifieste sus datos de identificación, domicilio, características físicas, químicas y/o biológicas de los residuos, cantidad anual estimativa de los residuos generados, entre otros.

### **Ley 24.151/92 “Ley de vacunación obligatoria contra Hepatitis B”**

En el artículo 1, establece la obligatoriedad de la vacunación contra hepatitis B para todo el personal que cumpla alguna tarea en el campo de la salud o en aquellos lugares donde existan servicios de protección, prevención, control, recuperación y/o rehabilitación de personas enfermas o sanas; en el art 5, se establece que la vacuna antes mencionada deberá ser gratuita para todo el personal que trabaja en relación de dependencia, contratado, becado que, de una u otra forma desarrolle tareas riesgosas en relación a la patología que se menciona.

### **Ley 7.070/99 “Protección del Medio Ambiente”**

Los principios establecidos en esta ley sobre la política ambiental de la provincia de Salta, como los instrumentos de los cuales deben ser compuestos son los siguientes:

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de Salta Capital”**

- Objetivos de calidad ambiental, metas y estrategias, planes y programas para alcanzarlos.
- Prohibición de actividades, productos y residuos dañinos y degradantes o susceptibles de degradar el medio ambiente.
- La recuperación o restauración del medio ambiente en el caso de que este haya sufrido deterioro.

Establece también, que los ciudadanos pueden solicitar y recibir información que se encuentra en los organismos públicos de la organización. En ella también hace hincapié en que el Estado debe garantizar la participación ciudadana en los proyectos, actividades o acciones donde esté involucrada la defensa del medio ambiente y los recursos naturales, su protección y restauración por medio de la intervención que esta ley tiene previsto para el Concejo Provincial del Medio Ambiente.

En el artículo 43, establece que la empresa deberá preparar y presentar al organismo provincial a cargo de la autorización, un Estudio de Impacto Ambiental y Social de su iniciativa. Explica también que las características que debe tener dicho estudio de Impacto Ambiental las cuales pueden ser:

- Descripción del plan, programa, proyecto, obra y otra actividad.
- Análisis de alternativas a la iniciativa

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

- Plan de seguimiento y monitoreo
- Plan de contingencia

### **Ley 27.491/18 “Control de Enfermedades Prevenibles por Vacunación.”**

Establece el calendario de vacunación obligatorio para las personas que trabajen en el sector salud, la cual se acreditará mediante un carnet. En el art. 8 instituye que, las vacunas que figuran en el calendario serán de aplicación obligatoria para los trabajadores en el campo de salud que realicen tareas en laboratorios y estén expuestos a muestras biológicas que puedan tener microorganismos prevenibles por medio de vacunas.

### **Resolución 299/11 de la Superintendencia de Riego de Trabajo.**

Establece que los elementos de protección personal que proveen los empleadores a los trabajadores deben contar con la certificación emitida por los organismos que hayan sido reconocidos para la emisión de certificados de producto. En ella también se establece un formulario “Constancia de Entrega de Ropa de Trabajo y Elementos de Protección Personal”, el cual será de uso obligatorio por parte del empleador y deberá completarse uno por cada trabajador en donde se registrarán y dejara constancia de la entrega de la ropa de trabajo y elementos de protección personal que recibe cada trabajador.

### **Resolución 81/19 de la de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo**

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

Establece un listado donde se nombran las sustancias y agentes cancerígenos, para esta tesis, se pueden mencionar los siguientes agentes como importantes:

- Del N° 60001 al 60060 son considerados Biológicos.
- Hepatitis B y C son consideradas como agentes cancerígenos

### **Decreto 351/79**

Es el que reglamenta la ley 19587, en el capítulo 9 “contaminación ambiental” del Anexo III se encuentra establecido un listado de sustancia peligrosas para la salud y que son manipuladas durante el horario laboral, en este listado se encuentra también la concentración máxima permitida de exposición del trabajador a la misma por una jornada laboral de 8 horas diarias, es decir, 40 horas semanales (CMP) sin sufrir consecuencias para la salud, o en el caso de ser necesario la concentración máxima permitida para cortos periodos de tiempo (CPT), es decir el tiempo de exposición continua permitida en periodos de 15 minutos que no debe sobrepasar en la jornada laboral.

### **Resolución Provincial 238/09**

Es la relacionada al registro de generador, operadores y transportistas de residuos peligrosos donde establece un formulario en calidad de declaración jurada para los establecimientos de salud de la Provincia de Salta que deben estar inscriptos.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

# CAPÍTULO IV

## Marco metodológico

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## **4.1 Metodología**

### **4.1.1 Tipo de investigación**

Se utilizará el tipo de investigación mixto, es decir que contiene tanto enfoque cualitativo como cuantitativo; que en los diferentes capítulos se combinarán para obtener una investigación más rica, variada y dinámica. Este tipo es el que mejor se adapta a las necesidades, contexto y recursos disponibles.

### **4.1.2 Tipo de diseño**

Como explica Hernández Sampieri y otros (2006), el tipo de diseño que se empleará es no experimental ya que no se construye ninguna situación, sino que se observan las ya existentes, o sea no provocadas por el investigador.

En este tipo de investigación, las variables que ocurran no pueden ser manipuladas, es decir que el investigador no tiene el control directo sobre dichas variables.

### **4.1.3 Alcance**

En esta investigación se utilizará el alcance descriptivo ya que se pretende describir los procesos y características de las personas que trabajan en el laboratorio central. Esto quiere decir que se pretende recoger información de manera independiente sobre el tema de estudio.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

#### **4.1.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

- Encuestas cerradas a 32 operarios del sector con el correspondiente consentimiento informado
- Entrevistas no estructuradas, abiertas a mandos medios: jefe de programa (1) y jefe de servicio (4)
- Gráficos para comparar los resultados de las encuestas
- Fotografías de la situación actual
- Observación directa




**Encuesta para trabajadores del Servicio Laboratorio Central del Hospital San Bernardo – Salta**

**Instrucciones:** Escriba en los espacios en blanco los datos que se le solicitan, marcando una o más opciones con una X las alternativas que reflejan sus respuestas.

| INFORMACIÓN GENERAL                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Edad:                                                                                                                                                        | _____                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2. Sexo:                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino                                                                                                                                                                                                           |
| 3. Estudios:                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> Secundario <input type="checkbox"/> Terciano <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                  |
| 4. Actividad:                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> Bioquímico <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Admin. <input type="checkbox"/> Serv. Gral                                                                                                                                       |
| 5. Situación Laboral:                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> Contratado <input type="checkbox"/> Residente <input type="checkbox"/> P.Temporal <input type="checkbox"/> P.Permanente                                                                                                                               |
| 6. Sector del laboratorio donde trabaja:                                                                                                                        | _____                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7. Antigüedad en el Puesto:                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> Menos de 1 año <input type="checkbox"/> De 5 a 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años                                                                                                                                                        |
| 8. Horas diarias en el Hospital:                                                                                                                                | _____ <b>Horario de Trabajo:</b> _____                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9. ¿Tiene otra actividad laboral además del hospital ?                                                                                                          | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <b>¿Cuántas horas diarias?</b> _____                                                                                                                                                                                   |
| RIESGO BIOLÓGICO                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1. Según la actividad que realiza, ¿Se considera expuesto a microorganismos patógenos?                                                                          | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. Que elementos de protección utiliza cuando realiza los procedimientos dentro de su área de trabajo ?                                                         | <input type="checkbox"/> Guardapolvo <input type="checkbox"/> Mascara <input type="checkbox"/> Mandil <input type="checkbox"/> Cofia<br><input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Gafas <input type="checkbox"/> Máscara Facial                                |
| 3. ¿Tiene a disposición de forma permanente y cantidad suficiente, los elementos de protección personal necesarios para desarrollar su tarea de manera segura ? | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                        |
| 4. ¿Conoce Ud. las normas de bioseguridad?                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                        |
| 5. ¿Aplica las normas de bioseguridad?                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                        |
| 6. Ud. Está inmunizado?                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Tétano <input type="checkbox"/> Triple Viral <input type="checkbox"/> Neumococo<br><input type="checkbox"/> Hepatitis A <input type="checkbox"/> Hepatitis B <input type="checkbox"/> Meningococo                                                     |
| 7. ¿Se le realizó exámenes médicos periódicos laborales para control de la salud durante el año 2021?                                                           | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                        |
| 8. ¿Se realizó alguna vez estudios sobre los riesgos biológicos relacionados a su puesto de trabajo?                                                            | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE                                                                                                                                                                                       |
| 9. Señale de acuerdo a su importancia. Cuál es el riesgo biológico al que cree estar expuesto en su sector de trabajo                                           | <input type="checkbox"/> Contaminación con sangre-fluidos corporales <input type="checkbox"/> Riesgo de Derrame <input type="checkbox"/> Riesgo de Pinchazo<br><input type="checkbox"/> Contaminación con muestras biológicas <input type="checkbox"/> Todas de las anteriores |
| 10. Según su criterio, ¿cómo considera el nivel de riesgo biológico en su puesto de trabajo?                                                                    | <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo                                                                                                                                                                                     |
| RIESGO QUÍMICO                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1. Según la actividad que desarrolla en el laboratorio, ¿manipula sustancias químicas?                                                                          | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. ¿Con qué frecuencia manipula las sustancias químicas?                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> A Veces <input type="checkbox"/> Nunca                                                                                                                                                                               |
| 3. ¿Conoce el nombre comercial de esos productos químicos?                                                                                                      | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                        |
| 4. ¿Está acostumbrado a leer las etiquetas de las sustancias químicas?                                                                                          | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                        |
| 5. ¿Tiene Ud. a disposición las hojas de seguridad de los productos químicos que manipula?                                                                      | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                        |
| 6. ¿Comprende los mensajes de peligro que se encuentran en las etiquetas de los productos químicos?                                                             | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                        |

Fig. 4.1 Hoja 1 encuesta.

“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”

|                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 7. ¿Conoce la composición química de las sustancias que maneja?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| 8. Durante su labor con productos químicos, ¿utiliza alguna de estas medidas de protección?                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| <input type="checkbox"/> Guardapolvo <input type="checkbox"/> Mascarilla <input type="checkbox"/> Mandil <input type="checkbox"/> Cofia<br><input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Gafas <input type="checkbox"/> Mascarilla Facial                                                                                                                                    |                                                         |
| 9. Señale, de acuerdo a su importancia cuál es el riesgo químico al que cree estar expuesto en su sector de trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <input type="checkbox"/> Contaminación con sustancias químicas <input type="checkbox"/> Quemadura <input type="checkbox"/> Formación de Aerosoles<br><input type="checkbox"/> Riesgo de derrame <input type="checkbox"/> Todas de las anteriores                                                                                                                                         |                                                         |
| 10. Según su criterio, ¿cómo considera el nivel de riesgo químico en su puesto laboral?                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo<br><input type="checkbox"/> Químico <input type="checkbox"/> Biológico <input type="checkbox"/> Ninguno                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| 11. Ud. recibió alguna vez capacitación sobre riesgo biológico - químico?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
| <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| 12. ¿Considera Ud. que debería existir un programa de capacitación continua en materia de riesgos biológicos y químicos – normas de bioseguridad – accidentes laborales con exposición a microorganismos patógenos y sustancias químicas?                                                                                                                                                |                                                         |
| <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| 13. ¿Con qué frecuencia cree Ud. que deberían realizarse estas capacitaciones?                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Nunca                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| 14. ¿Ha sufrido Ud. algún accidente en su puesto de trabajo durante el último año?                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| 15. Si la respuesta es sí, ¿qué tipo de accidente tuvo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <input type="checkbox"/> Derrame Químico <input type="checkbox"/> Quemadura <input type="checkbox"/> Corte <input type="checkbox"/> Derrame de Fluido Corporal<br><input type="checkbox"/> Pinchazo <input type="checkbox"/> Intoxicación <input type="checkbox"/> Rotura de tubo <input type="checkbox"/> Inhalación                                                                    |                                                         |
| 16. ¿Denunció lo sucedido?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| 1. ¿Cuáles son los residuos que se generan en el laboratorio? Puede marcar más de una opción.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
| <input type="checkbox"/> Comunes: papel, cartón, plástico, <input type="checkbox"/> patogénicos: gases, agujas, etc.<br><input type="checkbox"/> Químicos: medicamentos <input type="checkbox"/> Todas las anteriores                                                                                                                                                                    |                                                         |
| 2. Según la clasificación de residuos ¿en qué tipo de bolsa deben descartarse?                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| Comunes: <input type="checkbox"/> Bolsa Negra <input type="checkbox"/> Bolsa Roja <input type="checkbox"/> Bolsa Amarilla<br>Químicos: <input type="checkbox"/> Bolsa Negra <input type="checkbox"/> Bolsa Roja <input type="checkbox"/> Bolsa Amarilla<br>Patogénicos: <input type="checkbox"/> Bolsa Negra <input type="checkbox"/> Bolsa Roja <input type="checkbox"/> Bolsa Amarilla |                                                         |
| 3. ¿Con qué frecuencia se descartan los residuos en las bolsas según la clasificación de residuos?                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> A Veces <input type="checkbox"/> Nunca                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| 4. ¿Dónde deben descartarse los residuos corto – punzantes? (agujas, bisturí, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <input type="checkbox"/> Botella plástica, una vez llena y cerrada, en bolsa roja <input type="checkbox"/> Directamente en bolsa roja<br><input type="checkbox"/> Descartador, una vez lleno 3/4, cerrado en bolsa roja                                                                                                                                                                  |                                                         |
| 5. ¿Con qué frecuencia se descartan los residuos corto – punzantes en la forma antes mencionada?                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> A Veces <input type="checkbox"/> Nunca                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| 6. ¿Ud. ha recibido capacitación sobre gestión de residuos alguna vez?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |
| <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| 7. ¿Existe algún programa encargado de la gestión de residuos?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| Muchas gracias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |

Fig. 4.2 Hoja 2 Encuesta.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ acepto participar voluntaria y anónimamente en el Protocolo de Investigación **“FACTORES DE RIESGO LABORAL EN LABORATORIO CENTRAL DE HOSPITAL PÚBLICO DE AUTOGESTIÓN DE SALTA CAPITAL”**, dirigida por la Sra. Reyes María Emilia, Investigador Responsable, estudiante de la carrera Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo en la Universidad Católica de Salta, dirigido por el Lic. Carlos Mario Márquez.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación a ello, acepto responder en las entrevistas una serie de cuestionarios abiertos y libres sobre los factores de riesgo en el LABORATORIO CENTRAL DEL HOSPITAL SAN BERNARDO.

Declaro haber sido informado/a que la participación no involucra ningún daño o peligro para la salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento.

Declaro saber que la información entregada será **confidencial y anónima**. Entiendo que la información será analizada por el investigador y su director y que no podrán identificar las respuestas y opiniones de cada especialista de modo personal. La información que se obtenga será guardada por el investigador responsable y será utilizada solo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

|                                        |              |              |
|----------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>Nombre Participante:</b>            | <b>Firma</b> | <b>Fecha</b> |
| _____                                  | _____        | _____        |
| <b>Nombre investigador responsable</b> | <b>Firma</b> | <b>Fecha</b> |
| _____                                  | _____        | _____        |

Cualquier pregunta que desee realizar durante el proceso de investigación, podrá contactar a la Sra. Reyes María Emilia Cel: 3875767676, correo electrónico mereyes17@gmail.com

Si Ud. siente que en este estudio se han vulnerado sus derechos, podrá contactarse con la siguiente persona: Lic. Carlos Mario Márquez, director de la presente investigación al Cel: 387-4187873 o al correo: [cm\\_m6@yahoo.com.ar](mailto:cm_m6@yahoo.com.ar)

Fig. 4.3 Hoja 1 Consentimiento informado.

### CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACION

#### HOSPITAL SAN BERNARDO

Estimado participante, mi nombre es REYES MARIA EMILIA, DNI: 36.864.465 y soy estudiante de la carrera Licenciatura en Higiene y Seguridad en la Universidad Católica de Salta. Actualmente me encuentro llevando a cabo un estudio sobre “Factores de Riesgo Laboral en Laboratorio Central de Hospital Público de Autogestión San Bernardo de Salta Capital”, el cual tiene como objetivo conocer las características sociodemográficas de las personas que allí trabajan, describir las actividades desarrolladas en el sector, realizar un análisis de riesgo y por último establecer el nivel de conocimiento y cumplimiento del personal sobre las normas de bioseguridad y procedimiento de manejo de las normas de manipulación de productos químicos. Dicha investigación es para la finalización de tesina de licenciatura y que se encuentra a cargo del Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo Sr. Carlos Mario Márquez y cuyos resultados serán útiles para aportar a futuros estudiantes e investigadores que deseen información local y actualizada sobre los riesgos biológicos y químicos en trabajadores de laboratorio clínico.

Usted ha sido invitado a participar de este estudio.

- Si usted accede a participar en este estudio, su participación consistirá en realizarle una entrevista de acuerdo al tiempo y espacio que Ud. presente. Será en formato papel donde el encuentro se llevará entre 10 a 15 minutos
- Aunque usted acepte participar en este estudio, tiene derecho a abandonar su participación en cualquier momento, sin temor a ser penalizado de alguna manera por el hospital.
- Usted no se beneficiará económicamente por participar en este estudio. Sin embargo, podrá saber más sobre el presente trabajo por medio de un documento final que podrá servir a la institución y otras entidades académicas. La participación en este estudio no conlleva un costo para usted, y tampoco será compensado económicamente.
- La participación en este estudio es completamente anónima y el investigador mantendrá su confidencialidad en todos los documentos.
- Si usted tiene una pregunta sobre su participación en este estudio puede comunicarse con el investigador responsable Reyes María Emilia Cel: 3875767676, correo electrónico mereyes17@gmail.com, sino puede comunicarse con el director de investigación Sr. Carlos Mario Márquez al siguiente correo: [cm\\_m6@yahoo.com.ar](mailto:cm_m6@yahoo.com.ar) .

Fig. 4.4 Hoja 2 Consentimiento informado.

#### **4.1.5 Población a investigar**

En este caso se analizará a todos los trabajadores (37) que están en el laboratorio central ya que es el espacio de estudio.

#### **4.1.6 Tipo de muestra**

Se utilizará el tipo de muestra no probabilístico ya que la elección de la población no depende de la probabilidad sino de las características, en este caso se tomará el total de las personas que trabajen en el sector laboratorio central siendo las mismas 37.

#### **4.1.7 Técnicas de Análisis de Riesgo**

El análisis de Riesgo Laboral es una herramienta que ayuda a identificar los riesgos asociados con el trabajo, teniendo en cuenta lo siguiente:

Condiciones del lugar donde se desarrolla la actividad laboral

- Estado de las Herramientas y Equipos
- Materiales y Productos
- Procedimiento de Trabajo

El primer paso en el proceso del análisis de riesgos se dividen las diferentes tareas, cada trabajo se puede descomponer en una secuencia de pasos para su realización. Cabe destacar que es importante incluir la participación del trabajador dentro de esta etapa del

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

proceso ya que ellos están más familiarizados con cada actividad y con el procedimiento en general. La participación del trabajador es primordial por dos cuestiones:

- El trabajador es el dueño del proceso.
- Haciendo partícipe a los operarios, se puede minimizar o eliminar la resistencia al cambio, si fuera necesario realizar alguno.

A continuación, se describirá el método de análisis llamado **“Probabilidad por Severidad”** que se utilizará para analizar los riesgos en el laboratorio clínico.

### ***Evaluación del Riesgo***

Para el cálculo de la evaluación de riesgos, se debe asignar un valor a la severidad de las consecuencias (S) y probabilidad de ocurrencia (P). El producto de ambos factores da como resultado el nivel de riesgo.

$$\text{Nivel de Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Severidad}$$

#### **Probabilidad (P)**

Se asigna un valor entre 1 (improbable) y 4 (muy probable), de acuerdo a la posibilidad de ocurrencia de evento, la probabilidad de ocurrencia de daño a las personas, daño al medio ambiente y/o deterioro de la salud.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

### Severidad (S)

Se asigna un valor entre 1 (lesiones leves) y 4 (consecuencias fatales), según las consecuencias que pueda generar el hecho. La severidad de la consecuencia del daño personas, daño medio ambiente y/o deterioro de la salud.

### ***Determinación del Índice de Probabilidad (IP)***

Índice de Frecuencia de Exposición (IF): frecuencia de la exposición al peligro.

Índice de Factor Humano (IH): la capacitación recibida fue eficaz para evitar condiciones y actos inseguros y la experiencia del personal. Así, la evaluación de riesgos consiste en asignar niveles de probabilidad de ocurrencia y la severidad potencial de daño (a las personas y/o instalaciones).

Para la determinación del valor de la probabilidad se tendrá en cuenta la sumatoria de:

$$\text{Valor IP} = (\text{IF} + \text{IH})$$

| Valor | Índice de Frecuencia Exposición (IF)           | Índice de Factor Humano (IH)                                                                                                                                                                                                |
|-------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ocurre con frecuencia mayores a una vez al año | Alta: El personal ha sido entrenado y es consciente de su responsabilidad con respecto al cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro. No se han registrado condiciones ni actos inseguros. El personal cuenta con |

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

| Valor | Índice de Frecuencia Exposición (IF)           | Índice de Factor Humano (IH)                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                | aproximadamente 2 años de experiencia en la actividad que ejecuta.                                                                                                                                                    |
| 2     | Por lo menos una vez al año hasta 1 vez al mes | Media: El personal ha sido parcialmente entrenado. El personal cuenta con más de 1 año y menos de 2 años de experiencia en la actividad que ejecuta                                                                   |
| 3     | Por lo menos una vez por semana                | Escasa: El entrenamiento del personal es mínimo, inducción de ingreso, se evidencia algunas condiciones y actos inseguros. El personal cuenta con aproximadamente 3 meses de experiencia en la actividad que ejecuta. |
| 4     | En un turno. Por lo menos una vez al día       | Baja: El personal no ha sido entrenado, se evidencian frecuentes condiciones y actos inseguros. El personal no cuenta con experiencia.                                                                                |

Cuadro 4.1 Índices de frecuencia y factor humano.

**Para obtener el valor del índice de probabilidad (IP).**

| (IF+IH) |  | Probabilidad  | Resultados (IP) |
|---------|--|---------------|-----------------|
| 2       |  | Improbable    | 1               |
| 3 – 4   |  | Poco Probable | 2               |
| 5 – 6   |  | Probable      | 3               |
| 7 – 8   |  | Muy Probable  | 4               |

**Determinación del** Cuadro 4. 2 índice de probabilidad. **Índice de Severidad**  
**(IS)**

Se definen 4 niveles de severidad en función del daño potencial sobre las personas y/o medio ambiente.

| VALOR        | Daño Humano / Deterioro de la Salud (Seguridad / Salud Ocupacional) (IS)                                                                                                                                                                                                                                                  | Daños al Medio Ambiente (Medio Ambiente) (IS)                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leve (1)     | Las lesiones menores/superficiales que requieren limpiezas o curaciones. Cortes y contusiones menores, irritación ocular, dérmica o de vías respiratorias, cefaleas, quemaduras de primer grado, enfermedad conducente a malestar temporal, lesiones de ligamentos, trauma acústico de primer grado. Grado de Estrés leve | Daños Reversibles, Recuperables, Temporales, Remotos y/o Indirectos para medio ambiente. Ej. Generación de Residuos Orgánicos, Reciclables, Reutilizables, Impactos Visuales. |
| Moderado (2) | Lesiones moderadas que requieren atenciones de primeros auxilios. Ligamentos, laceraciones, quemaduras de segundo grado, contusiones moderadas, dermatitis moderada, fisuras, luxaciones, esguinces de 2do grado, trauma acústico de segundo grado. Grado de Estrés Moderado                                              | Daños Inmediatos, Localizados, Próximos y/o Directos para medio ambiente. Ej. Derrames, Emisiones de Gases Efecto Invernadero, Generación de Ruido.                           |
| Grave (3)    | Lesiones que conducen a discapacidad temporal de una persona que requieren evacuaciones, traslados a centros especializados. Quemaduras de tercer grado, contusiones serias, fractura en general,                                                                                                                         | Daños Permanentes, Extendidos, Acumulativos y/o Sinérgicos para el medio ambiente. Ej. Erosión del Suelo, Generación Permanente de Partículas                                 |

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

| VALOR            | Daño Humano / Deterioro de la Salud (Seguridad / Salud Ocupacional) (IS)                                                                                                                                                                                                                                                                       | Daños al Medio Ambiente (Medio Ambiente) (IS)                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | dermatitis serias, asma, hipotermia, enfermedades irreversibles, trauma acústico de tercer grado. Grados Estrés Tensional grave                                                                                                                                                                                                                | en Suspensión, Alteración Hábitat Vida Silvestre. Generación de Residuos Peligrosos.                   |
| Catastrófico (4) | Fatalidad o discapacidad permanente que pueda ocurrir de una o más de una persona. Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer ocupacional, ahogamiento, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades fatales agudas. Estrés catastrófico relacionado con depresión | Daños Irreversibles y/o Irrecuperables para el medio ambiente. Ej. Alteración de Sitios Arqueológicos. |

Cuadro 4. 3 índice de probabilidad.

### ***Determinación del Índice de Riesgo (IR)***

El Índice de Riesgo (IR) se calcula, acorde la siguiente formula:

$$\text{IR} = \text{IP} \times \text{IS}$$

Dónde:

IP = Índice de Probabilidad - IS = Índice de Severidad

Los valores de IR se pueden obtener de la siguiente matriz.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

| SEVERIDAD<br>(IS) | PROBABILIDAD (IP) |   |                      |   |                 |    |                     |    |
|-------------------|-------------------|---|----------------------|---|-----------------|----|---------------------|----|
|                   | Improbable<br>(1) |   | Poco Probable<br>(2) |   | Probable<br>(3) |    | Muy probable<br>(4) |    |
| Leve (1)          | Aceptable         | 1 | Aceptable            | 2 | Moderado        | 3  | Moderado            | 4  |
| Moderado (2)      | Aceptable         | 2 | Moderado             | 4 | Moderado        | 6  | Significativo       | 8  |
| Grave (3)         | Moderado          | 3 | Moderado             | 6 | Significativo   | 9  | Significativo       | 12 |
| Catastrófico (4)  | Moderado          | 4 | Significativo        | 8 | Significativo   | 12 | Significativo       | 16 |

Cuadro 4. 4 índice de riesgo.

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Riesgo Aceptable:</b>     | Riesgo que ha sido reducido a un nivel tal que puede ser aceptable por la organización, teniendo en consideración sus obligaciones legales y el cumplimiento de la Política.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Riesgo Moderado:</b>      | No requiere modificar los controles del riesgo establecidos, pero se debe realizar un seguimiento sobre los controles ya establecidos con el fin de que se cumplan con las obligaciones legales y el cumplimiento.                                                                                                                                                             |
| <b>Riesgo Significativo:</b> | Reducir el Riesgo en periodos de tiempo definido a riesgos Aceptables o Moderados. En el caso que el peligro genere un riesgo significativo no se realizaran actividades hasta aplicar las medidas de control. De acuerdo a la siguiente jerarquía de medidas: 1) Eliminación, 2) Sustitución, 3) Ingeniería, 4) Controles Administrativos (Señalización, Advertencia) 5) EPP. |

### ***Determinación de los Riesgos Significativos.***

Una vez obtenido el valor IR, los evaluadores determinan los riesgos significativos e Intolerables de acuerdo a lo sugerido en la siguiente tabla.

(Efectiva Matriz de Riesgos. (2016, noviembre 8). *CEOLEVEL*. <https://www.ceolevel.com/como-crear-una-efectiva-matriz-de-riesgos-en-tan-solo-3-pasos/>)

### ***Evaluación del Riesgo Residual***

De acuerdo a todo lo descripto anteriormente se deben aplicar los controles operativos potenciales y reevaluar los riesgos, determinando el valor residual del riesgo anteriormente considerado como significativo. Se sugiere continuar con este proceso hasta que no existan riesgos significativos.

Cuadro 4. 5 tipos de riesgo.

# CAPÍTULO V

## Análisis de Situación Actual

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## 5.1 Situación Actual

La presente tesina se realizó en el hospital público de autogestión “San Bernardo”, el cual se encuentra en la zona centro de la Ciudad de Salta, siendo el mismo el hospital de referencia del noroeste argentino. Fue inaugurado en el año 1960 como “hospital público general de agudos” y desde el año 1999 funciona como “hospital público descentralizado de autogestión” con el máximo nivel de complejidad reconocido en la provincia de Salta. El edificio cuenta con dos plantas (planta baja y primer piso) y brinda servicios como:

- Internación: terapia intensiva adultos, unidad coronaria de recuperación, terapia intermedia.
- Atención en consultorios: cuenta con profesionales con diversas especialidades
- Diagnóstico por imágenes: rayos x, endoscopia, ecografía, hemodinamia, entre otras.
- Cirugías.
- Guardias: guardia activa, clínica, radiología y laboratorio.

El mismo funciona las 24 hs. y posee más de 60 años de trayectoria, y cuenta con profesionales altamente preparados.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

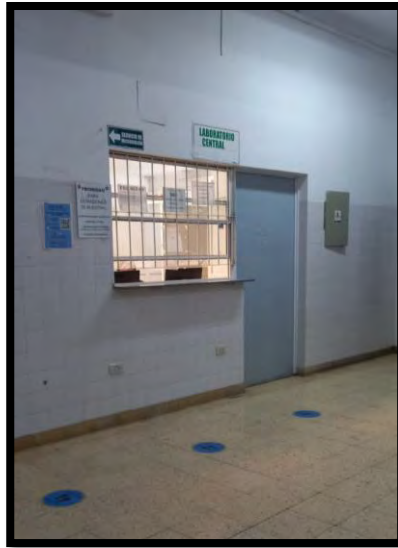


Fig. 5.1 Ingreso a laboratorio central

## 5.2 Descripción de la actividad

Dentro del hospital se encuentra el laboratorio central compuesto por:

- Administración
- Extracción de muestras
- Líquidos biológicos/Hematología
- Coagulómetro/ Hemostasia
- Microbiología
- Microscopia

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

- Centrifuga
- Área COVID 19
- Inmuno Serología

### Descripción de área de trabajo.

#### **ADMINISTRACIÓN:**

Se encuentra en la entrada del laboratorio, al costado de la puerta principal, hay dos administrativos que atienden a las personas por medio de una ventana. Tienen un escritorio en el cual reciben las recetas y muestras de orina.

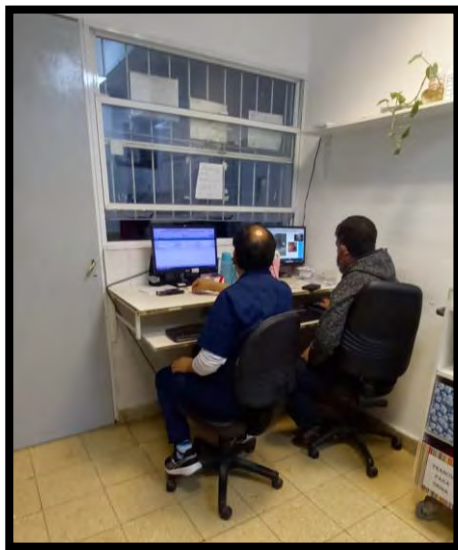


Fig. 5.2 Administrativos en escritorio de atención al público.



Fig. 5.3 Tubos donde se colocan fluidos biológicos.

**EXTRACCIÓN DE MUESTRAS:** Consta de 4 boxes separados por biombos equipados con una silla, apoya brazo, una mesa donde colocan los instrumentos de trabajo, un descartador, un contenedor de residuos biocontaminados (RBC).

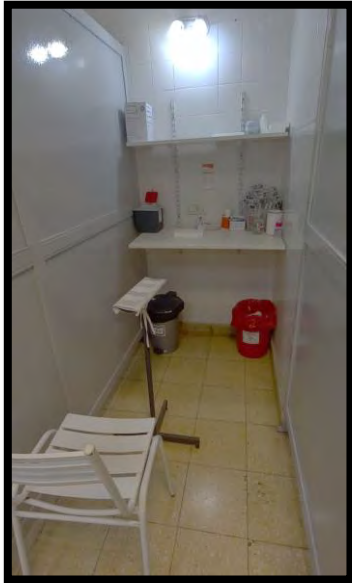


Fig. 5.4 Box para extracción



Fig. 5.5 Mesada de box para extracción.

### **LÍQUIDOS BIOLÓGICOS/HEMATOLOGÍA:**

El sector destinado para el análisis de líquidos biológicos, consta de un salón separado de las demás secciones que componen el laboratorio central el cual está conformado por una isla en el centro fig 5.6, rodeada por una mesada en todo su perímetro.

Las mesadas de todo el lugar son de fácil limpieza, de material “granito” color gris y el apoyo de las mismas esta recubierto por azulejos color blanco al igual que las paredes del sector, aproximadamente 2 metros desde la mesa de trabajo hacia arriba.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

La cartelería, ubicada en las paredes, está dispuesta sobre las mesas de trabajo donde se puede encontrar, carteles de obligatoriedad de uso de EPP, lista de EPP necesarios para trabajar en el sector, señalización sobre segregación de residuos, prohibido fumar, área contaminada y zona limpia. Sobre las bachas, cartelería que indica si está destinada para el lavado de manos o de instrumentos de trabajo y en las destinadas para el lavado de manos hay infografía para el correcto lavado de manos fig 5.7.

Líquidos biológicos cuenta con un sector separado de las mesas de trabajo para que los trabajadores puedan comer/beber de forma tal que no interfiera ni esté en contacto con los elementos de manipulación laboral. El sector “comedor” está equipado con un microondas con uso exclusivo para alimentos, una bacha y lugar para refrigerio fig 5.8 y fig 5.9.

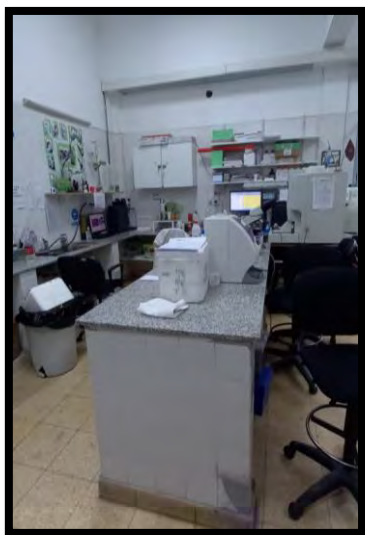


Fig. 5.6 Isla central

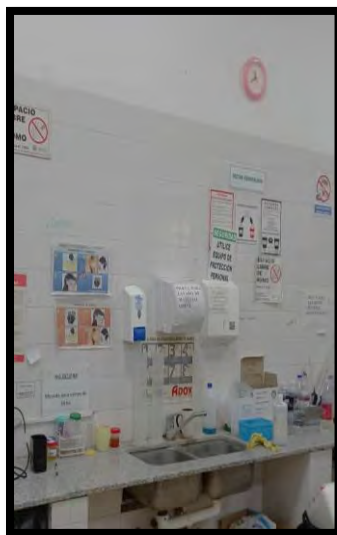


Fig. 5.7 Baha para lavado de manos de personal



Fig. 5.8 Lugar destinado para comer/beber

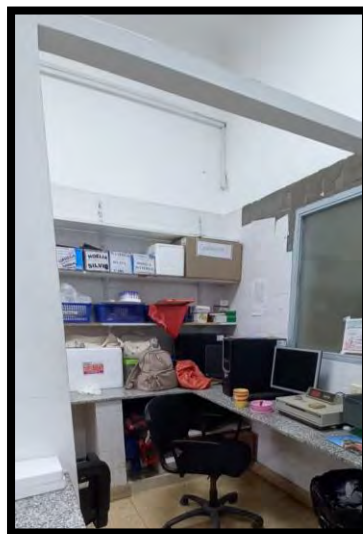


Fig. 5.9 Zona de refrigerio.

### ***COAGULOGRAMA HEMOSTASIA:***

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

Está delimitado por paredes de Durlock, es un sector pequeño con respecto a los otros sectores, solamente cuenta con dos computadoras y un lugar donde se realizan los estudios médicos. La superficie donde se colocan los tubos de ensayo es de melamina color blanco, es decir que no hay un lugar destinado especialmente para colocar las mismas que no sea el mismo escritorio donde tienen los equipos de informática (Fig 5.10).

Cuenta con la señalización correspondiente en la puerta de entrada con el nombre del sector y además tiene dos cestos de residuos señalizados para Biocontaminados y domiciliarios.



Fig. 5.10 Sala de coagulograma

## ***MICROBIOLOGÍA:***

Está ubicado en el medio del laboratorio central, compuesto por pequeñas secciones que están contiguas y comunicados con un pasillo: Medios de Cultivo, Bacteriología, Cabina.

Medios de cultivo: en el no hay material biocontaminado, solamente se manipulan materiales estériles y sustancias químicas. Es un espacio reducido donde hay cartelería de obligatoriedad de uso de EPP, cuenta con una bacha donde se realiza el lavado de manos y de materiales utilizados en la labor. Las mesas de trabajo son de “granito” y las paredes están recubiertas con azulejo aproximadamente 2 metros sobre el plano de trabajo, lo que hace que sea una superficie de fácil limpieza.

Bacteriología: Es un sector donde se realizan procesos con líquidos biológicos, cuentan con mesadas de “granito”, gradillas, se puede observar descartadores sobre las mesadas de trabajo y también cápsulas “placas de Petri” donde maduran las bacterias junto con botellas que se colocan en los equipos médicos del sector. Las placas y las botellitas contienen líquido biológico y químicos.

Cabina: El recinto donde está ubicada la cabina tiene doble puerta. En la primera se encuentra una llave eléctrica que enciende la luz UV que se ubica dentro del recinto de la cabina. En la segunda puerta hay un cartel de advertencia sobre luz UV, que advierte el peligro a exposición a estos rayos por lo que no se puede mirar ni ingresar al recinto sin apagar la luz y ventilar el ambiente previamente, se encuentra solamente la cabina y unas

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

mesas auxiliares donde se colocan las muestras a analizar en gradillas o bandejas para evitar derrames. El material de las mesas auxiliares es acero, madera y granito.



Fig. 5.11 Mesa de trabajo.



Fig. 5.12 Microscopio.



Fig. 5.13 Horno.



Fig. 5.14 Placas de Petri con líquido biológico



Fig. 5.15 Botellas para hemocultivo



Fig. 5.16 Mesa de trabajo



Fig. 5.17 Placas de Petri coloradas



Fig. 5.18 Cabina



Fig. 5.19 Mesa de trabajo

**MICROSCOPÍA:** Este sector cuenta con una entrada señalizada con el nombre del servicio, el cual consta de tres microscopios en una mesa de trabajo color blanco de material melamina en forma de L.



Fig. 5.20 Mesa de trabajo microscopia

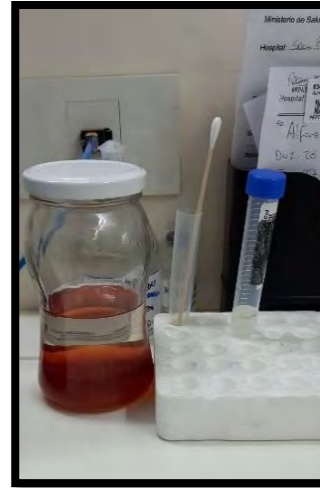


Fig. 5.21 Fenol diluido

**CENTRÍFUGA:** las paredes del lugar esta recubierto por azulejos color blanco y las mesas de trabajo son de “granito”. Cuenta con una bacha donde se realiza el lavado de material para luego ser esterilizado y sobre la misma mesa están ubicadas las centrifugas. La señalización de obligatoriedad de uso de EPP y áreas limpias y sucias está colocada en las paredes del sector.



Fig. 5.22 Mesa de trabajo área “Centrifuga”

**ÁREA COVID 19:** Está separada de las demás áreas que componen el laboratorio central con doble puerta y también se puede observar el sentido de circulación marcado en el suelo del sector que indica por donde ingresan la muestras y cuál es el recorrido que realizan dentro del mismo. En las figuras 5.23, 5.24 y 5.25 se puede ver de color azul el ingreso al primer habitáculo donde se trabaja con la puerta cerrada y luego de color rojo el camino hacia el segundo habitáculo donde se procesan las muestras, en ambos lugares se trabaja a puertas cerradas.



Fig. 5.23 Sentido de  
circulación



Fig. 5.24 Lugar donde se  
realiza PCR

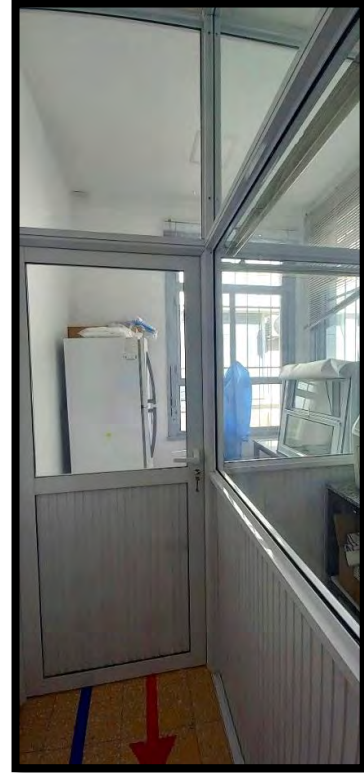


Fig. 5.25 Sector donde se  
guardan las muestras  
“COVID 19”

**INMUNO SEROLOGÍA:** Las paredes del sector están recubiertas dos metros por encima de la zona de trabajo por azulejos color blanco, las mesadas son de “granito” y están seccionadas dependiendo la fase del proceso de las muestras. La cartelería del lugar está colocada sobre la mesada de trabajo o sobre los azulejos, lavado de mano, uso de EPP. El sector cuenta también con una heladera de puerta transparente donde se guardan los reactivos y se puede observar claramente sectorizado y señalizado que hay en cada estante.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

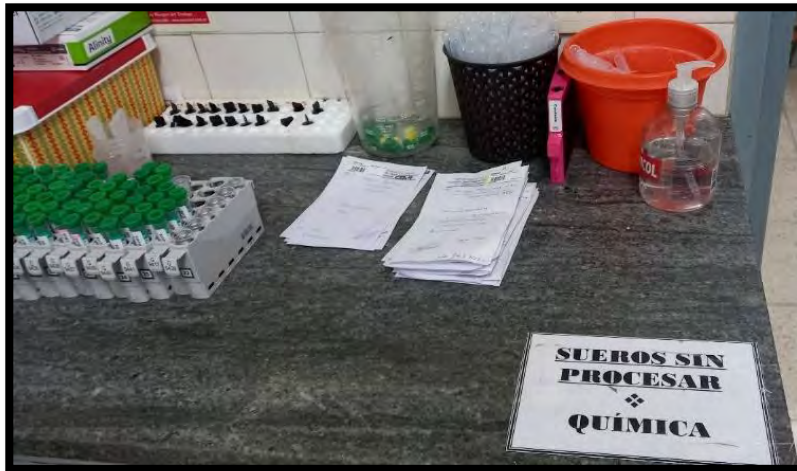


Fig. 5.26 Mesa de trabajo donde llegan las muestras desde otros sectores



Fig. 5.27 Sector de trabajo donde se colocarán las muestras ya procesadas

“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”

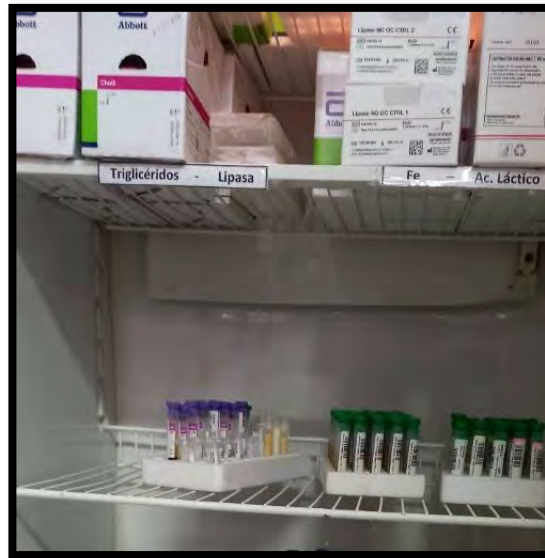


Fig. 5.28 Heladera donde se colocan muestras y reactivos

### 5.3 Descripción de las actividades.

**ADMINISTRACIÓN:** Se realiza atención a los pacientes que tienen turno (aproximadamente 120 por día) por medio de una ventana, dos administrativos, determinan si el paciente será enviado para extracción o solo se realizará recepción de muestras de orina, las cuales son colocadas en unas bandejas de plástico directamente por la persona, sin que el administrativo tenga contacto con la misma, las muestras son retiradas por otra persona y llevadas a la parte del laboratorio que corresponde para su análisis.

Utilizan un sistema por medio de código de barras, por el que imprimen un ticket, el cual se coloca, ya sea en la muestra recibida o en los tubos de ensayo donde próximamente se colocará la muestra de fluidos de la persona.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

**EXTRACCIÓN DE MUESTRAS:** El horario de extracción es de 6:30 a 10:30, son realizadas por 4 técnicos, en 4 boxes destinados exclusivamente. Reciben el tubo de ensayo con el código de barras previamente pegado el cual llenaran con la sangre del paciente hasta 2.5 cm como máximo. Los tubos están diferenciados por colores en las tapas, los cuales determinan a que sector del laboratorio serán destinados, por ejemplo, color celeste para coagulograma, color violeta hemograma. Una vez llenos los tubos necesarios se colocan en una gradilla, un soporte el cual sostiene a los tubos de forma vertical y cuando hay una cierta cantidad, otra persona se encarga de retirarlos y llevarlos a la parte de atrás donde se encuentran los sectores para continuar con el proceso.

La extracción también es realizada a pacientes internados en el nosocomio, este procedimiento se realiza repartiendo los pedidos en los diferentes servicios del hospital y los técnicos se dirigen a la enfermería del sector en donde dejan su carro con las herramientas que necesitan para realizar la extracción de sangre. Con el pedido y los tubos de ensayo, algodón y jeringa lista, se dirigen hasta la cama del paciente, colocan un guante, desinfectan la zona y a continuación realizan la extracción. Luego regresan a la enfermería del servicio donde depositan la sangre en los tubos.

**LÍQUIDOS BIOLÓGICOS / HEMATOLOGÍA:** Se realizan estudios de la sangre para identificar alteraciones en algún componente relacionado como anemia o alteraciones de las células. Una vez que los tubos de ensayo fueron procesados por la centrifuga, se envían a este sector donde son procesados en la maquina correspondiente según corresponda el

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

pedido médico. También se realiza el análisis de muestras orina y materia fecal, la cual es insertada en una máquina u observada en el microscopio para tener el resultado final.

**COAGULÓMETRO / HEMOSTASIA:** Los tubos de ensayo que llegan al sector, son colocados en una máquina, la cual se carga con las sustancias químicas necesarias para cada análisis. El equipo médico en este lugar es uno solo por lo que es un recinto pequeño donde se realiza el procesamiento de las muestras y se elaboran los informes en las computadoras que hay en el lugar.

**MICROBIOLOGÍA:** Se realizan estudios de las enfermedades infecciosas, para determinar cuáles son los agentes microbiológicos que las provocan. El sector está dividido en tres recintos que se comunican por medio de un pasillo. Siendo los mismos: Medios de cultivo, Bacteriología y Cabina.

Medios de cultivo: Es un lugar donde se realiza la preparación de los instrumentos de trabajo del sector microbiología, en él se esterilizan los elementos reutilizables y se dejan listos para usar los medios y campos. En el lugar se encuentra una autoclave para la esterilización. Cuenta con un anafe donde disuelven los químicos, en su mayoría están en estado sólido o cristalizados por lo que necesitan calor para ponerlos en la fase química necesaria como se necesitan en los estudios médicos. Hay con una bacha donde se realiza el lavado de manos del personal y también de las herramientas de trabajo. Es importante recalcar que cuentan con un “posa objetos” el cual es necesario para templar las herramientas

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

de vidrio que se colocan en el fuego y luego posarlos en la mesada de granito, ya que el cambio de calor podría producir la rotura de los tubos.

**Bacteriología:** Se realizan estudios de bacterias por lo que son colocadas dependiendo de su estado, ya sea líquido o sólido, en botellas o en placas de Petri donde serán aisladas y observadas para determinar cuáles son los microorganismos que crecen y se reproducen y así poder identificarlos. Para este análisis se utilizan estufas donde son colocadas las muestras por cierto tiempo dependiendo el estudio y también se usa un equipo médico donde son colocadas las muestras en estado líquido en una botella, la cual esta tapada en todo momento y se utiliza una jeringa para hacer el traspaso desde la pipeta a la botella ya que no se abre. (Fig. 5.15)

**Cabina:** brinda protección al personal del laboratorio, cubriéndolo de partículas peligrosas que contienen los líquidos biológicos, las cuales se transportan a través del aire. El diseño de estas cabinas hace que el aire se direcciona hacia el exterior por la parte superior de la cabina y llega hasta un filtro; este aire filtrado fluye hacia abajo que sería el gabinete de trabajo. El vidrio que está ubicado en la parte frontal tiene un tope el cual se debe respetar para que la protección sea la necesaria brindada por el equipo, de lo contrario tiene una alarma de corte que hace imposible su funcionamiento. El interior de la cabina cuenta con luz UV, la cual actúa como germicida inactivando microorganismos peligrosos para la salud del trabajador y el medio ambiente laboral.

**MICROSCOPÍA:** Se observa, analiza y fotografía muestras microscópicas de sangre y orina que son derivadas de otros sectores. Las muestras son colocadas en porta objetos y combinadas con la sustancia química que corresponda según el tipo de análisis de cada uno, la más utilizada es el fenol sobresaturado que llega a microscopia preparado listo para usar.

**CENTRÍFUGA:** Es un sector donde se encuentran las centrifugas, llegan los tubos de ensayo desde el sector extracción, se analizan muestras biológicas decantando sus componentes colocando los tubos de ensayo en el equipo antes mencionado y luego de pasar por ese proceso son derivadas al sector correspondiente para continuar con el análisis.

**ÁREA COVID 19:** Está compuesta por dos recintos, uno de ellos contiene una heladera donde se almacenan sustancias químicas y una cabina donde se guardan las gradillas con tubos de ensayo que esperan ser analizadas. En la habitación siguiente está el equipo médico encargado de procesar las muestras y allí también se realizan los informes en una computadora exclusiva para estos resultados. El equipo es manejado por un técnico o medico bioquímico, el cual coloca las muestras y espera un tiempo determinado para obtener el resultado.

**INMUNOSEROLOGÍA:** Estudio y diagnóstico de enfermedades que están relacionadas con el sistema inmunitario. Dentro de las pruebas más comunes: HIV, hepatitis A, hepatitis B, hepatitis C, varicela, entre otras. Estas pruebas se realizan cuando los tubos de ensayo ingresan al sector y son colocados en una mesada designada para sueros sin procesar, ubicada al frente de la máquina “Alinity” encargada de procesar las muestras.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

Luego de pasar por el proceso de “Alinity”, los tubos de ensayos son colocados en otro sector destinado para las muestras para validar y por último se colocan en una heladera sectorizada con uno específico para muestras que deben reposar un día para luego ser descartadas.

#### 5.4 Descripción de los equipos y herramientas utilizadas.

##### ADMINISTRACIÓN/ EXTRACCIÓN:

| EQUIPOS DE LABORATORIO CENTRAL |                                    |                                                      |                                                                                                                                                           |                                                                                       |
|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipos:                       | Posa brazo, mesa auxiliar, bandeja |                                                      |                                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Ubicación:                     | Extracción.                        |                                                      |                                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Puestos de trabajo afectados:  | Bioquímicos.Técnicos del Sector.   |                                                      |                                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Descripción de equipos         |                                    |                                                      |                                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Nombre del equipo              | Tipo                               | Funcion                                              | Procedimiento                                                                                                                                             | Imagen                                                                                |
| Posa Brazo                     | Estandar                           | Descansar el brazo para sacar muestra de sangre      | Se coloca el brazo del paciente sobre la parte superior de manera que quede descansado en el mismo para que el técnico proceda a la extraccion de sangre. |   |
| Mesa Auxiliar                  | Estandar                           | Transportar elementos necesarios para extraer sangre | Se colocan los elementos necesarios para realizar extracciones ambulatorias como por ejempolo agujas, jeringas, descartadores, etc.                       |  |
| Bandeja auxiliar               | Estandar                           | Trasportar recipientes recolectores de orina         | Se colocan los frascos en el recipiente y son llevados al lugar del laboratorio correspondiente                                                           |  |

Cuadro 5. 1 Equipos de administración/extracción.

## LÍQUIDOS BIOLÓGICOS / HEMATOLOGÍA:

| EQUIPOS DE LABORATORIO CENTRAL |                                          |                                                                        |                                                                                                                                  |                                                                                       |
|--------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipos:                       | iSED alcor, Mindray BC 6800, Microscopio |                                                                        |                                                                                                                                  |                                                                                       |
| Ubicación:                     | Líquidos biológicos/ Hematología.        |                                                                        |                                                                                                                                  |                                                                                       |
| Puestos de trabajo afectados:  | Bioquímicos.Técnicos del Sector.         |                                                                        |                                                                                                                                  |                                                                                       |
| Descripción de equipos         |                                          |                                                                        |                                                                                                                                  |                                                                                       |
| Nombre del equipo              | Tipo                                     | Funcion                                                                | Procedimiento                                                                                                                    | Imagen                                                                                |
| iSED alcor                     | Automatica                               | Realiza el estudio de globululos rojos                                 | Se introducen los tubos de ensayo cerrado con las muestras y el resultado se obtiene en minutos sin tener contacto con el fluido |    |
| Mindray BC 6800                | Automatica                               | Analizador de células sanguíneas                                       | Se introducen los tubos de ensayo cerrado con las muestras y el resultado se obtiene en minutos sin tener contacto con el fluido |   |
| Microscopio                    | Óptico                                   | Permite analizar objetos minusculos que no pueden verse a simple vista | Se colocan las placas de petri en la fuente de luz, se observan las muestras sin tener contacto fisico con las mismas.           |  |

Cuadro 5. 2 Equipos de líquidos biológicos/hematología.

## COAGULOGRAMA o HEMOSTASIA:

| EQUIPOS DE LABORATORIO CENTRAL |                                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipos:                       | Sta compact max,                 |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
| Ubicación:                     | Coagulograma/ Hemostasia.        |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
| Puestos de trabajo afectados:  | Bioquímicos.Técnicos del Sector. |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
| Descripción de equipos         |                                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
| Nombre del equipo              | Tipo                             | Funcion                   | Procedimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Imagen                                                                              |
| Sta compact max                | Automatica                       | Analizador de coagulación | El proceso dentro de la máquina es automático y tiene tres compartimentos, en el primero se insertan las muestras destapadas, en el segundo las sustancias químicas necesarias para el análisis y en el último compartimento se coloca una bolsa, en este caso es de color amarillo donde el equipo depositara los residuos sólidos. Otro tipo de residuos que genera el equipo es en estado líquido el cual se deposita en bidones ubicados dentro de la carcasa en la parte lateral derecha. |  |

Cuadro 5. 3 Equipos de Coagulograma/hemostasia.

## MICROBIOLOGÍA:

| EQUIPOS DE LABORATORIO CENTRAL |                                                                                                         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipos:                       | Microscopio, Estufa de secado, Phoenix 50, BD bactect fx, Cabina de seguridad biológica, Termociclador. |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
| Ubicación:                     | Microbiología.                                                                                          |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
| Puestos de trabajo afectados:  | Bioquímicos.Técnicos del Sector.                                                                        |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
| Descripción de equipos         |                                                                                                         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
| Nombre del equipo              | Tipo                                                                                                    | Funcion                                                                                                                                    | Procedimiento                                                                                                                                                                                                                | Imagen                                                                                |
| Microscopio                    | Óptico                                                                                                  | Permite analizar objetos minusculos que no pueden verse a simple vista                                                                     | Se colocan las placas de petri en la fuente de luz, se observan las muestras sin tener contacto fisico con las mismas.                                                                                                       |    |
| Estufa de secado               | Automatica                                                                                              | Se utiliza para madurar bacterias, secar material previo a su analisis.                                                                    | Se ajusta la temperatura deseada, cuando se alcanza se introduce el material dentro del horno esperando un tiempo necesario, luego se deja enfriar tanto el horno como el material para retirarlo antes de apagar el equipo. |    |
| Phoenix 50                     | Automatica                                                                                              | Analizar muestras para identificar susceptibilidad a antibióticos,                                                                         | Se colocan tubos con material para analizar dentro de la máquina y luego de determinado tiempo, se ven los resultados positivos en la pantalla.                                                                              |   |
| BD bactect fx                  | Automatica                                                                                              | realiza hemocultivos a través de pequeñas botellas de plástico                                                                             | Las botellas se colocan en el espacio destinado para las mismas y se encienden luces que avisan el resultado positivo o negativo del analisis.                                                                               |  |
| Cabina de seguridad biológica  | Automatica                                                                                              | Mantener el área de trabajo libre de partículas y contaminantes que puedan afectar la muestra, la salud del trabajador y el medio ambiente | Se pone en marcha la cabina, apagando luz uv y encendiendo fluorescente, se cargan los materiales y equipos. Se introducen las manos para empezar el procedimiento evitando retirarlas hasta terminar el mismo.              |  |

“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”

|                                                 |            |                                                                   |                                                                                                                                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Autoclave o esterilizador a vapor "Chamberland" | Estandar   | destruye todas las bacterias a una temperatura de 120°C y 100 kPa | Se introducen los elementos a esterilizar en el autoclave y pasada cierta temperatura se deja enfriar y se retira los mismos              |  |
| Termociclador                                   | Automatica | Equipo para PCR                                                   | Se colocan las muestras para analizar dentro del equipo y luego de cierto tiempo transcurrido se obtiene el resultado positivo o negativo |  |

Cuadro 5. 4 Equipos de microbiología.

### **MICROSCOPÍA:**

| EQUIPOS DE LABORATORIO CENTRAL |                                  |                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                       |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipos:                       | Microscopio                      |                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                       |
| Ubicación:                     | Microscopía.                     |                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                       |
| Puestos de trabajo afectados:  | Bioquímicos.Técnicos del Sector. |                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                       |
| Descripción de equipos         |                                  |                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                       |
| Nombre del equipo              | Tipo                             | Funcion                                                                | Procedimiento                                                                                                          | Imagen                                                                                |
| Microscopio                    | Óptico                           | Permite analizar objetos minusculos que no pueden verse a simple vista | Se colocan las placas de petri en la fuente de luz, se observan las muestras sin tener contacto fisico con las mismas. |  |

Cuadro 5. 5 Equipos de microscopía.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## CENTRÍFUGA:

| EQUIPOS DE LABORATORIO CENTRAL |                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                     |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipos:                       | Centrífuga.                      |                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| Ubicación:                     | Centrífuga                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| Puestos de trabajo afectados:  | Bioquímicos.Técnicos del Sector. |                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| Descripción de equipos         |                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| Nombre del equipo              | Tipo                             | Funcion                                                                                                                     | Procedimiento                                                                                                                                     | Imagen                                                                              |
| Cetrífuga                      | Automatica                       | Separación de componentes de una solución por ejemplo plasma de otros componentes de la sangre para analizar posteriormente | Se colocan las muestras en el rotor de forma balanceada para un correcto funcionamiento. Con la tapa cerrada inicia el proceso de centrifugación. |  |

Cuadro 5. 6 Equipos de centrífuga.

## INMUNOSEROLOGÍA:

| EQUIPOS DE LABORATORIO CENTRAL |                                   |                                                            |                                                                                                                                             |                                                                                      |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipos:                       | Anility                           |                                                            |                                                                                                                                             |                                                                                      |
| Ubicación:                     | Inmunoserología                   |                                                            |                                                                                                                                             |                                                                                      |
| Puestos de trabajo afectados:  | Bioquímicos. Técnicos del Sector. |                                                            |                                                                                                                                             |                                                                                      |
| Descripción de equipos         |                                   |                                                            |                                                                                                                                             |                                                                                      |
| Nombre del equipo              | Tipo                              | Funcion                                                    | Procedimiento                                                                                                                               | Imagen                                                                               |
| Anility                        | Automático                        | Se procesan las muestras ya sean de sangre, plasma u orina | Se colocan los tubos de ensayo y los químicos necesarios para cada análisis en soportes, los cuales se insertan directamente en la máquina. |  |

## Cuadro 5. 7 Equipos de Inmunoserología.

### 5.5 Descripción de las sustancias químicas utilizadas

En el laboratorio central del Hospital San Bernardo, solamente tienen las sustancias utilizadas quincenalmente, ya que el stock de medicamentos y sustancias se encuentra en la farmacia del nosocomio. En los diferentes sectores se observan preparados de químicos diluidos que están en su mayoría en estado sólido por lo que se realiza el proceso de fusión para dejarlos en estado líquido y son puestos a disposición a medida que son requeridas por el personal.



Fig. 5.29 Almacen de sustancias químicas.



Fig. 5.30 Almacen de sustancias químicas.

En las Figuras 5.29 y 5.30, se muestran drogueros con una pequeña cantidad de frascos que están guardados en “drogueros” en los lugares donde son preparados, los cuales tienen su envase original y también cuentan con la simbología SGA; no así, todos los químicos diluidos ya preparados y fraccionados como se puede ver en la Fig. 5.32 Cloruro de Hidrogeno en un envase no original rotulado con marcador negro, lo que no cumple con las normas de seguridad y en la Fig 5.31 envase original de fenol que tampoco cumple con el sistema de etiquetado SGA. En la Fig 5.34, hay una cabina con extracción de aire localizada la cual, cabe destacar que la ventilación no funciona y además tiene salida al exterior donde, al tener la ventana de arriba abierta el mismo aire expulsado volvería a entrar si el ventilador estaría funcionando. Fig 5.35 se muestra una heladera donde se almacenan sustancias químicas que se están utilizando durante la jornada



Fig. 5.31 Envase original de Fenol



Fig. 5.32 Cloruro de Hidrógeno



Fig. 5.33 Heladera destinada a  
almacenamiento de sustancias  
químicas en uso.



Fig. 5.34 Cabina con extracción de aire donde se  
almacenan sustancias en uso.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

### **5.6 Descripción de los residuos generados.**

Se generan residuos comunes (asimilables a domiciliarios) y residuos peligrosos: Biocontaminados/Biopatogénicos y Químico (Sólidos y Líquidos).

Categorías de desechos peligrosos generadas en el sector según la Ley:

- Y1 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal.
- Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal.
- Y6 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.
- Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
- Y14: Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.
- Y41 Solventes orgánicos halogenados.
- Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

Actualmente el laboratorio cuenta con bolsas rojas, destinadas para los residuos Biocontaminados y bolsas negras para los residuos domiciliarios, como así también se observó que no tienen a disposición permanente bolsas amarillas para los residuos químicos que allí se generan, desechando los mismos en bolsas rojas.

Las bolsas rojas cuentan con contenedores de residuos de color rojo e identificados “RBC” (Fig. 5.35 y 5.36) y las bolsas negras con contenedores de color negro, identificados como “RD”( Fig. 5.37).

Con respecto a los descartadores, el laboratorio cuenta con diferentes tamaños de descartadores, los mismos de color rojo e identificados para el desecho de los materiales cortopunzantes.

El tratamiento de residuos Biocontaminados se realiza por medio de la empresa “Dangerous Goods Management” ubicada en el parque industrial de la capital salteña quien trata los residuos peligrosos por medio de autoclave, otorgando al hospital un certificado de “destrucción y disposición final de residuos Biocontaminados”. Servicio contratado por el Ministerio de Salud de la Provincia de Salta.

El transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos químicos lo realiza la empresa Hábitat Ecológico S.A., empresa ubicada en el parque industrial, el tratamiento que se le da es por incineración. Servicio contratado por el Hospital.

Los residuos domiciliarios son retirados por la empresa “Agrotécnica Fueguina S.A”, responsable del servicio de recolección urbana de la ciudad de Salta. Servicio de la Municipalidad de Salta.

Como se observa en las figuras 5.35,5.38 los descargadores y las bolsas no están cumpliendo con la forma segura de disposición final de los residuos, ya que están más llenos que las  $\frac{3}{4}$  parte de estos.



Fig. 5.35 Cesto de residuos  
biocontaminados 100 l

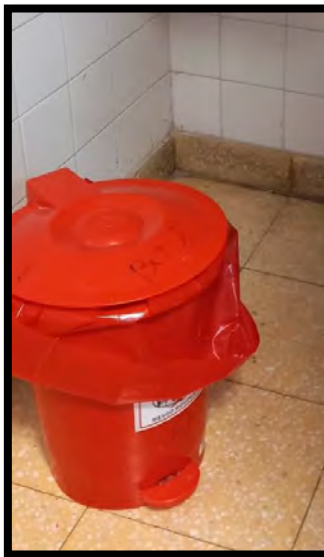


Fig. 5.36 Cesto de  
residuos bio  
contaminados 5l

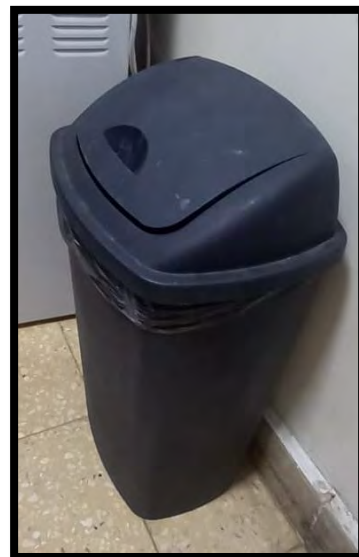


Fig. 5.37 Cesto de  
residuos comunes



Fig. 5.38 Descartador de material corto  
punzante



Fig. 5.39 Descartador de material corto  
punzante señalizado

### 5.7 Elementos de protección personal utilizados.

Los elementos de protección personal utilizados en el laboratorio central del nosocomio son los descriptos anteriormente:

- Protección ocular: gafas
- Protección Facial: Máscara Facial
- Protección de miembros superiores: guantes de nitrilo.
- Protección del cuerpo: guardapolvo
- Protección de miembros inferiores: Calzado cerrado

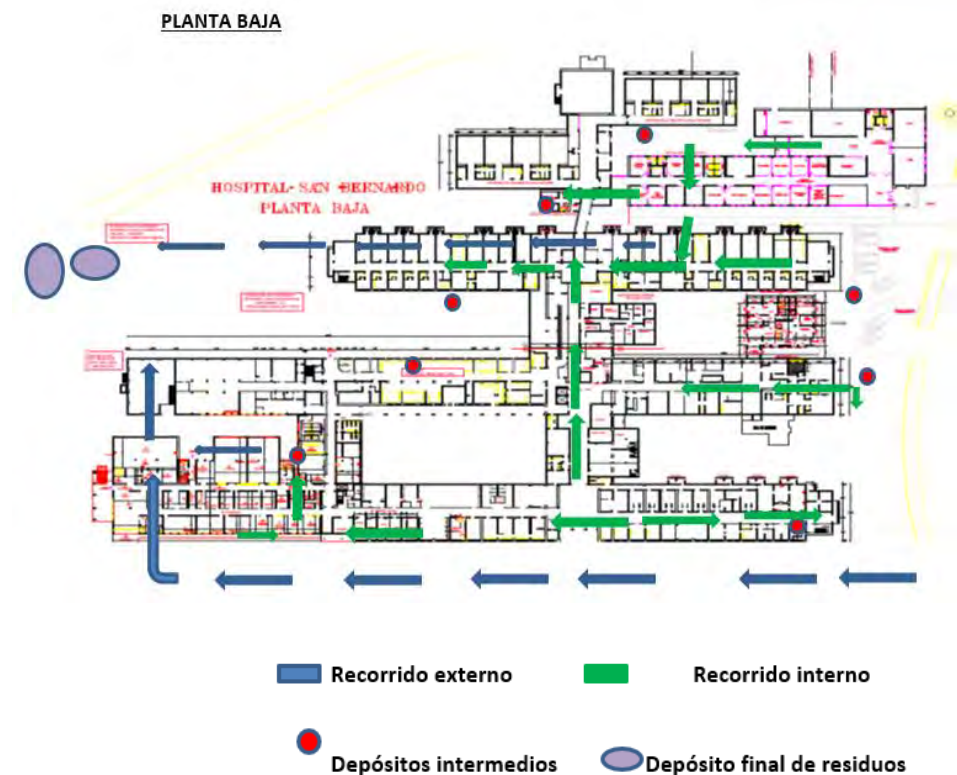
**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

- Protección de vías respiratorias: Mascarilla y Barbijos N95

Es importante destacar que los elementos provistos son certificados y entregados a los trabajadores dejando constancia en la planilla del 299/2011 correspondiente a Elementos de Protección Personal.

### 5.8. Croquis de rutas de recolección de residuos biocontaminados y comunes.

A continuación, se presenta el croquis correspondiente a la ruta de recolección de residuos biopatogénicos, diseñada para minimizar el riesgo de contaminación cruzada y garantizar la seguridad del personal de salud, pacientes y demás usuarios del establecimiento.



“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”

# CAPÍTULO VI

## Análisis de resultados

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## 6.1 Resultado de las encuestas realizadas.

Las encuestas fueron realizada a 32 personas que desempeñan su actividad laboral en el laboratorio central del nosocomio; se tomó al menos dos personas de cada sector en los que está dividido el laboratorio. Las respuestas de los entrevistados se expresan en porcentajes y se muestran en los diagramas de torta a continuación.

### 1. Edad:

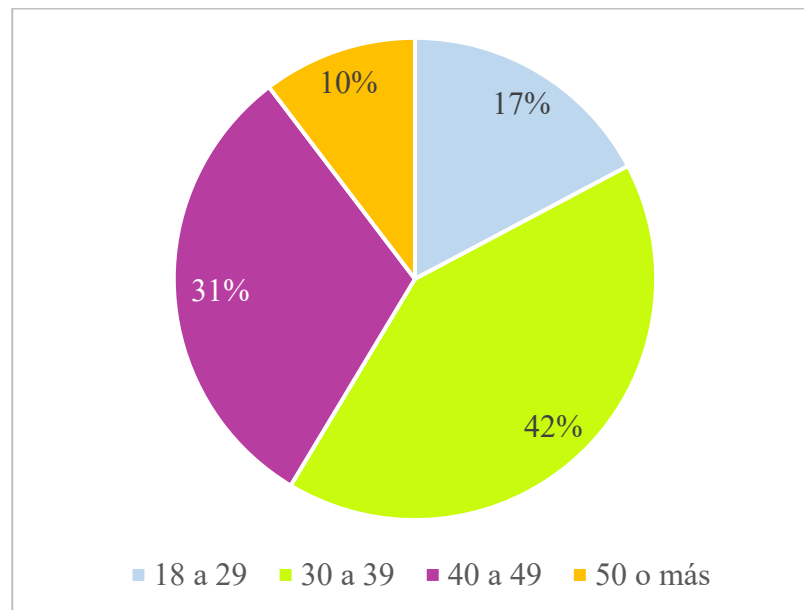


Gráfico 6.1 Edad de los trabajadores.

En el laboratorio, la edad predominante de los trabajadores está entre los 30 a 39 años, siendo el rango de edad desde 40 a 49 años el siguiente.

## 2. Sexo:

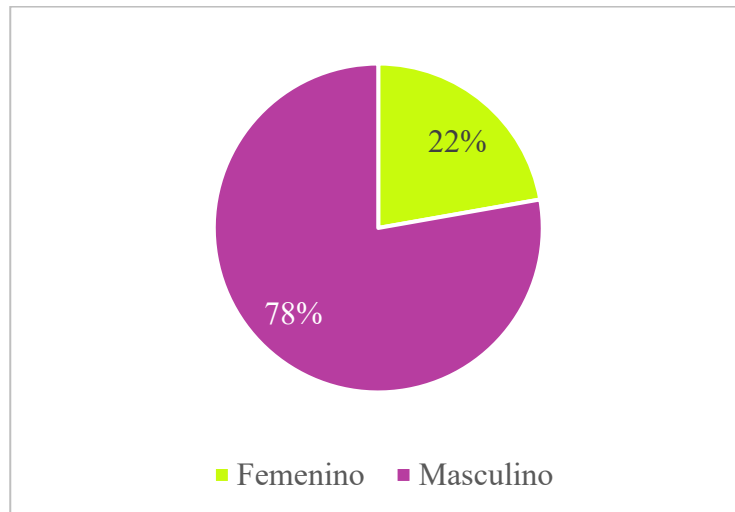


Gráfico 6.2 Sexo de los trabajadores.

Como se observa en el gráfico, se puede ver que el 78% de los trabajadores son masculinos frente a un 22% que son mujeres.

## 3. Estudios

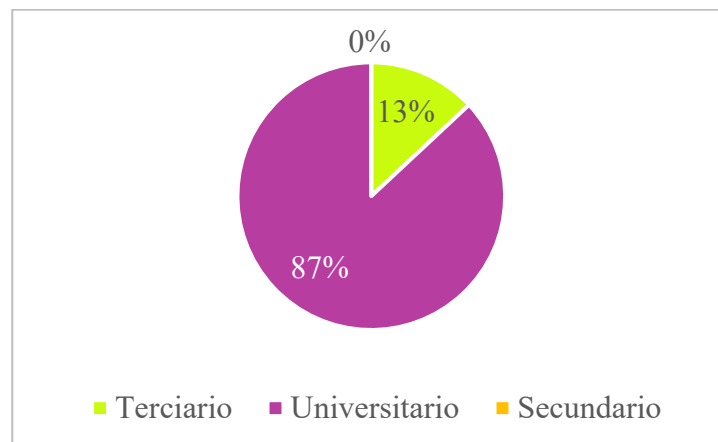


Gráfico 6.3 Nivel de estudios.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

El 87% respondió que posee estudios universitarios, a su vez el 13% respondió que solo posee estudios terciarios. Como se observa en los resultados todos los trabajadores tienen estudios superiores teniendo en cuenta que también era una opción de respuesta, solamente nivel secundario.

#### 4. Actividad

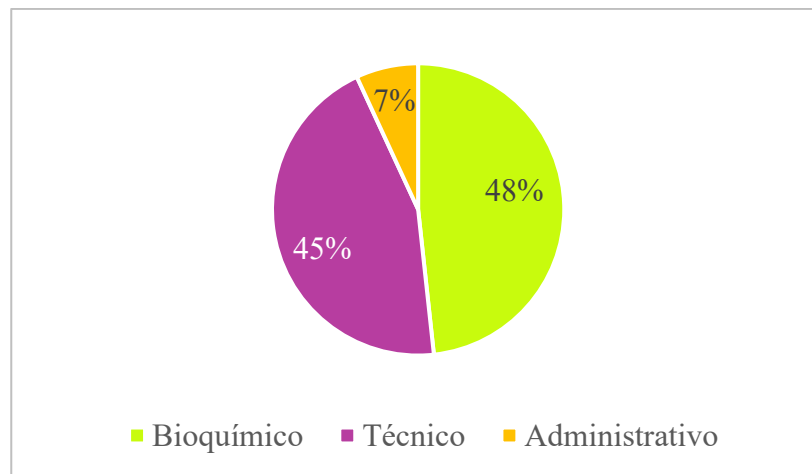


Gráfico 6.4 Actividad.

Según lo manifestado por los trabajadores encuestados, el 48% realiza tareas Bioquímicas como ser manejo de máquinas puntuales (Mindray Fig. 539), realizan y firman resultado de análisis; a su vez el 45% realiza tareas de Técnicos, como ser análisis de muestras, transporte de las mismas, extracción, entre otras. Por último, el 7% de los trabajadores encuestados realiza tareas administrativas. Al momento de la visita se observó

que cada puesto de trabajo cuenta con una descripción de tarea en la cual se describen las actividades que realizan.

## 5. Situación laboral

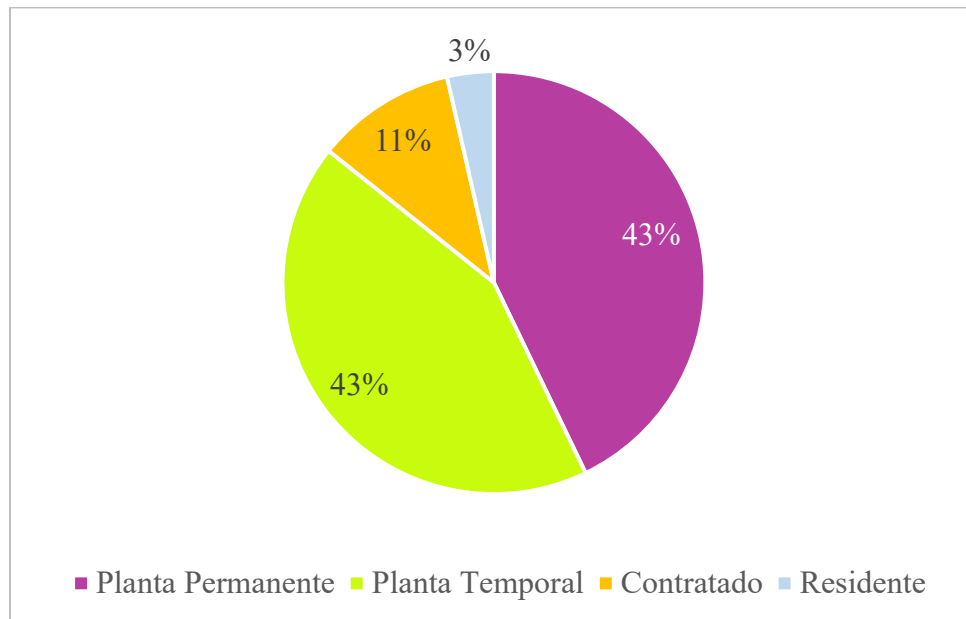


Gráfico 6.5 Situación laboral.

Entre las personas entrevistadas, hay una igualdad de porcentaje en cuanto a las personas de planta permanente y planta temporal, por lo que se puede decir que tienen una situación laboral estable. Solo un 11% es personal contratado y un mínimo porcentaje de los trabajadores se encuentra en condición de residencia, es decir se encuentra realizando prácticas profesionales en el hospital.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## 6. Sector del laboratorio donde trabaja

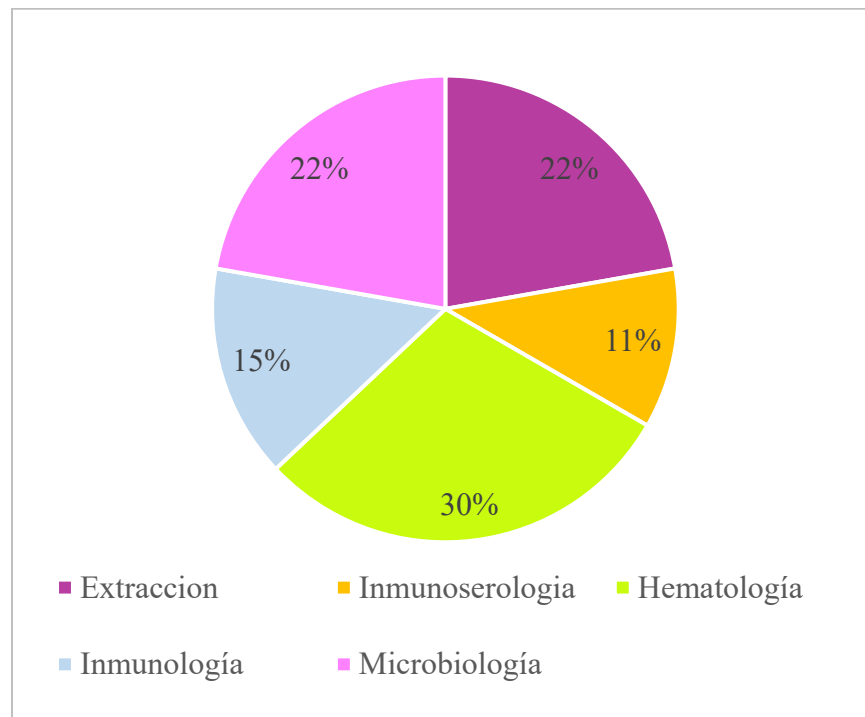


Gráfico 6.6 Sector de trabajo.

Las encuestas fueron realizadas en los diferentes sectores dependiendo de la disponibilidad de tiempo de los trabajadores, en este caso la mayor con el 30% de colaboración y el menor recurso se obtuvo en inmunoserología con el 11% de respuestas.

## 7. Antigüedad en el puesto

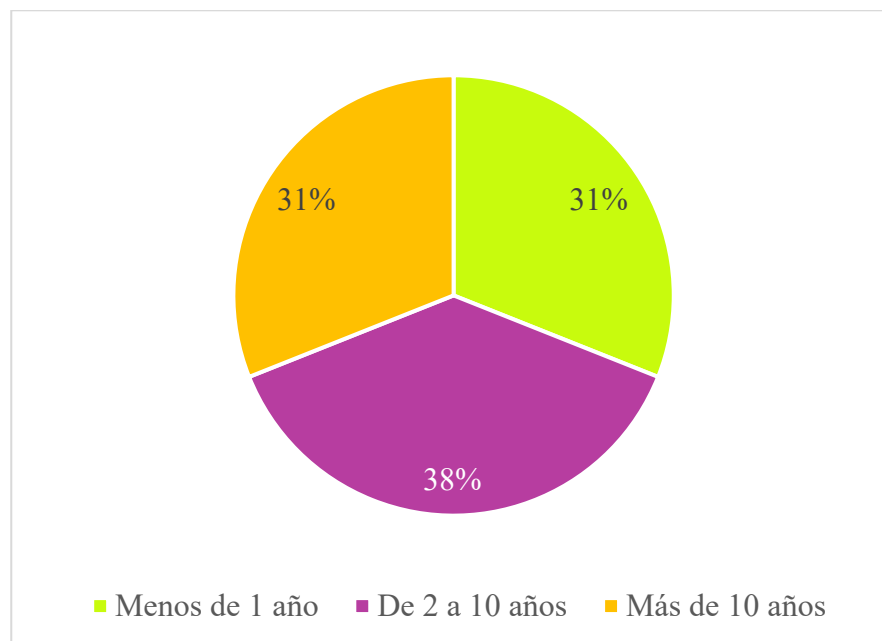


Gráfico 6.7 Antigüedad en el puesto.

La opción con mas adherencias es experiencia de 2 a 10 años de antigüedad en el puesto, por lo que teniendo en cuenta esta pregunta y la pregunta número 3 relacionada al nivel de estudios, se puede concluir que todas las personas conocen las normas básicas de seguridad ya sea por los estudios o por la capacitación recibida en el lugar de trabajo.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## 8. Horas diarias en el hospital

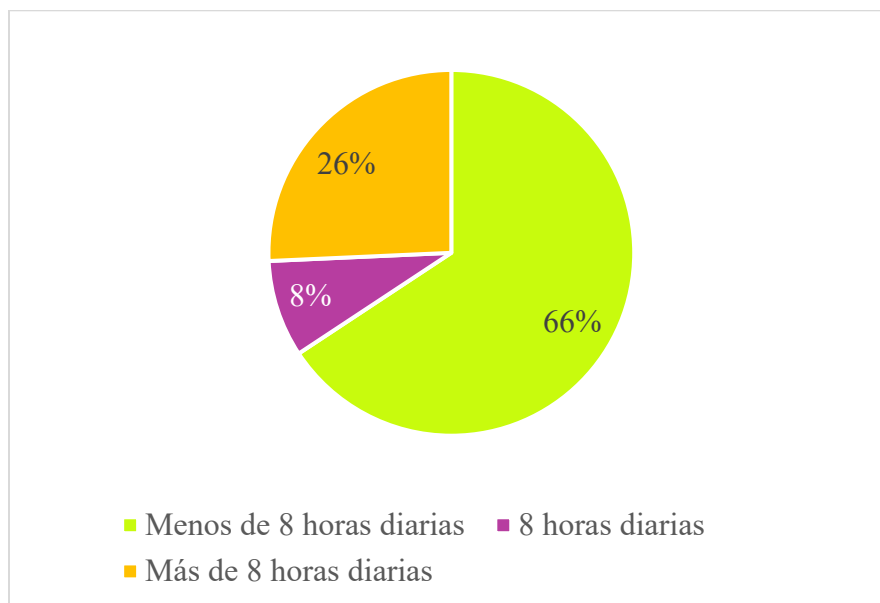


Gráfico 6.8 Horas en el hospital.

La mayoría de los trabajadores encuestados trabaja en el hospital menos de 8 horas diarias que es el horario habitual de trabajo por lo que se consideró necesario hacer la siguiente pregunta para conocer si además del Hospital San Bernardo trabajan en otro lugar ya que la carga horaria de cierta manera puede llegar a afectar la atención del trabajador al momento de realizar sus tareas.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

9. ¿Tiene otra actividad laboral además del hospital?

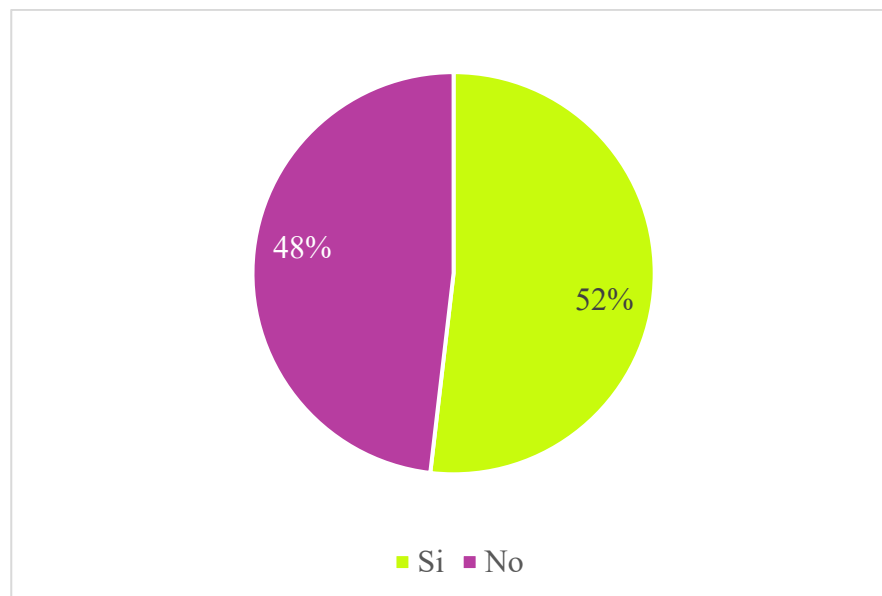


Gráfico 6.9 Actividad fuera del Hospital.

El 52% de las personas realiza otra actividad laboral fuera del nosocomio, siendo su carga horaria mayor a la habitual de 8 hs. Esta pregunta es esencial para saber la carga horaria

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

de las personas al trabajar lo que podría interferir, además de otros factores en la atención del personal a la hora de realizar sus actividades laborales.

### Riesgo Biológico.

1. Según la actividad que realiza, ¿Se considera expuesto a microorganismos patógenos?

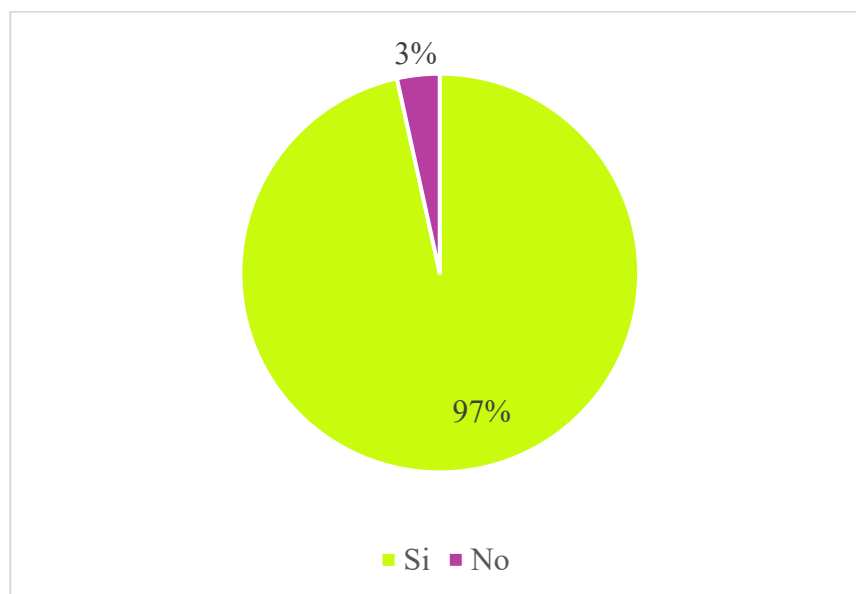


Gráfico 6.10 Exposición a microorganismos patógenos.

El 97% de las personas se considera expuesto a microorganismos patógenos contra el 3% que considera que no hay ese tipo de riesgo. En las visitas de campo se pudo comprobar que todos los puestos laborales del laboratorio central están expuestos a microorganismos patógenos.

2. ¿Qué elementos de protección utiliza cuando realiza los procedimientos dentro de su área de trabajo?

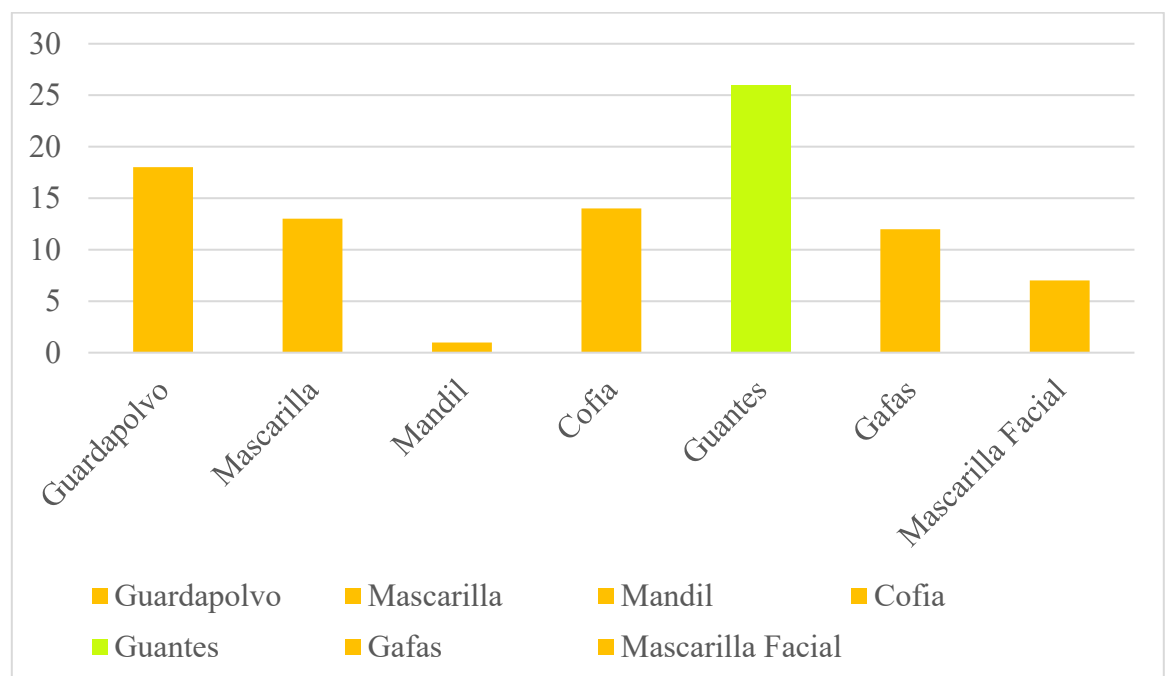


Gráfico 6.11 Elementos de protección personal.

El hospital San Bernardo provee a los trabajadores los elementos de protección personal que deben utilizar teniendo en cuenta el sector del laboratorio en el cual se desempeña habitualmente, en las visitas de campo se pudo observar una lista de los mismos en ciertas salas como por ejemplo en el sector “líquidos biológicos”.

3. ¿Tiene a disposición de forma permanente y cantidad suficiente, los elementos de protección personal necesarios para desarrollar su tarea de manera segura?

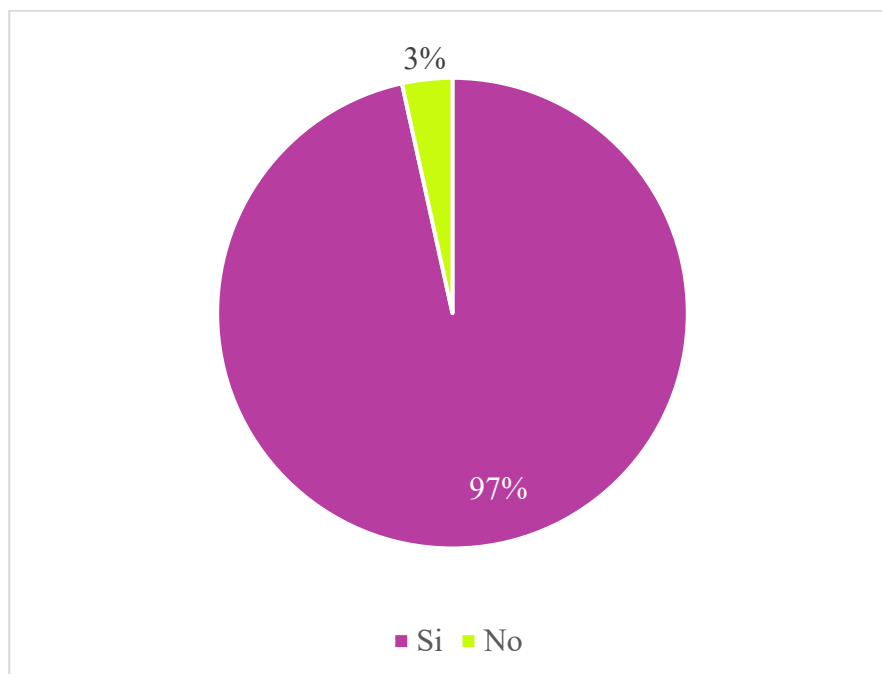


Gráfico 6.12 Disposición de Elementos de protección personal.

El 97% del personal encuestado dejó asentado que tiene a disposición los elementos de protección personal en cantidad suficiente y de manera permanente en su puesto de trabajo, lo que se pudo comprobar en la visita al establecimiento, de la misma manera quedo en evidencia que, aunque tienen a disposición los elementos, algunos trabajadores no hacen uso de ellos en forma adecuada.

4. ¿Conoce Ud. las normas de bioseguridad?



Gráfico 6.13 Conocimiento de bioseguridad.

El 100% de los trabajadores indica tener conocimiento sobre las normas de bioseguridad tal como se muestra en el gráfico 6.13.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

5. ¿Aplica las normas de bioseguridad?



Gráfico 6.14 Aplicación de normas de bioseguridad.

El 97% expresó poner en práctica las normas de bioseguridad, pero un pequeño porcentaje (3%) no las aplica, teniendo en cuenta que en la pregunta anterior indica conocerlas. En el recorrido realizado en el laboratorio se pudo constatar que es así, ya que, por ejemplo, algunos trabajadores ingieren alimentos en lugares donde no se debe.

## 6. Ud. Está inmunizado?

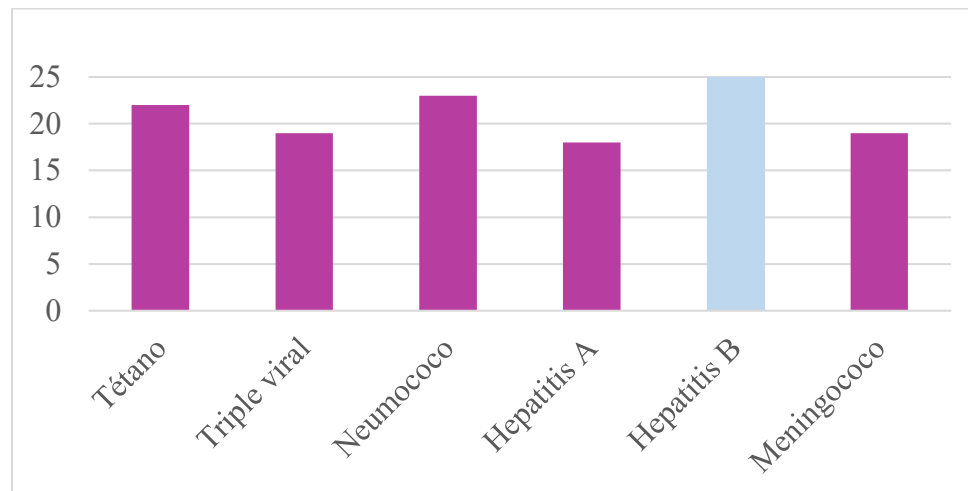


Gráfico 6.15 Vacunación.

La profilaxis en los trabajadores del ámbito de la salud es importante para prevenir enfermedades laborales. En el grafico se evidencia que no todos los que trabajan en el laboratorio están inoculados con las vacunas necesarias marcadas en el calendario de vacunación. El hospital lleva registro en el servicio de “Vacunatorio” de quien y con cuántas vacunas cuenta.

7. ¿Se le realizó exámenes médicos periódicos laborales para control de la salud durante el año 2021?

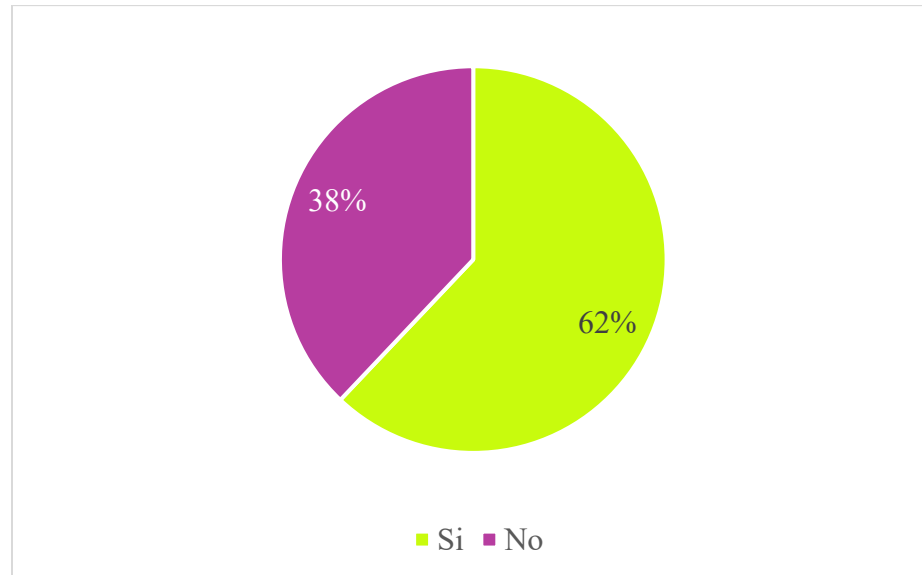


Gráfico 6.16 Exámenes médicos periódicos.

El 62% de las personas encuestadas se realizó exámenes médicos periódicos durante el año 2021, siendo un porcentaje que debería ser mayor ya que es una obligatoriedad según la Res. 43/91 para prevenir enfermedades laborales.

8. ¿Se realizó alguna vez estudios sobre los riesgos biológicos relacionados a su puesto de trabajo?

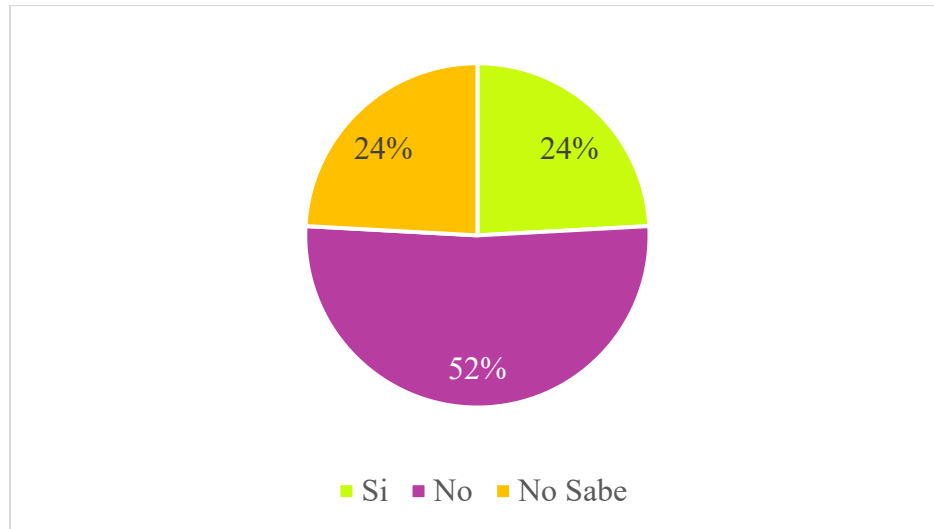


Gráfico 6.17 Estudios sobre riesgos biológicos.

El 52% de las personas encuestadas responde que no se realizaron estudios biológicos en el puesto de trabajo, un 24% dice no saber y el otro 24% restante afirma que si se realizaron. Se realizaron estudios biológicos en puestos de cada sector del laboratorio central, adecuando cada uno a las necesidades de estos, por ejemplo, utilizando cabinas de seguridad, recintos cerrados, frascos herméticos, etc.

9. Señale de acuerdo con su importancia. Cuál es el riesgo biológico al que cree estar expuesto en su sector de trabajo

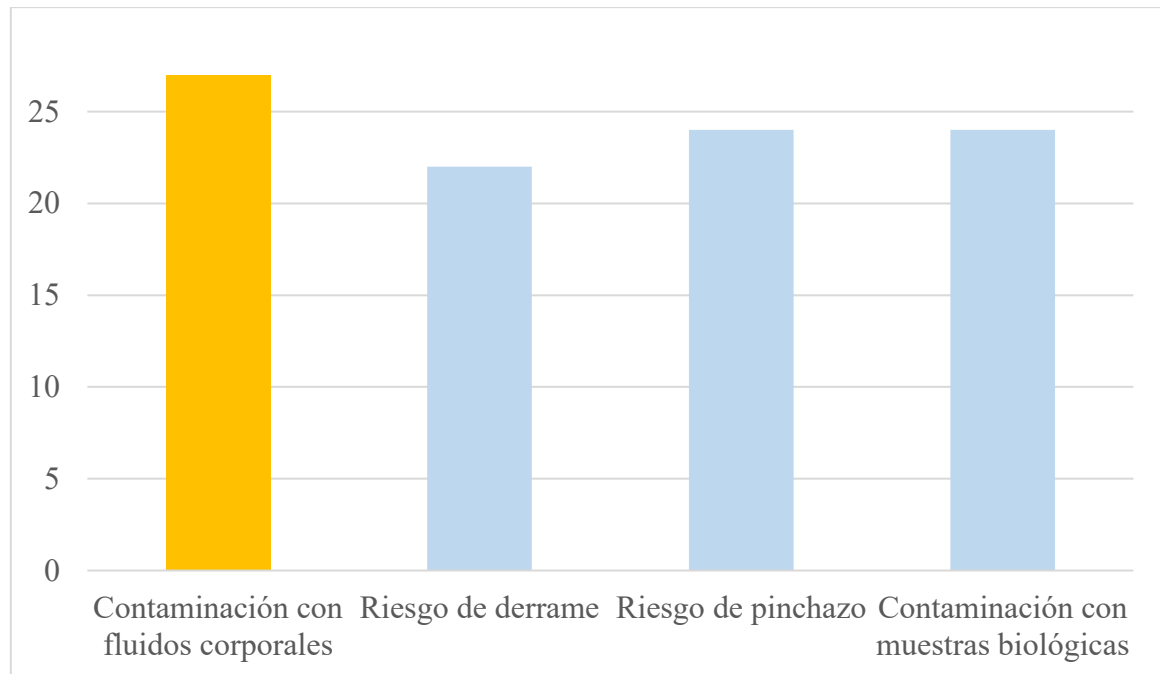


Gráfico 6.18 Riesgo biológico al que está expuesto.

De acuerdo a la encuesta, el 27% de las personas concuerda con que el riesgo predominante es la “Contaminación con fluidos corporales”, siendo el riesgo de derrame la menos elegida por los encuestado. En la observación de campo se pudo constatar que el resultado de la encuesta coincide con lo verificado en el recorrido.

10. Según su criterio, ¿Cómo considera el nivel de riesgo biológico en su puesto de trabajo?

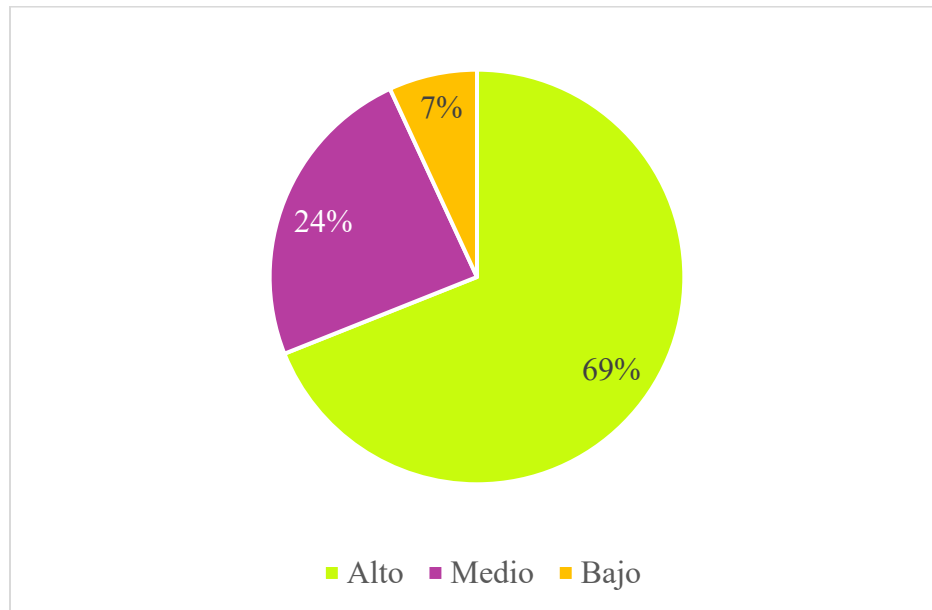


Gráfico 6.19 Nivel de riesgo en su puesto.

Según el 69% de los trabajadores, el riesgo biológico al cual están expuesto es alto, en la visita de campo se pudo observar que las medidas preventivas de higiene y seguridad en el laboratorio ayudan a atenuar el mismo llevándolo a un nivel intermedio donde el trabajador puede realizar sus labores con las precauciones y medidas que cuidan su integridad física.

## Riesgo químico

1. Según la actividad que desarrolla en el laboratorio, ¿Manipula sustancias químicas?

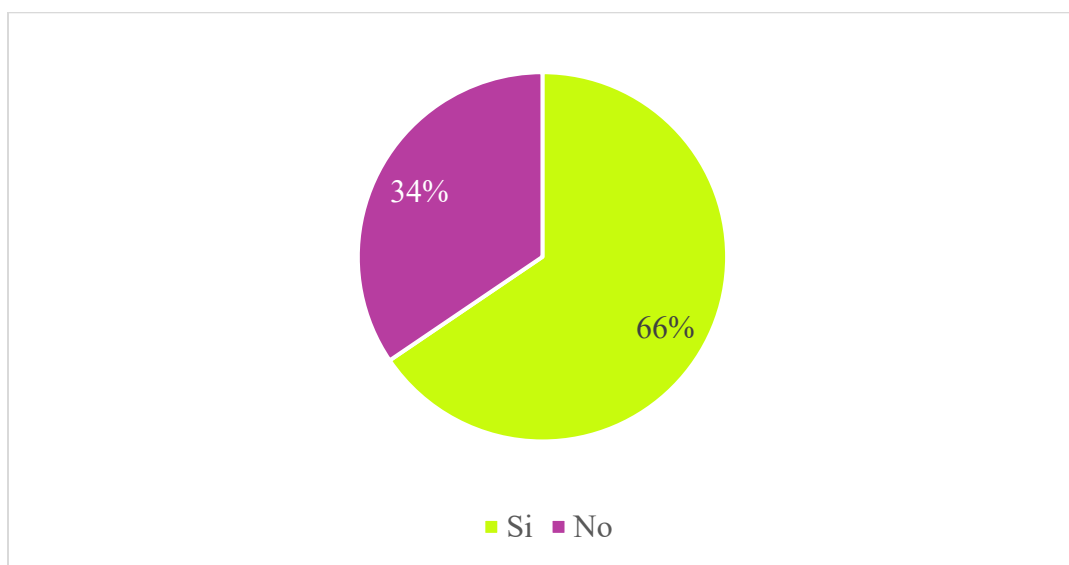


Gráfico 6.20 Manipulación de sustancias químicas.

El 66% de los trabajadores encuestados manifiesta no manipular sustancias químicas ya que el laboratorio cuenta con diferentes actividades en las cuales no siempre se trabaja con sustancias de este tipo.

## 2. ¿Con qué frecuencia manipula las sustancias químicas?

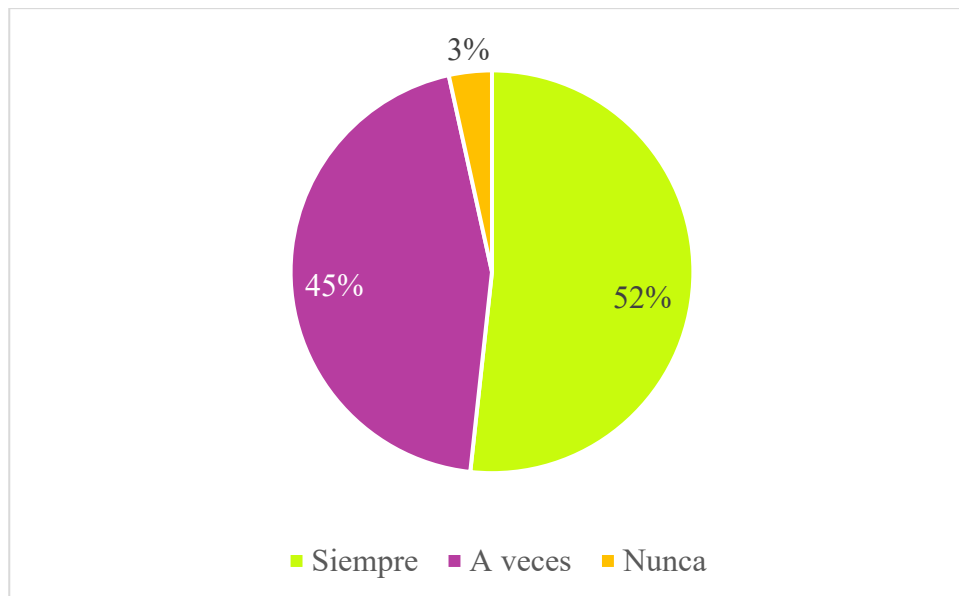


Gráfico 6.21 Frecuencia de manipulación de químicos.

El 52% de los trabajadores manipula Siempre sustancias químicas en su labor habitual contra el 3% que no lo hace nunca. En la visita al laboratorio, se pudo observar que en todos los sectores se manipulan químicos excepto en administración.

3. ¿Conoce el nombre comercial de esos productos químicos?

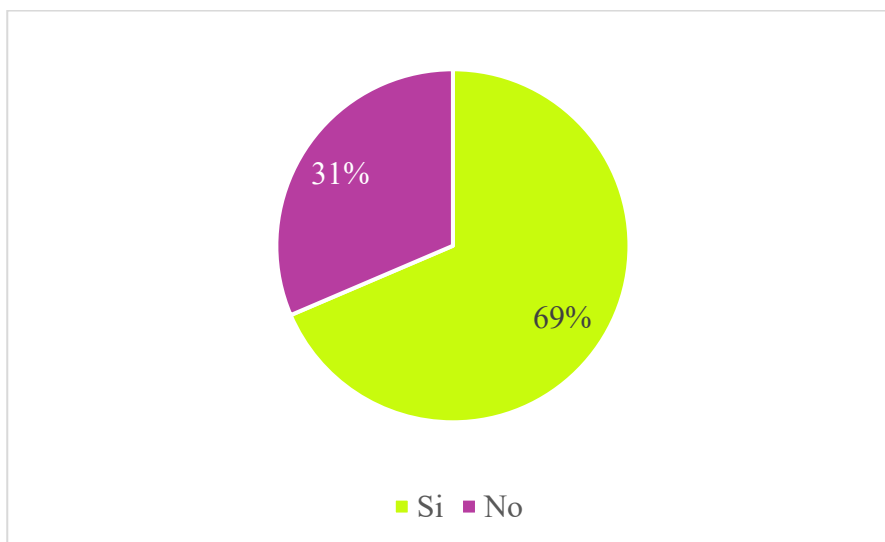


Gráfico 6.22 Nombre comercial de químicos.

El 69% de las personas que manipula químicos conoce el nombre comercial de los mismos. Es significativo que todos los trabajadores conozcan las características de estos para poder trabajar de forma segura.

4. ¿Está acostumbrado a leer las etiquetas de las sustancias químicas?



Gráfico 6.23 sexo de los trabajadores.

El 100% de los trabajadores encuestados dicen estar acostumbrados a leer las etiquetas de las sustancias químicas, lo que es fundamental para un procedimiento seguro. En la visita de campo se pudo observar que, aunque esto sea real, no todos los envases de las sustancias se encuentran con la etiqueta correspondiente al mismo.

5. ¿Tiene Ud. a disposición las hojas de seguridad de los productos químicos que manipula?

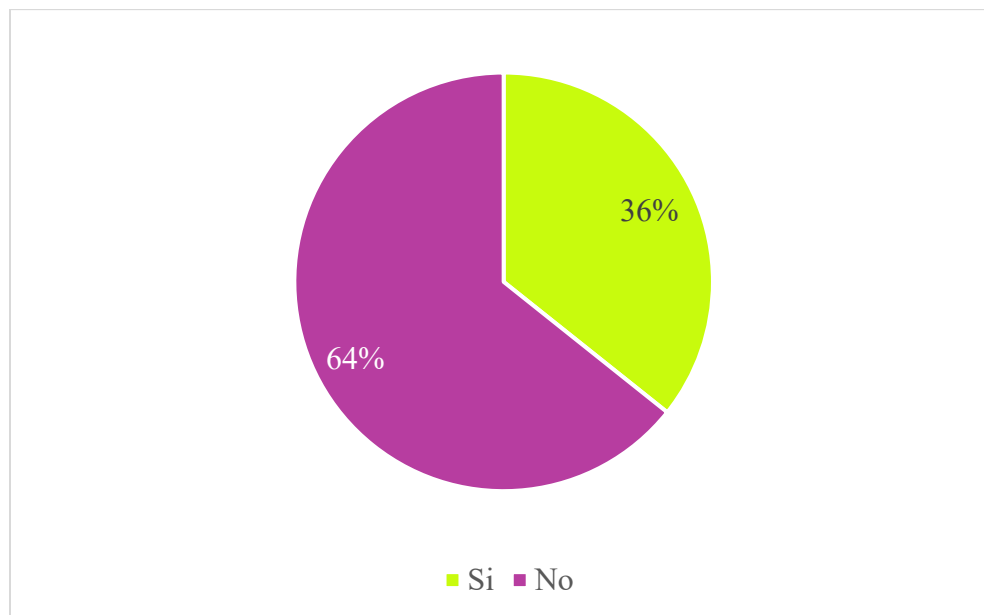


Gráfico 6.24 Hojas de seguridad.

El 64% de los trabajadores indica tener a disposición la hoja de seguridad de los productos químicos que manipula. En la visita de campo, no se pudo comprobar esta afirmación.

6. ¿Comprende los mensajes de peligro que se encuentran en las etiquetas de los productos químicos?

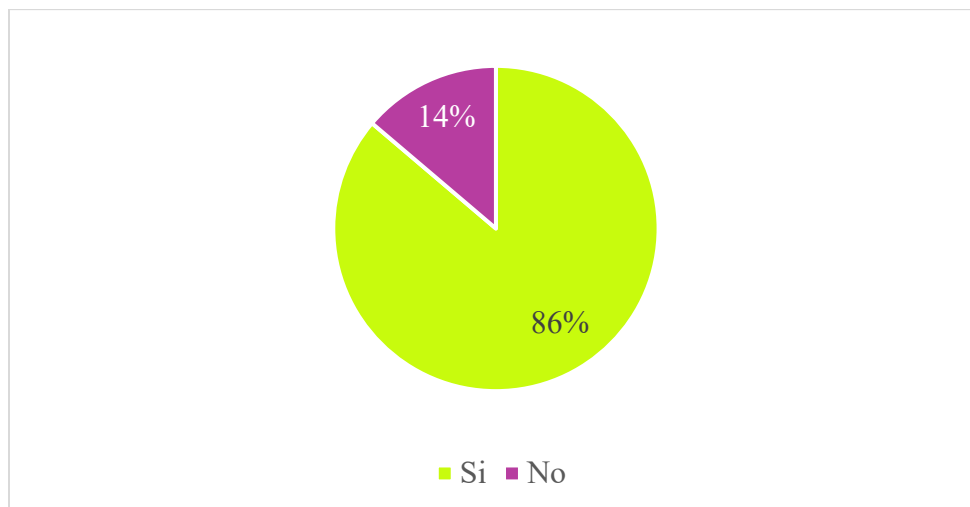


Gráfico 6.25 Peligros de etiquetas en químicos.

En la pregunta número seis, el 86% de las personas afirma comprender los mensajes de peligro que están en las etiquetas de las sustancias químicas, aunque el 14% indica no comprenderlos. Este punto es importante ya que todas las personas deberían reconocer los pictogramas pertenecientes al sistema SGA por la importancia de conocer los riesgos de los mismos y también la forma de proceder ante algún accidente laboral, en el lugar de trabajo no se verifico la presencia de estas hojas las cuales deberían estar a disposición in situ, en este caso están en el programa ambiental el cual queda en otro edificio.

7. ¿Conoce la composición química de las sustancias que maneja?

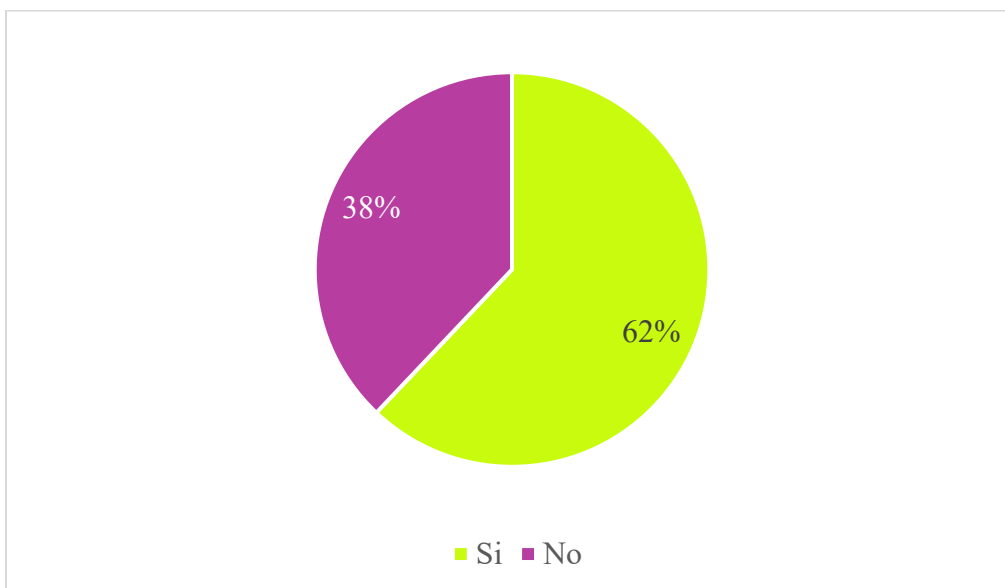


Gráfico 6.26 Composición de sustancias químicas.

El 62% de los operarios que trabajan con químicos afirma conocer la composición de las sustancias que manipula, pero el trabajador es el dueño del proceso, por lo que es necesario que todos los que manipulan químicos habitualmente conozcan cual es la forma en la que están compuestos para poder trabajar de manera segura y teniendo en cuenta cuales son las formas correctas de proceder ante los componentes ya que hay mezclas de químicos que son potencialmente más peligrosas que otras.

8. Durante su labor con productos químicos, ¿utiliza alguna de estas medidas de protección?

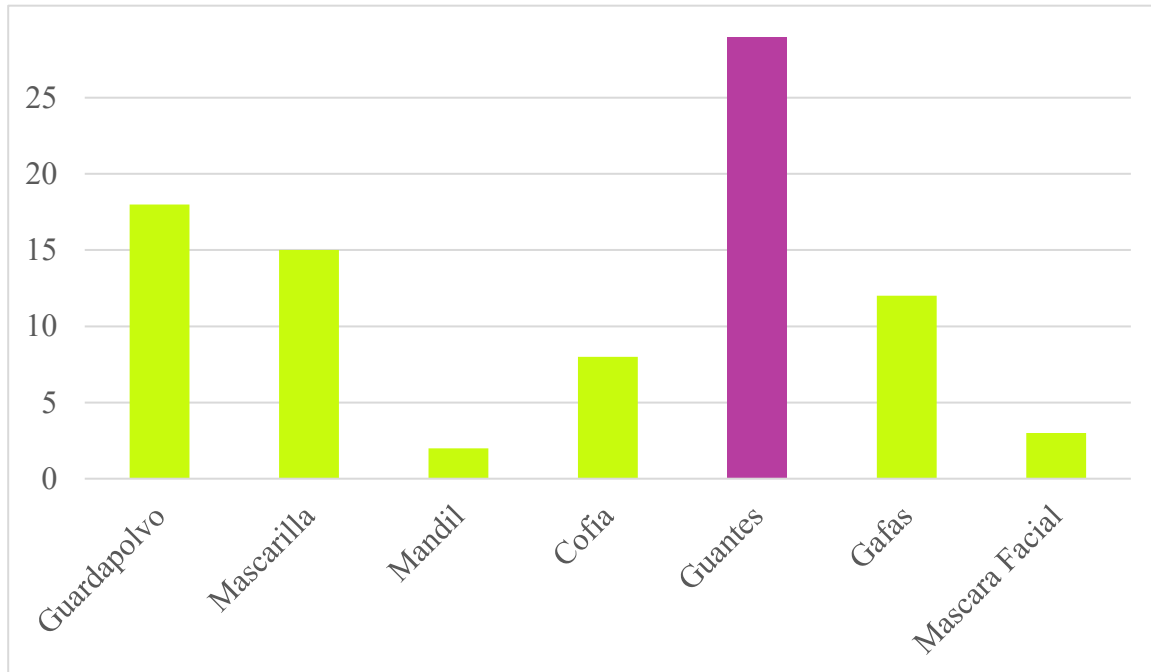


Gráfico 6.27 EPP para químicos.

Como se puede observar en el gráfico, el elemento de protección más utilizado son los guantes y el menos utilizado el mandil, es preciso hacer una observación en cuanto al uso del guardapolvo ya que es imprescindible su uso en el caso de que ocurra algún derrame de químicos sobre la ropa, siendo la primera prenda que debería quitarse para evitar el contacto de la sustancia con la piel. En la visita de campo se observó que no todos los trabajadores que manipulan químicos usan guardapolvo en el área de trabajo.

9. Señale, de acuerdo a su importancia cuál es el riesgo químico al que cree estar expuesto en su sector de trabajo

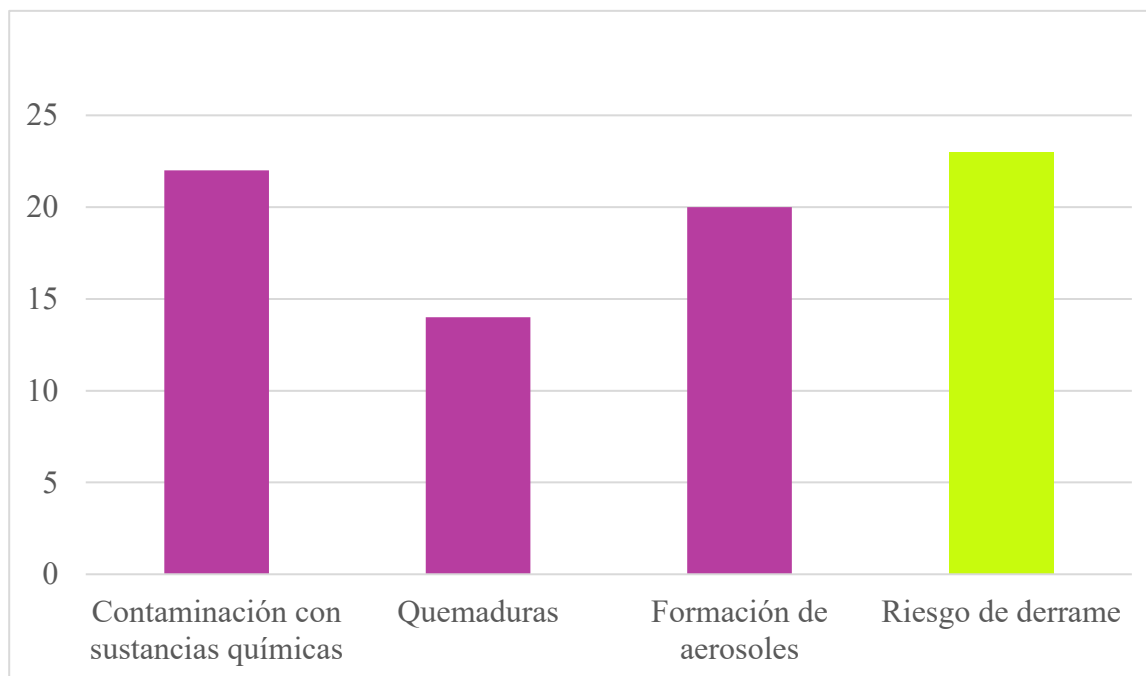


Gráfico 6.28 Riesgo químico expuesto.

El 23% de encuestados, coincide que un derrame es más probable que ocurra frente a las otras opciones de accidentes posibles. En el caso del riesgo químico, se debe tener en cuenta el estado de los envases de sustancias que son manipulados habitualmente y también de los tubos, probetas, vasos de precipitado, entre otros elementos de trabajo utilizados en la labor.

10 Según su criterio, ¿cómo considera el nivel de riesgo químico en su puesto laboral?

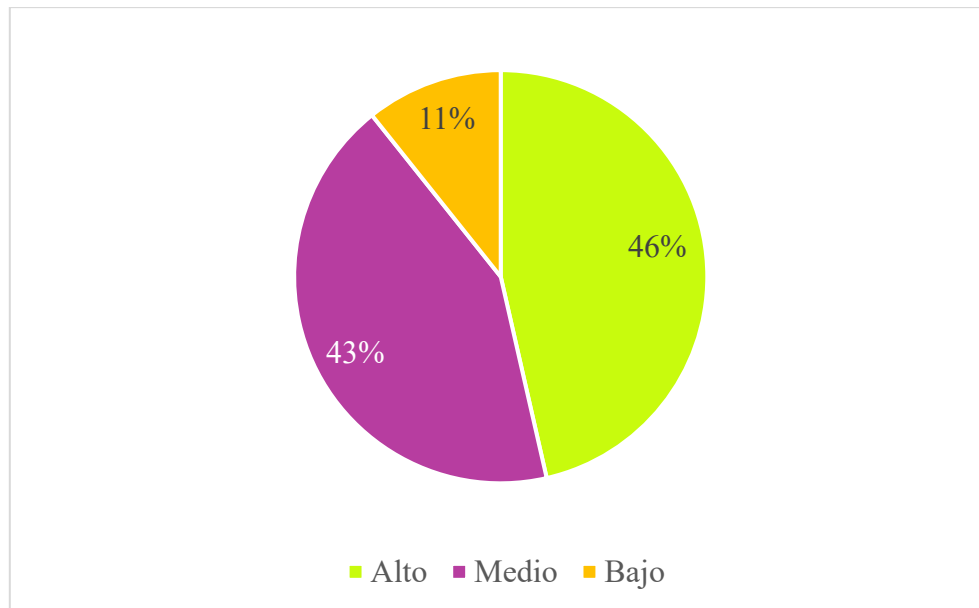


Gráfico 6.29 Nivel de riesgo químico.

El 43% de los encuestados considera el riesgo químico “medio” en su puesto de habitual, en el trabajo de campo se observó que hay medidas de prevención y mitigación de riesgo químico lo que hace que el trabajador sienta que el riesgo no es alto ni muy peligroso.

11 Ud. recibió alguna vez capacitación sobre riesgo biológico - químico?

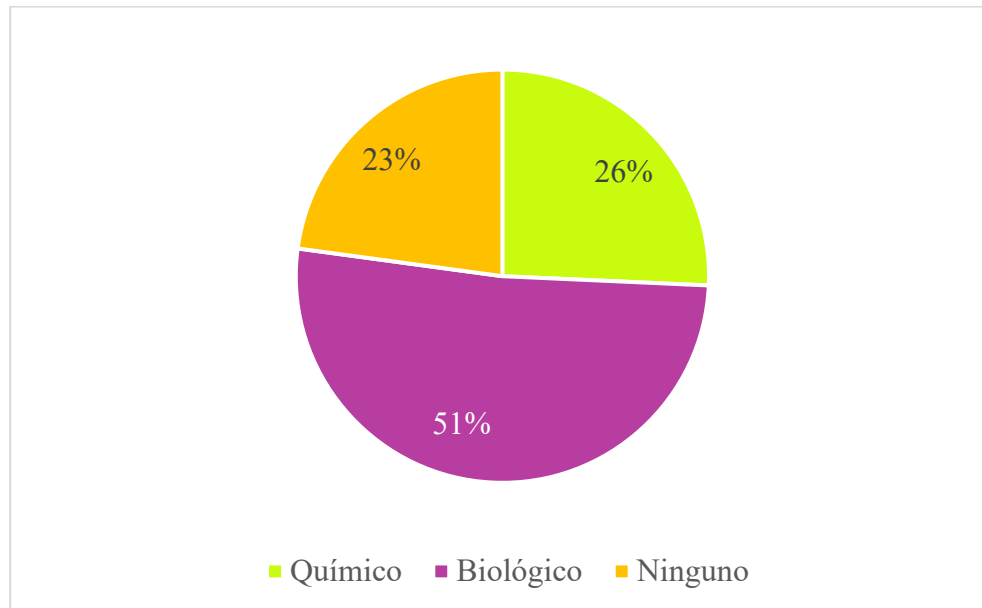


Gráfico 6.30 Capacitación.

El 51% de los operarios encuestados, coincide haber recibido capacitación biológica, el 26% recuerda recibir capacitación sobre riesgo químico y el 23% afirma no haber recibido ningún tipo de capacitación sobre los temas mencionados. En el trabajo de campo se constató planillas de asistencia a dichas charlas de capacitación, aunque, con poca concurrencia del personal.

12. ¿Considera Ud. que debería existir un programa de capacitación continua en materia de riesgos biológicos y químicos – normas de bioseguridad – accidentes laborales con exposición a microorganismos patógenos y sustancias químicas?



Gráfico 6.31 Programa de capacitación.

El total de las personas encuestadas está de acuerdo en que debería existir un programa de capacitación continua sobre los temas de riesgo biológico y químico, lo cual demuestra interés en los trabajadores sobre la prevención de enfermedades y accidentes laborales.

13. ¿Con qué frecuencia cree Ud. que deberían realizarse estas capacitaciones?

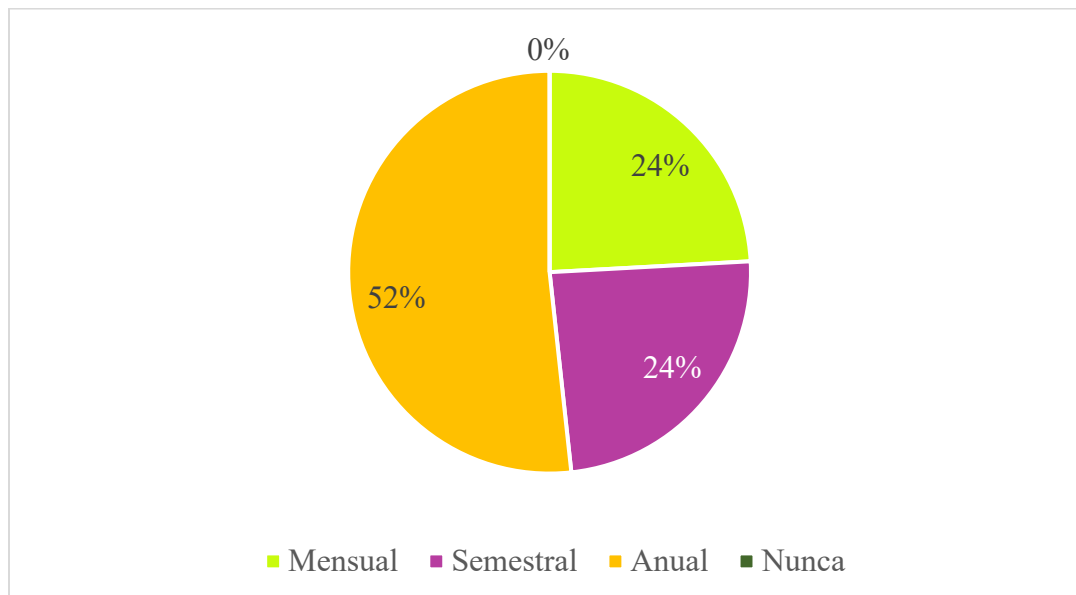


Gráfico 6.32 Frecuencia de capacitación.

El 52% de los encuestados, considera que la capacitación debe ser anual, una cantidad igual considera debería ser semestral y mensual. Cabe destacar que una de las opciones “Nunca” tuvo 0% de adherencia lo que es positivo para los encargados de realizar las capacitaciones teniendo en cuenta que los trabajadores del laboratorio central están dispuestos a brindar su atención a charlas de capacitación.

14. ¿Ha sufrido Ud. algún accidente en su puesto de trabajo durante el último año?

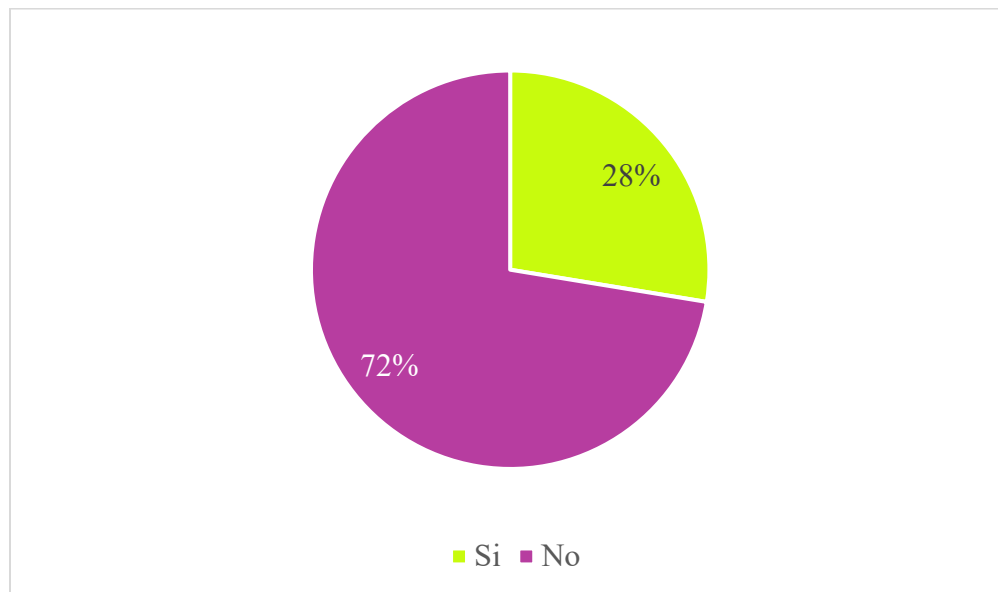


Gráfico 6.33 Accidente laboral.

El 72% de los trabajadores encuestados afirma haber sufrido algún accidente durante el último año lo que no coincide con los accidentes registrados por lo que se estima que no todos fueron denunciados.

15. Si la respuesta es sí, ¿qué tipo de accidente tuvo?

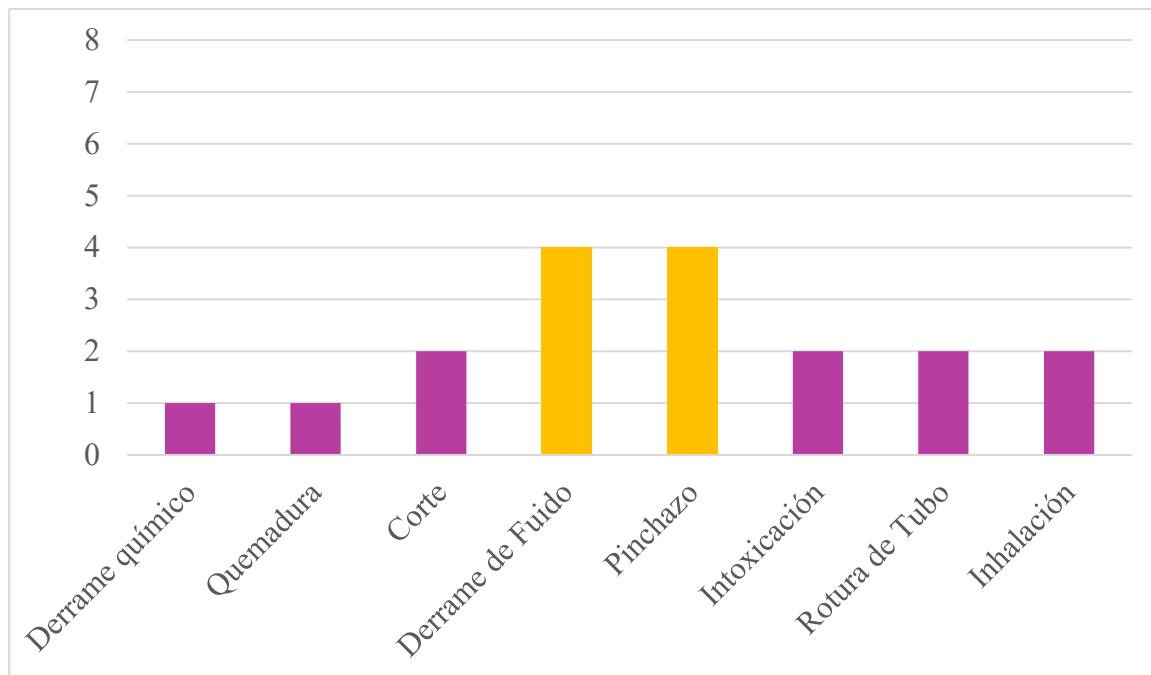


Gráfico 6.34 Tipo de accidente.

El resultado de los accidentes ocurridos en el laboratorio durante el último año esta compartido entre “Derrame de fluidos” y “Pinchazo”. En la visita de campo se pudo observar que el re encapuchado de agujas es usual como así también el traslado de los tubos de ensayo solo en gradillas, teniendo en cuenta el flujo de trabajadores en horas pico de trabajo, la posibilidad de que ocurra un accidente de este tipo es más alta.

16. ¿Denunció lo sucedido?

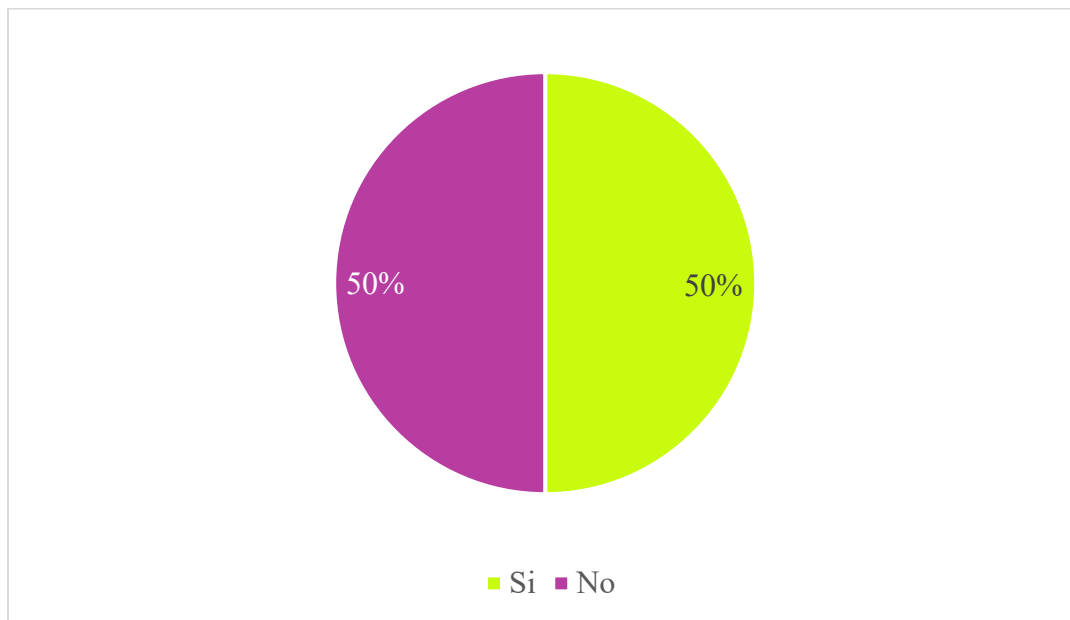


Gráfico 6.35 Denuncia de accidente.

Esta pregunta tiene las respuestas divididas 50% afirmativo y 50% negativo, lo cual es necesario modificar el porcentaje negativo para tener actualizado el registro de accidentes y tomar las medidas necesarias y mitigar el riesgo de que ocurra nuevamente algún accidente del mismo tipo.

## Gestión de residuos

1. ¿Cuáles son los residuos que se generan en el laboratorio? Puede marcar más de una opción.

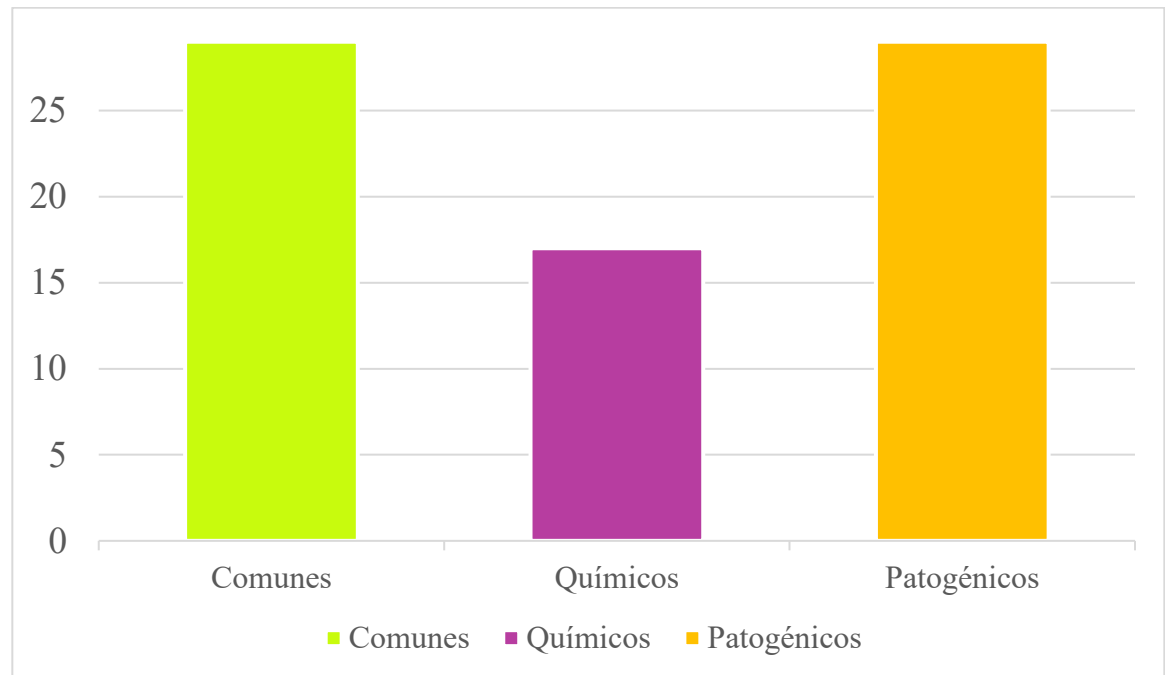


Gráfico 6.36 Residuos generados.

El 100% de los encuestados seleccionó la opción de Residuos Patogénicos en el sector al igual que Residuos comunes generados en el mismo. En la visita de campo se observó que se generan los tres tipos de residuos mencionados en la encuesta “comunes”, “químicos” y “patogénicos”.

2. Según la clasificación de residuos ¿en qué tipo de bolsa deben descartarse?

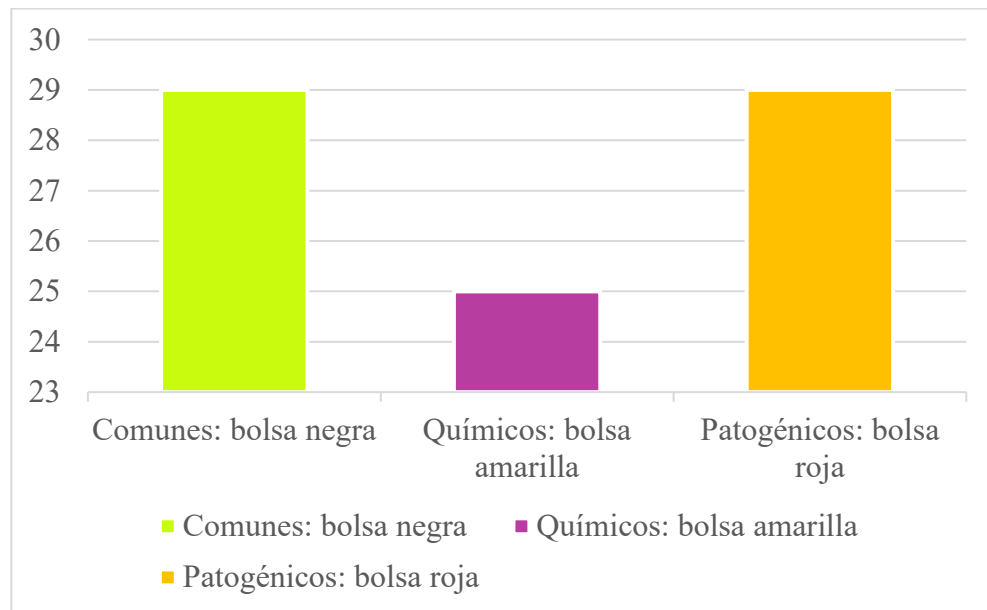


Gráfico 6.37 Color de bolsa de residuo.

El 29% de respuestas correctas es para las opciones “Comunes: bolsa negra” y “Patogénicos: bolsa roja”, gran parte de lo seleccionado erróneamente en la opción de “Químicos: bolsa amarilla” fue “bolsa roja”, esto se debe a que en el sector no tienen a disposición de forma permanente bolsas amarillas y deben pedir las al momento de la generación de residuos químicos, tales como botellas vacías de sustancias químicas y/o químicos que ya no son útiles en el sector. Este proceso se realiza avisando al programa encargado de la gestión de residuos y generando un remito con lo que contiene la bolsa para descarte.

3. ¿Con qué frecuencia se descartan los residuos en las bolsas según la clasificación de residuos?

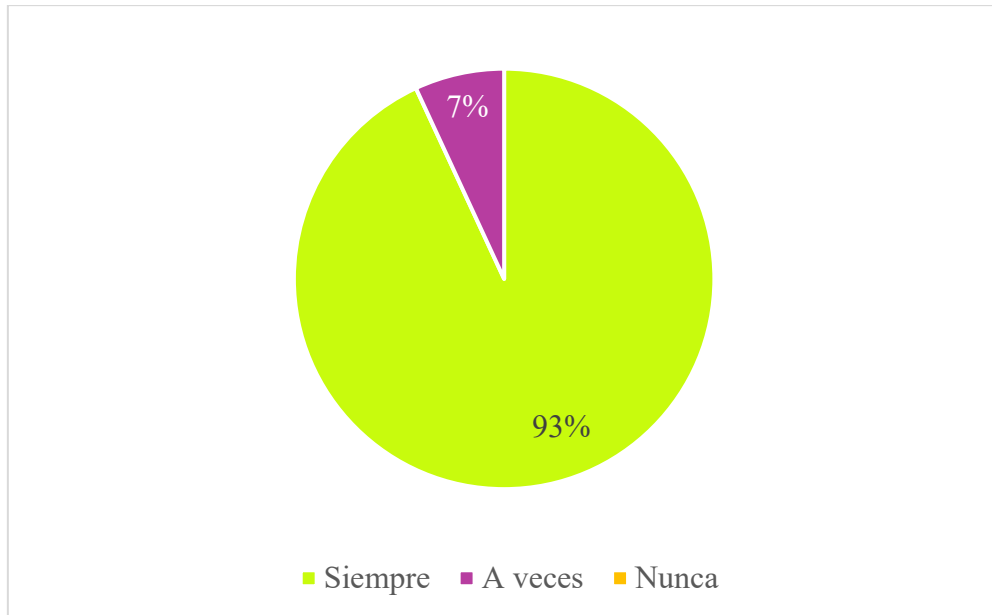


Gráfico 6.38 Frecuencia de eliminación de residuos en bolsa correcta.

El 93% de los trabajadores que realizaron las encuestas respondió que siempre se realiza la disposición final de residuos en las bolsas mencionadas en la pregunta anterior. Cabe destacar que, en lo observado en la visita de campo, en las bolsas rojas se verificó presencia de residuos comunes tales como yerba, cajas de guantes vacías, entre otros; aunque en las bolsas de color negro no se observó mala segregación de residuo dentro del laboratorio.

4. ¿Dónde deben descartarse los residuos corto – punzantes? (agujas, bisturí, etc.)

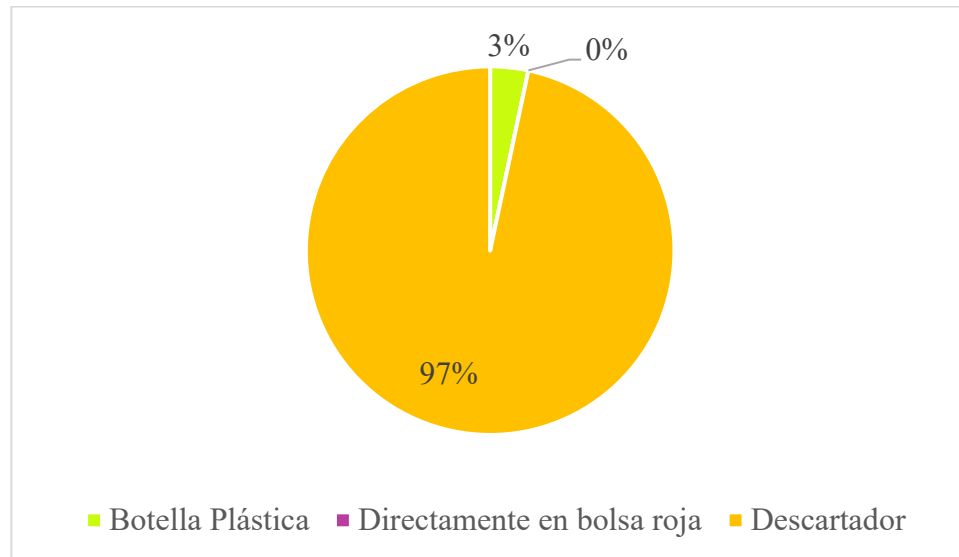


Gráfico 6.39 Descartador de residuo corto punzante.

El 97% de los encuestados, respondió que la forma correcta es descartar el residuo corto punzante en “Descartador, una vez lleno  $\frac{3}{4}$  partes, cerrado en bolsa roja”. En la visita de campo se observó que existe en cada mesa de trabajo al menos un descartador señalado a disposición de los operarios para descartar este tipo de residuos de la forma correcta.

5. ¿Con qué frecuencia se descartan los residuos corto – punzantes en la forma antes mencionada?

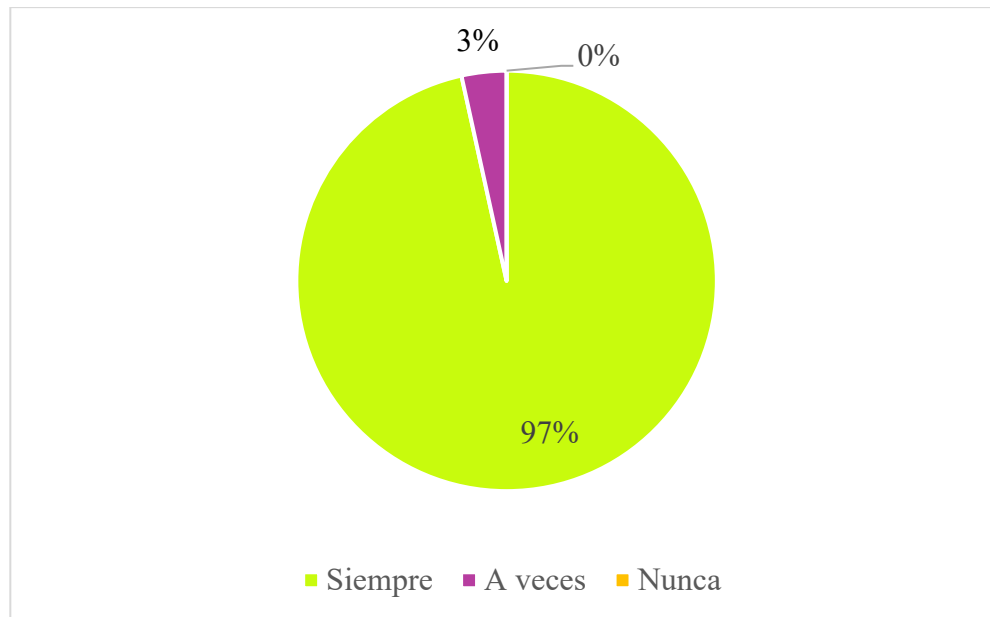


Gráfico 6.40 Descartador de residuo corto punzante.

El 97% de los encuestados coincidió en que “Siempre” se descartan los residuos punzo cortantes en descartadores contra el 3% que respondió “A veces”. En la visita de campo se observó una correcta segregación de residuos corto punzante en descartadores, teniendo en cuenta que también se advirtió presencia de otros residuos tales como algodón que debería haberse colocado en bolsa roja.

6. ¿Ud. ha recibido capacitación sobre gestión de residuos alguna vez?

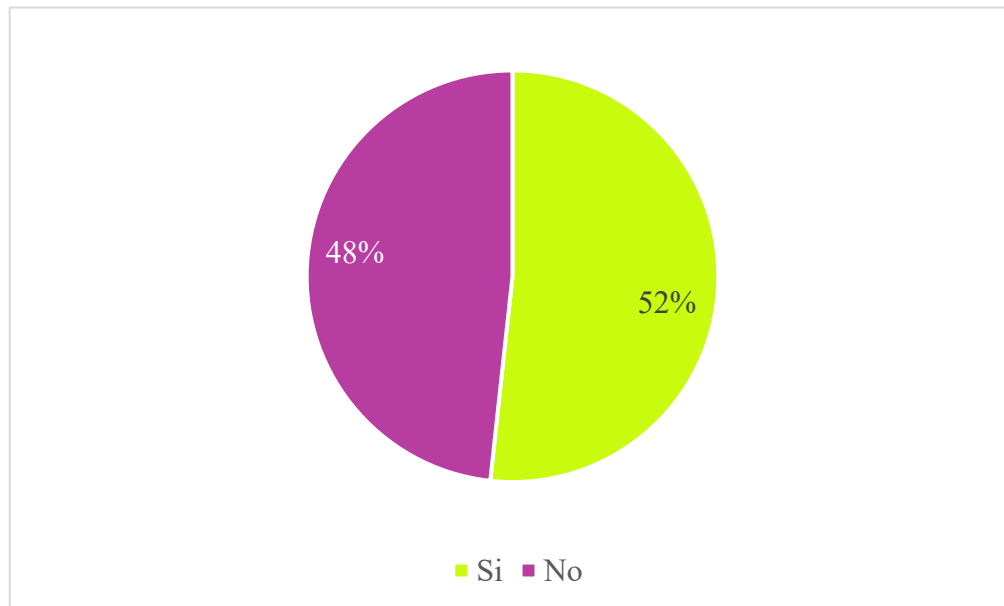


Gráfico 6.41 Capacitación sobre gestión de residuos.

El 52% de los encuestados respondió haber recibido capacitación sobre el tema “Gestión de residuos” contra el 48% que afirmó no haberlo hecho. En la visita de campo se pudo evidenciar las planillas de asistencias a las capacitaciones sobre “Gestión de residuos” donde se observa poca asistencia del personal.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

7. ¿Existe algún programa encargado de la gestión de residuos?

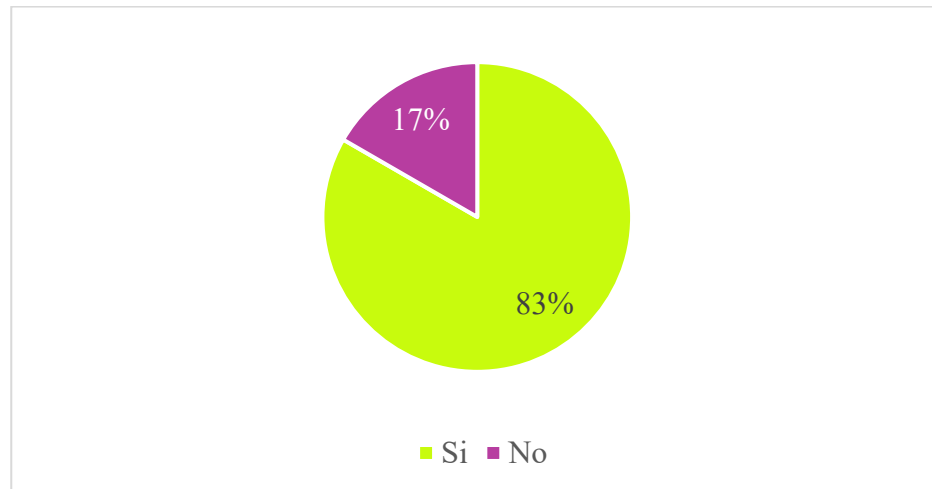


Gráfico 6.42 Programa de gestión de residuos.

El 83% de las personas respondió que Si existe un programa de gestión de residuos contra el 17% que No. En las visitas al hospital, se comprobó la existencia de un “Programa Ambiental”, el cual se encarga de la gestión de residuos del nosocomio, donde se guarda los registros de capacitación a los trabajadores y se encarga de la provisión de los medios para la segregación correcta de residuos ya sea comunes, químicos o patogénicos, proveyendo al laboratorio de los cestos y los diferentes colores de bolsas. Los descartadores son provistos por el programa de “Farmacia”.

## 6.2 Accidentología.

Analizando los informes de accidentes entre 2019 y 2021 realizados por personal técnico del área de Higiene y Seguridad del programa ambiental, se observó que solo el 4% corresponde a accidentes de tipo biológico, tanto en el año de la presente tesis como en los dos años anteriores.

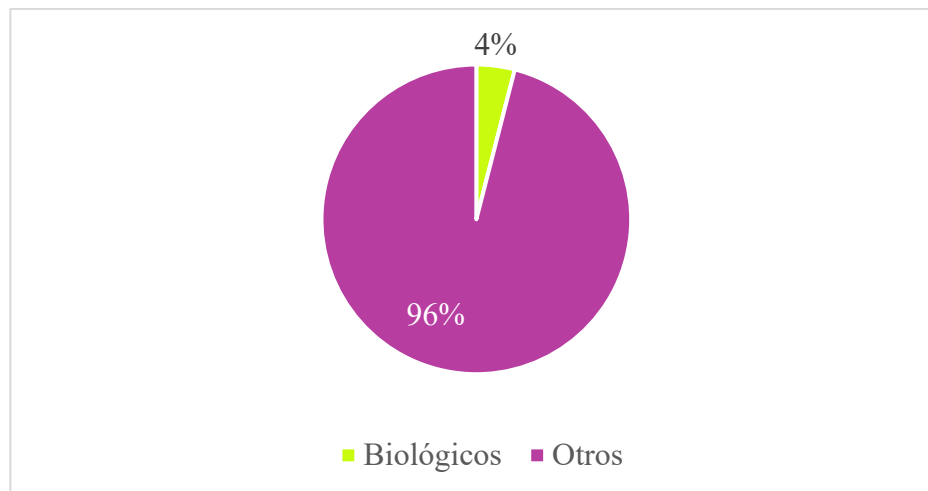


Gráfico 6.43 Antecedentes de accidentes.

Analizando los informes, se puede evidenciar que:

- La tendencia en 2020 indica que hubo menos accidentes en general, pero el porcentaje de accidentes biológicos se mantuvo parecido al 2019 (~24%).
- Del 4%, aproximadamente el 0.5% corresponde al agrupamiento técnico relevado en el presente trabajo.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

### 6.3 Análisis de Riesgo

De acuerdo a todo lo descripto anteriormente se realizó un check list especialmente para el laboratorio central, previo a la evaluación de riesgo que ayudará a determinar el valor residual del riesgo.

#### 6.3.1 Check list

| Análisis de Riesgo                                                                          |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Lugar de trabajo                                                                            | SI | NO |
| Entrega de EPP                                                                              | x  |    |
| Uso de EPP                                                                                  | x  |    |
| Se realiza control y reposición de EPP                                                      | X  |    |
| Ropa de Trabajo adecuada                                                                    | X  |    |
| Señalización de sectores de trabajo                                                         |    | X  |
| Sector restringido solo para personal autorizado                                            | X  |    |
| Lugares separados para comer                                                                |    | X  |
| Segregación de Residuos                                                                     | X  |    |
| Residuos químicos en bolsas amarillas                                                       |    | X  |
| Residuos biocontaminados en bolsas rojas                                                    | X  |    |
| superficies de trabajo de fácil limpieza                                                    | X  |    |
| Procedimiento para lavado de manos por escrito                                              | X  |    |
| Se toman medidas con los trabajadores que no cumplen las normas                             |    | X  |
| Registro actualizado de accidentes/incidentes                                               |    | X  |
| Protocolo de desinfección de superficies donde se utilicen químicos por escrito o cartelera |    | X  |
| Los trabajadores reciben capacitación en bioseguridad para el desarrollo de su trabajo      |    | X  |

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

| <b>Riesgo Biológico</b>                                                                  | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Se utilizan guantes para las actividades necesarias                                      | X         |           |
| Recambio de guantes con cada paciente                                                    |           | X         |
| Uso de descartadores para cortopunzantes                                                 | X         |           |
| Área fija designada para descartadores                                                   |           | X         |
| Los trabajadores están inmunizados                                                       | X         |           |
| Si la respuesta es sí, hay registro de inmunización                                      | X         |           |
| Hay registro de accidentes biológicos                                                    |           | X         |
| Existe un protocolo escrito de actuación ante derrame de fluidos biológicos              | X         |           |
| Existe un protocolo escrito de actuación ante accidente con corto punzante               | X         |           |
| Los equipos del sector cuentan con protección adecuada para evitar accidentes biológicos | X         |           |
| <b>Riesgo Químico</b>                                                                    | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| Acceso a hojas de seguridad de los químicos manipulados                                  |           | X         |
| Hay registro de accidentes químicos                                                      |           | X         |
| Existe un protocolo escrito de actuación ante derrame de sustancias químicas             | X         |           |
| Tienen acceso a duchas en caso de accidente                                              |           | X         |
| Tienen acceso a lava ojos                                                                |           | X         |
| Existe un protocolo escrito de desinfección de superficies donde se utilicen químicos    |           | X         |

### 6.3.2 Matriz de Riesgo

A continuación, se presenta la matriz de evaluación de riesgo teniendo en cuenta los peligros considerables relevados en las visitas de campo, se deben aplicar los controles operativos potenciales y reevaluar los riesgos, haciendo que disminuya o continúe controlado el riesgo existente actualmente. Se sugiere continuar con este proceso hasta que no existan riesgos significativos que pongan en peligro al trabajador del hospital, es por ello que en la matriz se plantean algunas mejoras que podrían ser útiles a la hora de la re evaluación.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

| IDENTIFICACION DE PELIGRO    |                                         |                                           |                                                                                                 | EVALUACIÓN DE RIESGO |    |    |    | INDICE DE RIESGO | Medidas de mitigación                                                                                                           | INDICE DE RIESGO |
|------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|----|----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Tipo Riesgo                  | Actividad                               | Riesgo                                    | Causa                                                                                           | IF                   | IH | IP | IS |                  |                                                                                                                                 |                  |
| <b>Biológicos y Químicos</b> | Extracción de sangre                    | Proyección de líquido                     | Al colocar el fluido en el tubo de ensayo puede salpicar líquido                                | 2                    | 4  | 3  | 2  | Moderado         | Capacitación sobre la importancia de realizar esta práctica de forma adecuada para disminuir el riesgo de proyección de fluidos | Aceptable        |
|                              |                                         | Pinchazo                                  | Al re-encapuchar las agujas luego de la extracción saliendo del procedimiento seguro de trabajo | 2                    | 4  | 3  | 2  | Moderado         | Capacitación a personal sobre procedimiento seguro de extracción y la importancia de NO re-encapuchar.                          | Aceptable        |
|                              | Mala disposición final de cortopunzante | Contacto indirecto con fluidos corporales | Al tener contactos accidentales con elementos mal dispuestos                                    | 1                    | 2  | 2  | 2  | Moderado         | Capacitación en Gestión de Residuos                                                                                             | Aceptable        |
|                              |                                         | Pinchazo                                  | Superar la capacidad del descartador                                                            | 1                    | 2  | 2  | 2  | Moderado         | Capacitación en Gestión de Residuos                                                                                             | Aceptable        |
|                              |                                         | Pinchazo                                  | Colocar cortopunzante en bolsa en vez de descartador                                            | 1                    | 2  | 2  | 2  | Moderado         | Capacitación en Gestión de Residuos                                                                                             | Aceptable        |
|                              | Transporte de muestra                   | Contacto directo con fluidos corporales   | Caída de gradillas                                                                              | 1                    | 2  | 2  | 2  | Moderado         | Sustancias en envase rotulado y manejo seguro de muestras                                                                       | Aceptable        |
|                              |                                         | Contacto indirecto con fluidos corporales | Caída de gradillas, contacto con superficies contaminadas                                       | 1                    | 2  | 2  | 2  | Moderado         | Cambiar método de transporte                                                                                                    | Aceptable        |
|                              |                                         | Proyección de líquido                     | Caída de gradillas                                                                              | 1                    | 2  | 2  | 2  | Moderado         | Uso de EPP                                                                                                                      | Aceptable        |
|                              | derrame de fluidos biológicos           | Contacto directo con fluidos corporales   | Al realizar orden limpieza luego del derrame                                                    | 1                    | 2  | 2  | 2  | Moderado         | procedimiento seguro de trabajo, uso de EPP                                                                                     | Aceptable        |
|                              |                                         | Contacto indirecto con fluidos corporales | Tubo de ensayo mal tapado o roto                                                                | 2                    | 2  | 2  | 3  | Moderado         | Revisión de material y herramientas de trabajo                                                                                  | Aceptable        |
|                              |                                         | Virus                                     | Tubo de ensayo mal tapado o roto                                                                | 2                    | 2  | 2  | 3  | Moderado         | Uso de EPP                                                                                                                      | Aceptable        |
|                              | Mala segregación de RBC                 | pinchazo                                  | Al tener contactos accidentales con elementos mal dispuestos                                    | 2                    | 2  | 2  | 3  | Moderado         | Capacitación en Gestión de Residuos punzo cortantes                                                                             | Aceptable        |
|                              |                                         | Proyección de líquido                     | al manipular bolsas que contengan RBC y no estén rotuladas ni destinadas para tal fin           | 2                    | 2  | 2  | 3  | Moderado         | Capacitación en Gestión de Residuos biocontaminados                                                                             | Aceptable        |
|                              |                                         | Virus                                     | Contacto con muestras de sangre, tejidos, fluidos corporales, cultivos, etc.                    | 2                    | 2  | 2  | 3  | Moderado         | Capacitación en riesgos asociados a la tarea                                                                                    | Aceptable        |
|                              |                                         | Corte                                     | Al colocar RBC en bolsas no dispuestas para este tipo de residuos                               | 3                    | 2  | 3  | 2  | Moderado         | Capacitación en Gestión de Residuos                                                                                             | Aceptable        |
|                              | Equipos sin protección mecánica         | Contacto con sustancias químicas          | Rotura de tubo de ensayo                                                                        | 2                    | 2  | 2  | 2  | Moderado         | Uso de EPP                                                                                                                      | Aceptable        |
|                              | Contacto con sustancias químicas        | Quemadura, intoxicación                   | Mala limpieza de superficies                                                                    | 2                    | 2  | 2  | 3  | Moderado         | Protocolo de limpieza                                                                                                           | Aceptable        |
|                              | Contacto con sustancias químicas        | Salpicadura en los ojos                   | No usar protección ocular                                                                       | 1                    | 2  | 2  | 3  | Moderado         | Uso de EPP                                                                                                                      | Aceptable        |
|                              | Contacto con sustancias químicas        | Salpicadura en la piel                    | No usar ropa adecuada                                                                           | 2                    | 3  | 3  | 2  | Moderado         | Uso de ropa de trabajo adecuada                                                                                                 | Aceptable        |
|                              | Generación de aerosol/vapor             | Intoxicación                              | Equipos médicos sin protección                                                                  | 1                    | 2  | 2  | 3  | Moderado         | Mantenimiento de equipos preventivo y correctivo                                                                                | Aceptable        |
|                              | Ingesta de químicos                     | Intoxicación muerte                       | Pipetear con la boca                                                                            | 2                    | 3  | 3  | 4  | Significativo    | Capacitación y concientización que NUNCA se debe salir del procedimiento seguro                                                 | Moderado         |
|                              |                                         | Intoxicación muerte                       | Químicos sin rótulo, comer, beber y fumar en el laboratorio, pipeteo                            | 2                    | 3  | 3  | 4  | Significativo    | No comer, beber ni fumar en lugar de trabajo, NUNCA pipetear con la boca                                                        | Moderado         |
|                              | Derrame de productos químicos           | Contacto con sustancias químicas          | Sustancia en envase NO original                                                                 | 2                    | 2  | 2  | 3  | Moderado         | Sustancias en envase rotulado con SGA                                                                                           | Aceptable        |

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

# CAPÍTULO VII

## Conclusión

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## 7. Conclusión Final.

A partir del análisis precedente, se puede concluir que el Laboratorio Central del Hospital San Bernardo se encuentra en buenas condiciones laborales teniendo en cuenta los riesgos presentes en las actividades realizadas en el sector analizado.

El análisis de riesgo realizado en el sector según el método “probabilidad x severidad”, determinó que los riesgos químicos y biológicos asociados al laboratorio central son “Moderados”, los cuales se reducirían si:

- Se realizarían capacitaciones/charlas in situ con mayor periodicidad.
- Se haría una mejor sectorización con respecto al lugar para refrigerio separado del lugar de trabajo.

Se observó que existe un registro de entrega de EPP según Res 299/11. Los trabajadores del sector cuentan con stock permanente de elementos de protección personal los cuales son provistos por el Programa Ambiental y el programa de Farmacia Central.

El sector cuenta con legajo técnico de capacitación.

No se realizan capacitaciones periódicamente.

Se observó un registro de accidentes ocurridos en el sector, junto con las medidas tomadas ante dicha situación.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

Los colaboradores tienen conocimiento debido a la formación profesional como a la propia sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos y sus posibles efectos ante la salud.

Los trabajadores, están inmunizados contra diferente tipo de enfermedades, como ser hepatitis B, neumococos, tuberculosis, entre otras.

En el sector se realiza una buena disposición de residuos según la legislación vigente (Ley Nac.24.051).

### **7.1 Conclusión referida a la matriz de riesgo**

En el Análisis de riesgo según el método “probabilidad x severidad” los resultados obtenidos son del tipo Moderado para riesgo Biológico, lo que evidencia que en el lugar existen medidas que controlen los riesgos, aun así, se podrían tomar otras medidas preventivas y/o correctivas para mejorar las condiciones actuales.

Con respecto al riesgo químico, se determinó que la mayoría de las condiciones se encuentran en el parámetro “moderado”, exceptuando el peligro de intoxicación ya que los trabajadores realizan ingesta de alimentos y bebidas en el lugar de trabajo donde hay presencia de sustancias químicas fraccionadas en recipientes no normalizados, los cuales están rotulados por ellos mismos con un marcador, que no tienen los pictogramas correspondientes a la norma SGA, lo cual es necesario para saber los peligros que presentan y los primeros auxilios que deben realizarse en caso de algún accidente con dicha sustancia.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

# CAPÍTULO VIII

## Recomendaciones

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## 8.1 Recomendaciones Finales.

Como se puede observar a lo largo de la investigación, la mayoría de los riesgos son moderados, aunque también se evidencian, según la matriz, riesgos significativos; es por ello que teniendo en cuenta estos últimos, se realizaran unas recomendaciones para mitigar los riesgos significativos:

### **Recomendaciones a corto plazo:**

- Se deberá implementar procedimientos de trabajo seguros para las actividades realizadas en el área sobre el cual deberán estar informados todos los trabajadores del sector.
- Se deberá separar y señalizar visiblemente el área de trabajo del área de descanso además de capacitar al personal sobre los riesgos de realizar ingesta de alimento y bebida en el lugar de trabajo.
- Capacitar al personal sobre la importancia de rotular los materiales de trabajo.
- Si bien los informes de accidentología evidenciados permiten identificar sectores y tipos de accidentes frecuentes, sería clave que los próximos incluyan variables como edad, sexo y nivel educativo, para diseñar estrategias de prevención más específicas y efectivas.

- Difundir los accidentes laborales con el fin de que los colaboradores puedan tomar conciencia de los riesgos de cada actividad y sería importante comentar al personal que medidas se tomaron para poder mitigar los riesgos.

Además, se pueden realizar algunas modificaciones, lo que haría que mejore el ambiente laboral y sea aún más seguro para las personas que allí trabajan, las mismas pueden ser a largo plazo y teniendo en cuenta el alcance de la institución.

#### **Recomendaciones a largo plazo:**

- Se deberá cumplir y respetar estrictamente las precauciones universales de bioseguridad.
- Realizar capacitaciones con mayor frecuencia sobre riesgos asociados a la tarea y disposición final de RBC.
- Capacitar a los trabajadores en cuanto a riesgos y prevención de transmisión de enfermedades, riesgo químico, norma SGA.
- Realizar evaluación de conocimientos en materia de SGA, bioseguridad e higiene hospitalaria para garantizar y evidenciar el conocimiento de los colaboradores.

- Colocar infografía en el sector en materia de pictogramas SGA, realizar difusión, capacitación y evaluación de la importancia de conocer este sistema.
- Proveer a cada sector del laboratorio las hojas de seguridad de las sustancias que se utilizan en el área para garantizar que los colaboradores tengan acceso permanente a las mismas mientras manipulan las sustancias presentes.
- Crear un protocolo de desinfección de superficies, el cual esté al alcance de todos los trabajadores del sector.
- Crear un protocolo de actuación y limpieza en caso de derrame de sustancias.
- Readecuar el transporte de gradillas para evitar derrames dentro del laboratorio, para asegurar el agarre de los tubos de ensayo.

# ANEXO I

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## Hojas de seguridad

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                        |  |                                                                                                                  |  |                                                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>CICARELLI</b> REAGENTS S.A.<br><small>LABORATORIOS</small> <small>LABORATORIO DE QUÍMICA ANALÍTICA</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | <small>SURINAM 434</small><br><small>2200000 SAN LORENZO</small><br><small>SANTA FE, ARGENTINA</small> |  | <small>TEL: 03476 423021</small><br><small>EMAIL: info@cicarelli.com</small><br><small>WWW.CICARELLI.COM</small> |  | <b>FDS</b><br><small>FICHA DE SEGURIDAD</small><br><small>(MSDS)</small> |  |
| <p>Fecha: 19/02/2020 <span style="float: right;"><b>Ficha de Datos de Seguridad</b></span></p> <p style="text-align: center;"><b>Según Reglamento (CE) 1907/2006 y (UE) 453/201</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                        |  |                                                                                                                  |  |                                                                          |  |
| <p><b>714 FENOL CRISTALES Pro-análisis (ACS)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                        |  |                                                                                                                  |  |                                                                          |  |
| <p><b>1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO</b></p> <p>1.1. Identificación del producto</p> <p>Código: 714</p> <p>Denominación: FENOL CRISTALES Pro-análisis (ACS)</p> <p>Sinónimo: Ácido Fénico</p> <p>1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados</p> <p>Uso exclusivo de laboratorio. Reactivo analítico, investigación y química fina.</p> <p>1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad</p> <p>Empresa: Reagents S.A.<br/> Hunzinger 434<br/> S2200CBD<br/> San Lorenzo<br/> Santa Fe, Argentina</p> <p>Teléfono: +54 3476 423021</p> <p>Correo electrónico: info@cicarelli.com</p> <p>1.4. Teléfono de emergencia</p> <p>(Arg.) Bomberos: 100<br/> +54 3476 423021</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                        |  |                                                                                                                  |  |                                                                          |  |
| <p><b>2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS</b></p> <p>2.1. Clasificación de la sustancia o la mezcla</p> <p>Clasificación de la sustancia según Reglamento (CE) nº 1272/2008</p> <p>Toxicidad aguda, oral, categoría 3: H301<br/> Toxicidad aguda, cutáneo, categoría 3: H311<br/> Toxicidad aguda, inhalación, categoría 3: H331<br/> Corrosión cutánea, categoría 1B: H314<br/> Mutagenicidad en células germinales, categoría 2: H341<br/> Toxicidad específica en determinados órganos, exposiciones repetidas, Sistema nervioso central, Riñón, Hígado, Piel, categoría 2: H373</p> <p>Clasificación (67/548/CEE O 199/45/CE)</p> <p>T: tóxico — C: corrosivo</p> <p>2.2. Elementos de la etiqueta</p> <p>Pictogramas de seguridad</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div> <p>Palabra de advertencia</p> <p>Peligro</p> <p>Indicaciones de riesgo</p> <p>H301 + H311 + H331 Tóxico si se ingiere, por contacto con la piel o si se inhala.<br/> H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.<br/> H341 Se sospecha que provoca defectos genéticos.<br/> H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.</p> <p>Indicaciones de prudencia</p> |  |                                                                                                        |  |                                                                                                                  |  |                                                                          |  |
| <p>R(2)-POE-GC-001 - Rev. 00 - 15/03/2019 <span style="float: right;">PAGINA 1 DE 5</span></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                        |  |                                                                                                                  |  |                                                                          |  |

P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso  
P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad  
P280 Llevar guantes, prendas, gafas, máscara de protección  
P308+P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: consultar a un médico  
P405 Guardar bajo llave  
P501 Eliminar el contenido/el recipiente en conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional

### 2.3. Otros peligros

Ninguno conocido

## 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1. Sustancias

Denominación: FENOL CRISTALES Pro-análisis (ACS)  
Fórmula: C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH  
Peso molecular: 94.11  
CAS: 108-95-2  
Número CE (EINECS): 203-632-7  
Número de indica CE: 604-001-00-2  
Nº de Registro REACH: 01-2119471329-32-XXXX

### 3.2. Composición

—

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios

#### Indicaciones generales de primeros auxilios

En caso de pérdida de conocimiento nunca dar de beber ni provocar el vómito. Consultar a un médico.

#### Inhalación

Trasladar a la persona al aire libre. En caso de asfixia proceder inmediatamente a la respiración artificial. Pedir inmediatamente atención médica.

#### Contacto con la piel

Lavar abundantemente con agua. Quitarse las ropas contaminadas. Lavar la ropa antes de volver a usarla.

#### Contacto con los ojos

Lavar con abundante agua (al menos 15 minutos), manteniendo los párpados abiertos. Pedir inmediatamente atención médica.

#### Ingestión

Puede ocurrir vómito espontáneamente, pero no lo induzca. Si ocurre vómito mantenga la cabeza más baja que las caderas para evitar la aspiración a los pulmones. Nunca administre nada por la boca a una persona inconsciente.

### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos o retardados

Iritación, corrosión, peligro de ceguera, tos, insuficiencia respiratoria, mareos, vértigo, cefalea, pérdida de conciencia, ahogos, colapso circulatorio.

### 4.3. Indicaciones de recibir atención médica inmediata o tratamiento especial, en caso de ser necesario

En caso de malestar, pedir atención médica.

## 5. MEDIDA DE LUCHA CONTRA INCENDIO

### 5.1 Medios de extinción apropiados

Agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

### 5.2 Medios de extinción NO apropiados

No se conocen.

### 5.3. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Combustible. En caso de fuerte calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos.

### 5.4. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Ropa y calzado adecuados. En caso de ser necesario, utilizar equipo de respiración autónomo idóneo.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

### 6.1. Precauciones personal, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evitar inhalar los vapores, la neblina, el gas o el polvo. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Asegurar una ventilación apropiada. Utilice equipo de protección individual. Evacuar a zona segura.

### 6.2. Precauciones relativas al medioambiente

Prevenir la contaminación del suelo, agua y desagüe.

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger con materiales absorbentes o en su defecto arena o tierra seca y depositar en contenedores para residuos para su posterior eliminación de acuerdo con las normativas vigentes. Limpiar los restos con abundante agua.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evítese la formación de polvo y aerosoles.

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener los envases perfectamente cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Protegido de la luz.

### 7.3. Usos específicos finales

Datos no disponibles

## 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1. Parámetros de control

Concentración máxima permisible ponderada en el tiempo: 5 ppm

### 8.2. Controles de exposición

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas y respetar las prácticas de seguridad.

### 8.3. Medidas de protección individual, protección respiratoria, de manos, ojos y medidas de higiene particulares

Usar gafas de seguridad apropiadas, guantes adecuados y en caso de vapores/aerosoles usar equipo respiratorio idóneo.

### 8.4. Control de la exposición media ambiental

Cumplir con la legislación local vigente sobre protección del medio ambiente.

### 8.5. Concentraciones máximas permisibles

Datos no disponibles.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

|                                                                |                        |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| Aspecto:                                                       | Sólido                 |
| Color:                                                         | Blanco                 |
| Granulometría                                                  | Datos no disponibles   |
| Olor:                                                          | Característico         |
| Umbral olfativo:                                               | Datos no disponibles   |
| pH                                                             | 5 (50 g/l a 20 °C)     |
| Punto de fusión/punto de congelación:                          | 40,85 °C               |
| Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:         | 182 °C                 |
| Punto de inflamación:                                          | 81 °C                  |
| Inflamabilidad:                                                | Datos no disponibles   |
| Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad: | 9,5 %(v) / 1,3 %(v)    |
| Presión de vapor:                                              | Datos no disponibles   |
| Densidad de vapor:                                             | Datos no disponibles   |
| Densidad relativa:                                             | Datos no disponibles   |
| Solubilidad                                                    | 90 g/l en agua a 20 °C |
| Coefficiente de reparto n-octanol/agua:                        | Datos no disponibles   |
| Temperatura de auto-inflamación:                               | Datos no disponibles   |
| Temperatura de descomposición:                                 | Datos no disponibles   |
| Viscosidad:                                                    | Datos no disponibles   |
| Otros datos relevantes:                                        | Datos no disponibles   |

### 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Los restos de productos químicos y materiales peligrosos tienen carácter de residuos especiales. Deberán eliminarse de acuerdo a la legislación y/o reglamentación local, estatal o nacional vigente. Los residuos químicos podrán eliminarse a través de las aguas residuales u otra alternativa segura, una vez que se acondicionen de forma de ser inocuos para el medioambiente. De manera contraria deberán entregarse a una empresa de tratamiento de residuos especiales acreditada para su acondicionamiento y disposición final. Los envases contaminados deberán tratarse como el propio producto contenido.

### 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

#### 14.1. Terrestre (ADR)

Designación oficial: FENOL SÓLIDO  
Número ONU: 1671  
Clase de peligro: 6.1  
Grupo de embalaje: II  
Peligros para el medio ambiente: —  
Precauciones particulares para los usuarios: Si. Código de restricciones en túneles: D/E

#### 14.2. Marítimo (IMDG)

Designación oficial: FENOL SÓLIDO  
Número ONU: 1671  
Clase de peligro: 6.1  
Grupo de embalaje: II  
Peligros para el medio ambiente: —  
Precauciones particulares para los usuarios: Si. EmS: F-A S-A

#### 14.3. Aéreo (ICAO-IATA)

Designación oficial: Fenol sólido  
Número ONU: 1671  
Clase de peligro: 6.1  
Grupo de embalaje: II  
Peligros para el medio ambiente: —  
Precauciones particulares para los usuarios: No

### 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Resolución 801/2015 Implementación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA).

Ley 24051 Residuos Peligrosos. Reglamento (CE) 1272/2008 sobre Clasificación, etiquetado y envasado de las sustancias químicas y sus mezclas, y sus modificatorias.

Reglamento (CE) 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y sus modificatorias.

Ley nacional de tránsito Nro24449. Resolución 195/97 transporte de materiales peligrosos.

### 16. OTRA INFORMACIÓN

Los datos proporcionados en esta hoja fueron obtenidos de fuentes confiables y representan la mejor información conocida actualmente sobre la materia. Se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o actualidad. Este documento debe utilizarse solamente como guía para la manipulación del producto con la precaución apropiada. Reagents S.A. no asume responsabilidad alguna por reclamos, pérdidas o daños que resulten del uso inapropiado de la mercadería y/o de un uso distinto para el que ha sido concebida. El usuario debe hacer sus propias investigaciones para determinar la aplicabilidad de la información consignada en la presente hoja según sus propósitos particulares.

## **ANEXO II**

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## Infografía de lavado de manos

# Limpia tus manos

## CON AGUA Y JABÓN

Duración de este procedimiento: 40-60 segundos

**0**

Mójese las manos con agua.

**1**

Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.

**2**

Frótese las palmas de las manos entre sí.

**3**

Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.

**4**

Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.

**5**

Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.

**6**

Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.

**7**

Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.

**8**

Enjuáguese las manos con agua.

**9**

Séquese con una toalla desechable.

**10**

Sírvase de la toalla para cerrar el grifo.

**11**

Sus manos son seguras.

**Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19**

**OPS** Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud Américas

**Conócelo. Prepárate. Actúa.**  
[www.paho.org/coronavirus](http://www.paho.org/coronavirus)

(Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud, 2022)

“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”

## **ANEXO III**

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

A continuación, se adjunta copia del dictamen emitido por el Comité Asesor de Docencia e Investigación del Hospital San Bernardo en el cual se autoriza el desarrollo de la tesina en dicha institución.

**HSB HOSPITAL**  
**SAN BERNARDO**  
COMITÉ ASesor DE DOCENCIA  
E INVESTIGACIÓN **CADI**

**DICTAMEN**

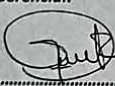
En el día de la fecha 18 de Octubre de 2022, el Comité Asesor de Docencia e Investigación ha evaluado y aprobado el Proyecto de Tesina: **"FACTORES DE RIESGO LABORAL EN LABORATORIO CENTRAL DEL HPA SAN BERNARDO"**, presentado por Maria Emilia Reyes; alumna de la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, de la UCASAL. Se adjunta copia de dicho Proyecto.

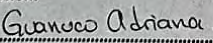
**Responsable:**

- **Director de Tesis:** Lic. CARLOS MARQUEZ
- **Documentación presentada:** TESIS
- **Alumna:** MARIA EMILIA REYES

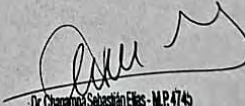
**DICTAMEN:**

***Este Comité eleva el mismo a fin de aprobación por su programa y dictamen interno a nivel Gerencial.***

**Firma:** 

**Aclaración:** 

**Cargo:** Lic. Guadalupe Adriana Cecilia - M.P. 544  
Vice-presidente  
Comité de Docencia e Investigación  
HOSPITAL SAN BERNARDO

  
Dr. Sebastian Elias - M.P. 4745  
Tesorero  
Comité de Docencia e Investigación  
HOSPITAL SAN BERNARDO

Av. José Tobías 69  
Salta- Capital

**"Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital"**

# CAPÍTULO IX

## Bibliografía

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

## Bibliografía

Ley 19.587 de 1972. B. N. 28 de abril de 1972. (Argentina).

Ley 23.798 de 1990. B. N. 20 de septiembre de 1990. (Argentina).

Ley 24.051 de 1992. B. N. 17 de enero de 1992. (Argentina).

Ley 7.070 de 1999. B. N. 27 de enero de 2000. (Argentina).

Chiavenato I. (1999) *Administración de Recursos Humanos*. Mc Graw Hill Companies.

Gómez, M. (2006) *Metodología de la investigación*. Brujas.

Romero, J. (2019). título. Santillana.

OMS. (2005). *Manual de bioseguridad en el laboratorio*. Ginebra. Obtenido de  
<https://www.who.int/es/publications/i/item/924154650>

Argenta, M, (febrero de 2022). Argentina, de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files>

Boletín de Estadísticas Laborales (BEL), consultado el 28 de noviembre de 2021,  
<https://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/Bel/index.asp>

Centro Médico Fitz Roy (CmFr), consultado el 9 de agosto de 2022, de  
<https://www.cmifitzroy.com.ar/saludlaboral/profilaxis>

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

Cicarelli Laboratorios, consultado el 19 de octubre de 2022, de  
<https://cicarelli.com/productos/714>

Comisión de Higiene y Seguridad en el trabajo FBCB UNL. (2013). Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas UNL., de <https://www.fccb.unl.edu.ar/institucional/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/Principios-y-Recomendaciones-Grales-Bioseguridad.pdf>

España, M. d. (2022), de Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo:  
[www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_447.pdf/0469bb60-3718-40a7-a1e8-58cf84a14899](http://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_447.pdf/0469bb60-3718-40a7-a1e8-58cf84a14899)

España, M. d. (2022). Obtenido de Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo:  
[www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_447.pdf/0469bb60-3718-40a7-a1e8-58cf84a14899](http://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_447.pdf/0469bb60-3718-40a7-a1e8-58cf84a14899)

FCBC-UNL (2013) *Principios y recomendaciones generales de bioseguridad para la facultad de bioquímica y ciencias biológicas – unl*. Consultado el 19 de noviembre de 2021. <https://www.fccb.unl.edu.ar>

López Blanco L. (2014) *Manual de Bioseguridad en establecimientos de Salud*. Consultado el 25 de noviembre de 2021.  
<https://www.mendoza.gov.ar/salud/biblioteca/manuales>.

Luis, L. B. (2014). Ministerio de Salud Mendoza, de  
<https://www.mendoza.gov.ar/salud/biblioteca/manuales/manual-de-bioseguridad-para-establecimientos-de-salud-capitulo-23-bioseguridad-en-la-manipulacion-de-residuos-peligroso-y-patogenicos/>

Msn, R. (s/f). *Directrices nacionales para la gestión de residuos en establecimientos de atención de la salud*. Gob.ar. de abril de 2022, de  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/res\\_msn\\_134-16\\_directrices\\_nacionales\\_greas.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/res_msn_134-16_directrices_nacionales_greas.pdf)

Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud, consultado el 1 de noviembre de 2022). de paho: <https://www.paho.org/es/documentos/afiche-limpia-tus-manos-con-agua-jabon>

Recomendación para la profilaxis post-exposición (ppe) del personal de la salud para hiv, hepatitis c y b. Actualizado diciembre/2014. (s/f). Org, consultado el 16 de marzo de 2022, de  
[www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_archivos/109/guias\\_para\\_medicos/109\\_profilaxispostexposicionHIV-HBV-HCV.pdf](http://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_archivos/109/guias_para_medicos/109_profilaxispostexposicionHIV-HBV-HCV.pdf)

estrucplan. (s.f). estrucplan, de [www.estrucplan.com.ar](http://www.estrucplan.com.ar)

upm. (E de 2022). Universidad Politécnica de Madrid. Obtenido de  
[www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/PrevenciondeRiesgosLaborales](http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/PrevenciondeRiesgosLaborales)

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

<https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos->

[biologicos#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20se%20transmiten%20los%20agentes,mucosas%20\(ojos%2C%20nariz\).](#)

Argentina, P. E. (Febrero de 2022). Información Legislativa . Obtenido de Ministerio de Justicia y Derechos Humanos:  
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/27971/norma.htm>

Argentina, M. (Febrero de 2022). Argentina. Obtenido de  
<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files>

Cicarelli Laboratorio. (19 de Octubre de 2022). Obtenido de  
<https://cicarelli.com/productos/714>

CMIFitzRoy. (Enero de 2022). Obtenido de Centro medico integral:  
<https://www.cmifitzroy.com.ar/saludlaboral/profil>

Comision de estadisticas laborales. (2020). Boletin de estadisticas laborales. Obtenido de  
<https://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/Bel/index.asp>

Comisión de Higiene y Seguridad en el trabajo FBCB UNL. (2013). Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas UNL. Obtenido de  
<https://www.fcb.unl.edu.ar/institucional/wp->

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

content/uploads/sites/7/2017/08/Principios-y-Recomendaciones-Grales-Bioseguridad.pdf

España, M. d. (2022). Obtenido de Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo:

[https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_447.pdf/0469bb60-3718-40a7-a1e8-58cf84a14899](https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_447.pdf/0469bb60-3718-40a7-a1e8-58cf84a14899)

estrucplan. (s.f.). estrucplan. Obtenido de [www.estrucplan.com.ar](http://www.estrucplan.com.ar)

Instituto Nacional de Seguridad en el Trabajo. (2022). Obtenido de Ministerio español de

Trabajo y Economía Social: <https://www.insst.es/-/como-se-transmiten-los-agentes-biologicos-y-entran-en-contacto-con-el-trabajador->

Italiano, I. U. (2022). Hospital Italiano. Obtenido de

[https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_archivos/109/guias\\_para\\_medicos/109\\_profilaxispostexposicionHIV-HBV-HCV.pdf](https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_archivos/109/guias_para_medicos/109_profilaxispostexposicionHIV-HBV-HCV.pdf)

Litoral, U. d. (2022). Facultad de bioquímica y ciencias biológicas. Obtenido de

<https://www.fbc.unl.edu.ar/institucional/wp-content/uploads/sites/7/2017/08>

Luis, L. B. (2014). Ministerio de Salud Mendoza. Obtenido de

<https://www.mendoza.gov.ar/salud/biblioteca/manuales/manual-de-bioseguridad-para-establecimientos-de-salud-capitulo-23-bioseguridad-en-la-manipulacion-de-residuos-peligroso-y-patogenicos/>

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

miArgentina. (Junio de 2022). Obtenido de  
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24051-450/texto>

Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. (1 de Noviembre de 2022). Obtenido de paho: <https://www.paho.org/es/documentos/afiche-limpia-tus-manos-con-agua-jabon>

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2022). Obtenido de INTI-Química:  
<https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2017/04/INTI.pdf>

upm. (E de 2022). Universidad Politécnica de Madrid. Obtenido de  
[www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/PrevenciondeRiesgosLaborales](http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/PrevenciondeRiesgosLaborales)

Vicepresidencia segunda del gobierno de España. (Febrero de 2024). Instituto nacional de seguridad y salud en el trabajo. Obtenido de  
[https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-biologicos#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20se%20transmiten%20los%20agentes,mucosas%20\(ojos%2C%20nariz\).](https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-biologicos#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20se%20transmiten%20los%20agentes,mucosas%20(ojos%2C%20nariz).)

Escuela universitaria de oficios (2022). Universidad nacional de La Plata Obtenido de  
<https://unlp.edu.ar/wp-content/uploads/3/27603/c3b4c4881c51d0aa98912acee1ec7234.pdf>

Chiavenato I. (1999) Administración de Recursos Humanos. Mc Graw Hill Companies.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**

Gómez, M. (2006) Metodología de la investigación. Brujas.

**“Factores de riesgo laboral en laboratorio central de hospital público de autogestión de salta capital”**