



**RESOLUCIÓN CU N° 022-2020-UMA**

Lima, 13 de mayo de 2020

**EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD MARIA AUXILIADORA**

**VISTO:**

Requerimiento de SUNEDU/SML, Informe del Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud; y acuerdo del Consejo Universitario de sesión de fecha 12 de mayo del 2020.

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución CU N.º 079-2019 UMA, entre otros se aprobó la reconfiguración del Comité de Seguridad Biológica y Química de la Universidad María Auxiliadora y asimismo ratifico el plan de seguridad de laboratorios así como los protocolos de seguridad de laboratorios de la cámara Gesell y protocolo de atención del tópico de enfermería;

Que, sin embargo en vista a algunas precisiones realizadas por la Comisión de evaluación de modificatoria de licencia de nuestra nueva oferta educativa, la Decanatura de la Facultad de Ciencias de la Salud con su equipo de trabajo procedió a precisar algunos alcances del protocolo seguridad de los laboratorios de ciencias de la salud; asimismo se indicó las especialidades de los miembros del Comité de Seguridad Biológica y Química de la Universidad María Auxiliadora;

Que, en este sentido, visto las nuevas precisiones y alcances al protocolo de seguridad de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud, en sesión de fecha 12 de mayo de 2020 los miembros del Consejo Universitario de la Universidad María Auxiliadora, dieron por aprobado dichas precisiones y adicional a ello, con la finalidad de compilar la normatividad relacionada a la seguridad y protocolos de uso de los distintos laboratorios con los que cuenta la Universidad, solicitaron se incorpore en un solo cuerpo normativo; por ello acordaron: **1.- APROBAR** las modificaciones al Protocolo de Seguridad de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud **2- INCORPORAR** en un solo cuerpo normativo las precisiones dadas al protocolo de seguridad de laboratorios y el Plan de seguridad así como los protocolos de la Cámara Gesell y de atención del tópico aprobado mediante Resolución CU N° 079-2019, y **3.- PRECISAR** la especialidad de los integrantes del Comité de Seguridad Biológica y Química

Por lo que, en uso de las atribuciones conferidas en la Ley N° 30220 - Ley Universitaria y el Estatuto de la Universidad María Auxiliadora;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR** las modificaciones al Protocolo de Seguridad de los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**ARTÍCULO SEGUNDO: INCORPORAR** en un solo cuerpo normativo las precisiones dadas al protocolo de seguridad de laboratorios y el Plan de seguridad así como los protocolos de la Cámara Gesell y de atención del tópico aprobado mediante Resolución CU N° 079-2019, conforme se detalla al anexo de la presente Resolución.



**RESOLUCIÓN CU N° 022-2020-UMA**

Lima, 13 de mayo de 2020

**ARTÍCULO TERCERO: PRECISAR** la información de los integrantes del Comité de Seguridad Biológica y Química de la Universidad María Auxiliadora, conforme se indica:

Cargo en el Comité	Nombre	Grado	Especialidad	Cargo en la Universidad María Auxiliadora
Presidente	Dra. Anika Remuzgo Artezano	Doctora en Enfermería Magíster en Docencia e Investigación en Salud	Especialista en Enfermería en Emergencias y desastres Licenciado en Enfermería	Decana (e) de la Facultad de Ciencias de la Salud
Miembro	Dr. Jhonnell Samaniego Joaquin	Doctor en Farmacia y Bioquímica Magister en Ciencias Farmacéuticas con mención en Ciencia y Tecnología Cosmética	Químico Farmacéutico y Bioquímico	Director de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica
Miembro	Mg. Gerson Córdova Serrano	Maestro en Biología Molecular	Químico Farmacéutico	Docente a tiempo completo



Dr. ELADIO DAMIÁN ÁNGULO ALTAMIRANO  
Rector



ABE MARCELA J. GIL CUEVA  
Secretaria General

# RESOLUCIÓN CU N° 022-2020-UMA

Lima, 13 de mayo de 2020

## Anexo

### PLAN DE SEGURIDAD EN LOS LABORATORIOS

#### I. OBJETIVOS

El presente Plan de Seguridad tiene los siguientes objetivos:

- a) Establecer las disposiciones en seguridad en el laboratorio para prevenir daños a la salud en alumnos, trabajadores y de todas las personas que ingresen a sus instalaciones; crear un lugar de trabajo seguro y saludable.
- b) Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad y salud en el laboratorio, facilitando la identificación de peligros y la evaluación y control de los riesgos.

Prohibiciones:

1. Trabajar sin los equipos de protección personal durante la ejecución de sus labores.
2. Salir con el equipo de protección personal a las cafeterías, comedor o a la calle.
3. Ingresar sin autorización a lugares de trabajo señalizados como restringidos o bajo autorización.
4. Destruir avisos, carteles, afiches, señalizaciones o instrucciones.
5. Operar, alterar, trasladar, reparar, modificar o desactivar cualquier máquina, herramienta, equipo o sistema sin autorización.
6. Obstruir las puertas, vías de acceso o pasadizos con elementos que puedan dificultar la libre circulación de las personas.
7. Arrojar cualquier tipo de residuo al piso fuera del contenedor.

#### II. ALCANCE

El presente plan de seguridad involucra a todos los laboratorios de la Universidad María Auxiliadora, conforme se detalla:

PLAN DE SEGURIDAD DE LOS LABORATORIOS DE SALUD		
Nº DE LABORATORIO	CÓDIGO DE LABORATORIO	NOMBRE DEL LABORATORIO
LA01	SL01LA01	Cómputo
LA02	SL01LA02	Química y Bioquímica
LA03	SL01LA03	Anatomía Humana
LA04	SL01LA04	Ciencias Químicas
LA05	SL01LA05	Enfermería- Simulador
LA07	SL01LA07	Nutrición y Dietética *
LA08	SL01LA08	Ciencias de la Salud I
LA09	SL01LA09	Ciencias de la Salud II
LA10	SL01LA10	Ciencias de la Salud III
LA11	SL01LA11	Ciencias de la Salud IV

\*Ambiente físico disponible, el equipamiento será habilitado en setiembre de 2020 de acuerdo a lo aprobado en la modificatoria de licencia respectiva

### **III. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD EN LOS LABORATORIOS**

- a) El diseño de las mesas de trabajo y muebles deben ser adecuados a las necesidades del alumno y del docente.
- b) El trabajo de los alumnos será realizado siempre con la supervisión del docente.
- c) El empleo de materiales y equipos será de acuerdo al tema de práctica y con la orientación del docente.
- d) Las medidas de seguridad y bioseguridad estarán establecidas en las normas difundidas a todos los docentes y alumnos que vayan a hacer uso de los laboratorios.
- e) La eliminación de residuos se realizará en los recipientes asignados para cada fin.
- f) El empleo de sustancias químicas y biológicas se realizará con el equipo de protección personal (EPP) necesario de acuerdo al riesgo.
- g) Solo se podrá ingresar al laboratorio con guardapolvo, cabello largo recogido, zapatos cerrados y sin prendas cortas que dejen al descubierto alguna parte del cuerpo.
- h) Las puertas de los laboratorios se abrirán hacia fuera para facilitar la evacuación

#### **3.1 Seguridad en Almacenes**

En los diferentes almacenes de la Universidad se tomará en cuenta lo siguiente:

- a) La Facultad contará con depósitos, estantes o anaqueles debidamente distribuidos según sus necesidades de almacenamiento.
- b) El almacenamiento en cualquier área debe ser realizado en forma ordenada.
- c) Los productos que se almacenen en el suelo serán colocados debidamente ordenados en lugares donde no dificulten el tránsito del personal, ni oculten u obstruyan los equipos contra incendios. De ser necesario, se emplearán parihuelas.
- d) Todo material en desuso debe ser retirado.
- e) No se colocarán objetos pesados o frágiles en lugares demasiado elevados.
- f) Para sacar productos de la parte superior de los estantes, los trabajadores deberán utilizar las escaleras que se encontrarán en los almacenes.
- g) Los trabajadores que tengan que levantar cargas a mano deberán actuar según las siguientes reglas:
  - Agacharse junto a la caja.
  - Mantener la espalda recta.
  - Doblar las rodillas.
  - Poner en juego los músculos de piernas y brazos, nunca los de la espalda.

#### **3.2 Otras medidas generales de seguridad**

Los trabajadores y personas que ingresen a la Universidad observarán lo siguiente:

- a) Toda persona que ingrese o se retire de la institución portando maletas, maletines o paquetes está obligado a mostrar el contenido del mismo al personal de vigilancia para verificar que no ingrese algo peligroso a la empresa o se retire algún bien sin permiso de la institución.
- b) El acceso a las áreas restringidas como laboratorios, salas de práctica y ambientes previamente definidos será exclusivo para personal autorizado; queda restringido al resto de los trabajadores o personas visitantes.
- c) Al ingresar a la playa de estacionamiento, los conductores de unidades de transporte deben cumplir en todo momento con las indicaciones que proporcione el encargado o supervisor de seguridad, respetar la señalización establecida y conducir a la velocidad mínima.

### ***3.3 Protección personal***

*Se tomarán en consideración los riesgos a los cuales el trabajador estará expuesto para el uso de EPP.*

*Ropa de trabajo (vestimenta). El empleo de ropa de trabajo será de acuerdo a lo siguiente:*

- a) Los trabajadores de las áreas de mantenimiento y laboratorios deberán usar uniforme de trabajo que garantice su seguridad.*
- b) El personal y todas aquellas personas que ingresen a un laboratorio deberán usar un guardapolvo que les proteja de la acción de sustancias químicas o biológicas (salpicaduras o derrames), debiendo emplearlo mientras laboren y retirárselo al término del mismo (no deben usarlo fuera del ambiente de trabajo).*
- c) En el área de laboratorios no se debe utilizar joyas que impliquen riesgo en el manejo de equipos; el cabello largo deberá estar recogido y no se empleará ropa que exponga parte del cuerpo.*

*Protección de la vista.*

*Todos los trabajadores que ejecuten operaciones que pongan en peligro sus ojos dispondrán de protección apropiada para estos órganos. Están considerados:*

- a) Personal de mantenimiento que realice operaciones que puedan producir desprendimiento de partículas, que empleen sustancias químicas o realicen labores de pintado o acceso a áreas cerradas o expuestas a emanaciones (tanques o sistemas).*
- b) Personal que trabaje en laboratorio con sustancias químicas corrosivas, inflamables, tóxicas, nocivas, carcinógenas con riesgo para la salud.*

*Protección de la cabeza.*

*Los trabajadores deberán usar casco de seguridad en los lugares o zonas donde exista peligro de caída de materiales u objetos o donde estén expuestos a sufrir golpes en la cabeza. Para la protección de la cabeza se considera que:*

- a) Los cascos de seguridad serán de material resistente, liviano e incombustible.*
- b) Cuando se emplee material biológico, la cabeza debe estar protegida con un gorro.*

*Protección de los pies.*

*Se usarán zapatos de seguridad en aquellas operaciones donde haya peligro de caída de objetos contundentes o de sustancias químicas en los pies, o en caso de trabajar con corriente eléctrica.*

*Protección para manos y brazos.*

*Los guantes que se empleen serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario esté expuesto, y a la necesidad de movimiento libre de los dedos, que pueden ser: trabajos de soldadura, trabajos eléctricos o trabajo con agentes químicos y biológicos.*

*Protección del sistema respiratorio.*

*Para seleccionar equipos protectores del sistema respiratorio se tomará en cuenta:*

- a) Procedimientos y condiciones que origina la exposición.*
- b) Propiedades físicas, químicas u otras propiedades peligrosas de las sustancias empleadas.*
- c) Las mascarillas, máscaras u otro equipo protector del sistema respiratorio deben ser capaces de ajustarse a los diversos contornos faciales.*

*Protección contra gases y sustancias peligrosas.*

*La campana extractora se emplea en la sala o ambiente donde el trabajo involucra la generación de gases, vapores y olores de sustancias químicas peligrosas.*

*Uso de Lavamanos, duchas para ojos y duchas de emergencia*

*Dentro de los ambientes de práctica, existirá como mínimo un lavamanos. Se habilitarán duchas para ojos en caso de manipulación de sustancias o agentes químicos nocivos.*

### ***3.4 Control de Temperatura***

*La temperatura en todas las instalaciones de la Universidad se mantendrá durante las horas de labor a un nivel que no sea perjudicial para la salud de los trabajadores, ya sea por medios naturales o artificiales, debiendo evitarse el estrés térmico.*

### ***3.5 Ventilación***

*En los locales de trabajo cerrados se mantendrán por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas para evitar el insuficiente suministro de aire, el aire viciado y las corrientes dañinas.*

### ***3.6 Ruidos y vibraciones***

*En los ambientes de trabajo se evitarán en lo posible los ruidos y vibraciones desde su mismo punto de origen. Precísese que el nivel de ruido no debe ser superior a 85 decibeles.*

*Manejo de Sustancias Peligrosas*

*Consideraciones generales*

*Se tomará en cuenta lo siguiente:*

- a) Siempre que sea factible, las sustancias dañinas serán sustituidas por sustancias inofensivas.*
- b) Los trabajadores que empleen sustancias químicas peligrosas deberán estar capacitados para ello.*
- c) Se deberá cumplir con las normas nacionales e internacionales de sustancias químicas.*
- d) Los trabajadores y personas que estén en contacto con sustancias peligrosas usarán vestimenta adecuada y EPP.*
- e) Las sustancias químicas deberán tener tapas con cierres herméticos y rótulos para identificación de su riesgo.*
- f) Las sustancias químicas se almacenarán tomando en cuenta su incompatibilidad.*
- g) El almacenamiento de sustancias químicas debe contar con la seguridad adecuada (colocar barandas en caso sea necesario para impedir la caída).*
- h) No se deberá guardar grandes cantidades de sustancias químicas de alto riesgo.*
- i) Cuando sea factible los pisos de los locales serán impermeables y fáciles de limpiar.*
- j) Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios, en lugares fácilmente accesibles para el tratamiento temporal inmediato en caso de accidentes, a cargo de personas capacitadas.*
- k) Antes del descarte en el desagüe de sustancias ácidas y alcalinas se deberán diluir y neutralizar*
- l) Los trabajadores están en la obligación de dejar limpio, ordenado y desinfectado el lugar que se ha utilizado; cualquier anomalía se debe informar al jefe inmediato.*

### ***3.7 Sustancias inflamables.***

*Las sustancias inflamables son aquellas que por acción breve de una fuente de inflamación pueden inflamarse fácilmente, y luego pueden continuar quemándose o permanecer incandescentes.*

- a) Los pisos de los ambientes que empleen este tipo de sustancias serán impermeables e incombustibles, y de un material tal que los objetos que caigan o resbalen no produzcan chispas.*

- b) *Se prohíbe fumar. No está permitido introducir fósforos, dispositivos de llamas abiertas, objetos incandescentes o cualquier otra sustancia susceptible de causar incendio o explosión.*
- c) *Los trabajadores serán instruidos en el manejo y uso de los extintores.*

### **3.8 Sustancias corrosivas.**

*Las sustancias corrosivas son aquellas que en contacto con tejidos vivos pueden ejercer una acción destructiva de los mismos.*

- a) *El personal que esté expuesto a líquidos corrosivos tendrá a su disposición EPP y ropa de trabajo, de acuerdo al presente reglamento.*
- b) *Cuando se diluya un ácido en agua, el ácido se vaciará lentamente en el agua, agitando constantemente la mezcla, el agua nunca deberá ser vaciada en el ácido.*

### **3.9 Sustancias tóxicas, nocivas, irritantes.**

*Las sustancias tóxicas son aquellas que por inhalación, ingestión o absorción cutánea en pequeñas cantidades pueden provocar efectos agudos o crónicos, incluso la muerte.*

*Las sustancias nocivas son aquellas que pueden provocar daños para la salud agudos o crónicos, peligro para la reproducción y peligro de sensibilización por inhalación*

*Las sustancias irritantes son no corrosivas y en caso de contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas pueden provocar una reacción inflamatoria o peligro de sensibilización en caso de contacto con la piel.*

- a) *El personal que esté expuesto estará provisto de EPP y ropa de trabajo adecuada cuando sea necesario.*
- b) *El personal deberá estar informado de los peligros inherentes a su trabajo y de las medidas a tomar para su propia protección.*
- c) *Toda operación o procedimiento en el empleo de sustancias irritantes o tóxicas se efectuará con los dispositivos de seguridad necesarios y de tal manera que estén protegidos, siempre que sea factible, en caso de contacto con dichas sustancias.*

### **3.10 Sustancias biológicas.**

*Las sustancias o material biológico son todos aquellos que proceden de seres vivos como: sangre, orina, heces, bacterias, hongos, parásitos, virus y similares.*

- a) *Los operarios expuestos a sustancias infecciosas estarán provistos de EPP cuando sea necesario.*
- b) *El personal deberá contar con capacitaciones acerca de los procedimientos realizados.*
- c) *El personal expuesto estará obligado a notificar inmediatamente cualquier indisposición física.*
- d) *Si la manipulación de una sustancia puede ocasionar una lesión, infección o enfermedad, los trabajadores notificarán cualquier lesión, por insignificante que sea.*
- e) *El uso de sustancias biológicas se realizará de acuerdo a las normas de nivel de bioseguridad.*
- f) *Luego de emplear sustancias biológicas, es importante llevar a cabo una desinfección adecuada que garantice que los instrumentos y las superficies se encuentren en condiciones higiénicas para las personas que entren en contacto.*
- g) *Para la desinfección de superficies se emplearan desinfectantes en concentraciones adecuadas*
- h) *Para la desinfección de materiales que hayan estado en contacto con muestras biológicas se podrá emplear los tratamientos de esterilización en húmedo (autoclave) o en seco (estufa).*
- i) *Los residuos biocontaminados que no sean tratados deberán ser descartados en recipientes indicados (bolsas rojas y recipientes rígidos para punzocortantes).*

- j) Los residuos líquidos biocontaminados (muestras de sangre) con sustancias biológicas pueden ser eliminados alternativamente, directamente por el desagüe con guantes y con abundante agua.

NOTA. Toda aquella persona que esté expuesta o que tenga contacto directo o indirecto con sangre o fluidos corporales, deberá estar vacunada contra la hepatitis B y contra el tétanos (protección secundaria)

### **3.11 Almacenamiento de sustancias inflamables**

En el caso de empleo de sustancias inflamables, se tomará en cuenta lo siguiente:

- a) El almacenaje de productos inflamables se efectuará en recipientes adecuados y resistentes al fuego.
- b) Se adquirirá y almacenará en cantidades necesarias.
- c) Se tomarán las medidas para evitar escapes de líquidos inflamables hacia desagües y detener cualquier pérdida de líquido.
- d) Queda prohibido el empleo de líquidos inflamables para fines de limpieza en general, excepto en casos en que las condiciones técnicas del trabajo así lo exijan; estos trabajos se efectuarán en áreas adecuadas, libres de otras materias combustibles, dotados de los sistemas preventivos contra incendios.
- e) Está terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión en los locales donde se use, manipule, almacene o transporte materiales o líquidos combustibles o inflamables.
- f) En caso de Gases comprimido los cilindros que contengan gases comprimidos deben ser manipulados por personal especializado, almacenados en depósitos especiales y ambientes aislados

### **3.12 Eliminación de desperdicios**

No se permitirá la acumulación de desperdicios de material inflamable en el piso, los cuales serán destruidos o acumulados separadamente de otros desperdicios.

Señales de seguridad

- a) Hacer conocer, con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente, el tipo de accidente y también la existencia de circunstancias particulares. Todo el personal está obligado a contribuir con la conservación de los avisos, señales y otros medios de difusión que se coloquen en la Universidad para la difusión adecuada de seguridad.
- b) Las señales de seguridad serán tan grandes como sea posible y su tamaño será congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales a los cuales se fijan.
- c) Se establecen señales informativas, de prohibición, advertencia y obligatoriedad.

## **IV. GESTION PARA LA ELIMINACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS COMUNES Y ESPECIALES**

### **4.1 CLASIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SEMISOLIDOS.**

#### **RESIDUOS SEMISOLIDOS ESPECIALES**

Dentro de esta denominación se encuentran:

Reactivos líquidos: Colocar los solventes en los frascos rotulados correspondientes ubicados en los laboratorios para su desecho respectivo por una empresa autorizada.

Solventes (tolueno, éter, benceno, metanol, nitrobenceno, acetona): Colocar los solventes en los frascos rotulados correspondientes ubicados en los laboratorios para su desecho respectivo por una empresa autorizada.

Líquidos infecciosos (sangre, secreciones, sobrenadantes de los cultivos: bacterias, hongos, virus, mohos).- Almacenar los materiales que contengan los microorganismos anteriormente citados en un recipiente que contenga lejía o betagen R82F (4ml en 1 lt de agua) por 10 minutos y eliminar el líquido contaminado al desagüe, embalar el recipiente con cintas de seguridad y desechar.

#### **RESIDUOS SOLIDOS**

Dentro de esta denominación se encuentran:

##### **RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES**

Material de vidrio roto - Triturar el vidrio hasta 10 cm. de diámetro y colocar en el recipiente habilitado para el desecho de vidrios del almacén de reactivos, asegurar con cinta de embalaje.

Material de vidrio contaminado.- Prolongar el proceso de autoclavado por una hora a 121°C y 1,5 atmósferas de presión para volver a utilizar.

Agares, caldos: Autoclavar y colocar los desechos en la bolsa roja y colocar al tacho rojo.

Sales, óxidos, hidróxidos.- las sales se pueden reciclar, separar los residuos de los óxidos e Hidróxidos, colocar en una bolsa y colocarlo en la bolsa amarilla y tacho amarillo.

##### **RESIDUOS SÓLIDOS COMUNES**

Plásticos (venoclisís, volutrol, sondas Foley y similares).- Rotular y almacenar en una bolsa de plástico para su desecho en bolsa y tacho rojo.

##### **OBJETOS PUNZANTES Y CORTANTES**

Jeringas, agujas, lancetas.- Después de su uso colocar la jeringa en una caja de seguridad tetrapack, sacar el capuchón, para su desecho independiente, asegurar la caja llena con agujas para su desecho.

##### **MATERIAL Y TEJIDOS BIOLÓGICOS**

Piezas y tejidos biológicos: Colocar las muestras en frascos de vidrio y tapa hermética ancha con formol al 40 % y después de su uso eliminar a la fosa común.

Animales menores.- Colocar el animal muerto a una bolsa verde con cal para su disposición final en la fosa común por el personal responsable.

Frascos con heces.- Agregarlos formol sal o formol al 10 % para poder hacer el examen, luego del Análisis autoclavar y colocarlo en la bolsa roja y tacho rojo.

Algodones usados.- Después de su uso colocar en un recipiente que contenga lejía o betagen R82F (4 mL en L de agua) por 10 minutos, colocarlo en la bolsa roja, tacho rojo.

RESIDUOS COMUNES.- Como son las bolsas plásticas, papeles, etc colocar en una bolsa y tacho azul

#### **4.2. DISPOSICIÓN FINAL**

- El personal de limpieza recoge los residuos sólidos y los traslada al ambiente de bioseguridad

#### **4.3 MANEJO DE RESIDUOS PUNZOCORTANTES**

##### **RESIDUOS PUNZOCORTANTES:**

Es toda actividad técnica operativa que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, tratamiento y disposición final. Con capacidad de penetrar y/o cortar tejidos humanos, facilitando el desarrollo de infección. Tales como todo tipo de agujas, alambres, tornillos hojas de bisturí,

*cánulas, tubos de vidrio y plástico rígido, ampollas, adaptadores de equipos de infusión, navajas y partes de ellas, pipetas, porta y cubre objetos, lancetas, tubos de ensayo y hematocrito, bandas metálicas, brocas finas , etc.*

*Recipiente rígido: Caja o envase plástico en el que los residuos punzocortantes se depositan para su almacenamiento y transporte.*

- Los objetos punzocortantes, inmediatamente después de utilizados se depositarán en recipientes de plástico duro o metal con tapa (galonearas), que impida la introducción de las manos. El recipiente debe tener una capacidad no mayor de 3.75 litros. referentemente transparentes para que pueda determinarse fácilmente si ya están llenos en sus 3/4 partes*
- El personal profesional y técnico asistencial deberán depositar los residuos punzocortante en los recipientes pre-determinados para ese efecto.*
- No es necesario tapar la aguja con el protector. Las jeringas se colocarán directamente sin el protector dentro del recipiente de los punzocortante, a fin de evitar accidentes.*
- Existirá un recipiente en cada ambiente donde se realiza en procedimiento de inyectables.*
- Los recipientes deberán ser retirados o cambiados para su eliminación cuando estén llenos hasta las  $\frac{3}{4}$  de la capacidad del mismo.*
- Los Recipientes deberá etiquetarse con la leyenda: Residuos punzocortantes, logo de bioseguridad, fecha de instalación y apellido del personal responsable de la Colocación.*
- Los recipientes contará con una tapa de seguridad que una vez colocada no podrá ser retirada.*
- Los objetos punzocortantes de mayor tamaño, deberá ser envuelto con papel grueso (periódico, kraft o cartón delgado) por el personal de limpieza, doble o triple, sujetando los extremos con cinta adhesiva, luego colocado en una de cartón con pared doble o algún deposito rígido similar y etiquetarse.*

## PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LOS LABORATORIOS DE SALUD

Nº DE LABORATORIO	CÓDIGO DE LABORATORIO	NOMBRE DEL LABORATORIO
LA02	SL01LA02	Química y Bioquímica
LA03	SL01LA03	Anatomía Humana
LA04	SL01LA04	Ciencias Químicas
LA05	SL01LA05	Enfermería- Simulador
LA07	SL01LA07	Nutrición y Dietética – por habilitar
LA08	SL01LA08	Ciencias de la Salud I
LA09	SL01LA09	Ciencias de la Salud II
LA10	SL01LA10	Ciencias de la Salud III
LA11	SL01LA11	Ciencias de la Salud IV

### ***I. OBJETIVOS***

- *Establecer lineamientos básicos de trabajo a realizar en los laboratorios de Salud de la Universidad María Auxiliadora y estos sean implementados en las actividades realizadas en estos ambientes.*
- *Implementar medidas de seguridad que permitan disminuir los niveles de riesgo y contaminación en los laboratorios*
- *Establecer medidas de seguridad para que se pueda garantizar una adecuada manipulación, y almacenamiento de sustancias sólidas y semisólidas*
- *Establecer procedimientos que permitan eliminar los residuos que se puedan generar en los laboratorios*
- *Promover el uso adecuado del Protocolo de seguridad por parte de docentes y alumnos*
- *Almacenar de manera adecuada las sustancias químicas o biológicas con las que se imparten las clases en los laboratorios*
- *Implementar procedimientos a tener en cuenta en caso se pueda presentar una emergencia en los laboratorios.*
- *Promover y establecer el uso obligatorio de los elementos de protección personal EPP durante el desarrollo de clases en los laboratorios.*

### ***II. ALCANCE***

*El presente protocolo de seguridad involucra a los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad María Auxiliadora*

### ***III. SEGURIDAD EN LOS LABORATORIOS DE SALUD***

#### ***3.1 TIPOS DE LABORATORIO***

*Los laboratorios de Salud de la Universidad María Auxiliadora están clasificados de acuerdo a la naturaleza de las prácticas desarrolladas en cada asignatura y por ello de su implementación en cada uno de los ambientes.*

- **Laboratorio de Química y Bioquímica:** se encuentra implementado para desarrollar, análisis de materia orgánica e inorgánica, análisis de alimentos y análisis Bioquímicos.
- **Laboratorio de Anatomía humana:** se encuentra implementado para desarrollar prácticas con modelos anatómicos de órganos y muestras óseas naturales.
- **Laboratorio de Ciencias Químicas:** se encuentra implementado para desarrollar prácticas de tipo análisis toxicológicos, análisis de plantas medicinales para la identificación y cuantificación de metabolitos primarios y secundarios.
- **Laboratorio de Enfermería-Simulador:** se encuentra implementado para simular un espacio clínico que otorgan realismo y familiarización con los insumos hospitalarios.
- **Laboratorio de Nutrición y Dietética:** se encuentra implementado para actividades asociadas a manipular y preparar alimentos de una manera segura e inocua.
- **Laboratorio de Ciencias de la Salud I:** se encuentra implementado para desarrollar prácticas de operaciones unitarias en tecnología farmacéutica, elaboración de medicamentos y elaboración de productos cosméticos.
- **Laboratorio de Ciencias de la Salud II:** se encuentra implementado para desarrollar prácticas de tipo análisis cuantitativo y cualitativo además de determinaciones físicas y químicas de medicamentos.
- **Laboratorio de Ciencias de la Salud III:** se encuentra implementado para desarrollar prácticas que permitan demostrar la acción que presentan los fármacos en animales de experimentación y órganos aislados utilizando el equipamiento para tales fines.
- **Laboratorio de Ciencias de la Salud IV:** se encuentra implementado para desarrollar prácticas de tipo análisis clínicos, análisis cuantitativos y cualitativos.

### **3.2 IDENTIFICACION DE RIESGOS**

El riesgo que presenta cada laboratorio va a depender de las características que implican el desarrollo de las prácticas a desarrollar y entre los riesgos identificados en los Laboratorios de Salud tenemos a los riesgos químicos y riesgos biológicos.

#### **A. RIESGO QUÍMICO**

Es el riesgo que se puede presentar por la presencia de sustancias químicas peligrosas. Se considera una sustancia peligrosa cuando tiene las siguientes características: pone en riesgo la salud de las personas, es peligrosa y contamina el medio ambiente y además cuando esta puede provocar un incendio o explosiones.

##### **a) RIESGO TOXICO**

Se puede presentar un riesgo toxico cuando la sustancia es peligrosa para la salud de las personas causándoles toxicidad y esta se puede ver agravado si la exposición del agente químico no está controlado.

Esto puede depender de la toxicidad propia de la sustancia y de la cantidad absorbida de la sustancia, y esto a su vez se puede ver afectado dependiendo de algunas consideraciones como la composición de la sustancia, sus propiedades, la concentración, la duración de la exposición, la vía de ingreso al organismo y la carga de trabajo.

Es muy probable que una sustancia muy toxica produzca daños a muy baja dosis, mientras otras sustancias necesiten mayores dosis o una acumulación de pequeñas dosis repetidas para ser nocivas para el organismo.

Vías de ingreso de sustancias tóxicas en el organismo:

**Inhalación:** En este caso las vías inhalatorias son las principales vías de penetración de sustancias químicas. Pueden ingresar por los pulmones y pasar a la sangre, pudiendo afectar a otros órganos como cerebro, hígado o riñones incluso atravesar la placenta y producir malformaciones fetales

**Ingestión:** El producto puede ingresar por la boca, incluso por contaminación de alimentos o bebidas, además se puede producir por manipulación de un producto químico y luego se lleven las manos a la boca.

**Dérmica:** las sustancias químicas irritantes o corrosivas pueden producir daño al estar en contacto con la piel a través de pequeñas lesiones cutáneas, mucosas u ojos.

**Parenteral:** se puede producir por la contaminación de cortes en la piel, presencia de úlceras, llagas u otras heridas descubiertas.

Efectos de la toxicidad en el organismo

Los efectos que se pueden producir por la manipulación de productos químicos son:

**Corrosivos:** destrucción de tejidos sobre el lugar de acción

**Irritantes:** irritación de la piel y mucosas como garganta, nariz, ojos que estén en contacto con la sustancia tóxica

**Asfixiantes:** aquellos que pueden disminuir o hacer desaparecer el oxígeno del aire o del ambiente que respiramos

**Carcinógenos, mutágenos y teratógenos** que pueden producir cáncer, modificaciones hereditarias y malformaciones en la descendencia

## **b) RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN**

Algunas sustancias químicas pueden ser inflamables o explosivas las cuales pueden provocar incendios o explosiones, por ello es necesario tomar las medidas necesarias en su manipulación y también en la prevención que se requiere para su uso en el desarrollo de las prácticas.

## **c) RIESGO MEDIOAMBIENTAL**

En el almacenamiento o manipulación de sustancias químicas estas pueden contaminar o disminuir la calidad del entorno. La difusión de estas se puede producir por vertido de la sustancia, emisiones en el aire que puede producir contaminación en el ambiente local como agua, suelos, aire, flora y fauna. Pueden producir otros

efectos globales como pérdida de la capa de ozono, efecto invernadero o pérdida de biodiversidad

## **B. RIESGO BIOLÓGICO**

Se puede producir por agentes y materiales que se pueden transmitir para los humanos, animales u otras formas de vida, estos incluyen patógenos conocidos o agentes infecciosos como: bacterias, virus, hongos, parásitos, productos de animales de laboratorio e insectos que pueden ser reservorios de agentes infecciosos y fluidos corporales humanos

### **CLASIFICACIÓN DE CONTAMINANTES BIOLÓGICOS**

**Grupo 1:** aquella que resulte poco probable que ocasione una enfermedad en el hombre por ejemplo: *Bacillus subtilis*

**Grupo 2:** aquella que puede causar una enfermedad en el hombre y suponer un peligro para el pero poco probable que se propague a la colectividad existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz por ejemplo el virus del sarampión

**Grupo 3:** aquella que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para las personas que están expuestos incluso existe riesgo de que se propague a la comunidad, existiendo generalmente una profilaxis y un tratamiento eficaz por ejemplo: ántrax, SIDA

**Grupo 4:** aquella que causa una enfermedad grave en el hombre y además supone un serio peligro para el personal que lo manipula y que también se puede propagar a la comunidad sin que exista generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz

## **C. RIESGO MECANICO**

El riesgo mecánico es el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

<b>CALIFICACIÓN DEL RIESGO</b>	<b>CRITERIO DE TORELABILIDAD</b>	
Bajo	1	No es necesario modificar las acciones correctivas, si comprobaciones periódicas para mantener la eficacia del control
Mediano	2	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo
Alto	3	No se debe comenzar actividades hasta reducir el riesgo
Excesivamente alto	4	No se debe realizar actividades hasta que se reduzca el riesgo. Si no se puede reducir el riesgo, debe prohibirse cualquier actividad

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)					
LABORATORIO DE QUÍMICA Y BIOQUÍMICA					
CÓDIGO: SL1LA02					
Actividades	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Calificación	Medidas de control
• Análisis de materia orgánica e inorgánica	Químico/tóxico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos y equipos
• Análisis de alimentos	Químico/tóxico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos y equipos
• Análisis Bioquímicos	Biológico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos. instrumentos y equipos

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS		PROBABILIDAD			
		Frecuente A	Probable B	Ocasional C	Improbable D
		No existen controles, ocurre más de 1 vez al año	Existen controles, pero no son adecuados ocurre 1 vez al año	Existen controles adecuados pero no se cumplen o ocurrió en los últimos 3 años	Existen controles, son adecuados y se cumplen.
SEVERIDAD	Catastrófico I	4	4	3	2
	Lesiones que pueden producir la muerte, pérdida de facultades físicas permanentes				
	Crítico II	4	4	3	1
	Perdida de facultades físicas temporalmente por laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras, fracturas, dermatitis, intoxicaciones				
Marginal III	3	3	2	1	
Daños superficiales, cortes leves, irritaciones en los ojos, dolores de cabeza, quemaduras leves, solo requiere tratamiento médico ambulatorio					
Insignificante IV	2	2	1	1	
Primeros auxilios, tratamientos médico menor					

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)					
LABORATORIO DE ANATOMÍA HUMANA					
CÓDIGO: SL1LA03					
Actividades	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Calificación	Medidas de control
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas con muestras óseas naturales</li> </ul>	Riesgo ambiental	Insignificante IV	Improbable D	1 Bajo	-Verificar el buen uso de los materiales didácticos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)					
LABORATORIO DE CIENCIAS QUÍMICAS					
CÓDIGO: SL1LA04					
Actividades	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Calificación	Medidas de control
<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis toxicológicos</li> </ul>	Químico/tóxico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos y equipos -Verificar constantemente la manipulación de reactivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de plantas medicinales</li> </ul>	Químico/tóxico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos y equipos -Verificar constantemente la manipulación de reactivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación y cuantificación de metabolitos primarios y secundarios</li> </ul>	Medio ambiental I	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar la eliminación de desechos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)					
LABORATORIO DE ENFERMERÍA					
CÓDIGO: SL1LA05					
Actividades	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Calificación	Medidas de control
• Simulación de espacio clínico	Mecánico	Insignificante (IV)	Improbable (D)	1 Bajo	-Verificar la adecuada manipulación de los materiales didácticos
• Familiarización con insumos hospitalarios	Mecánico	Insignificante (IV)	Improbable (D)	1 Bajo	-Verificar la adecuada manipulación de los materiales didácticos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)					
LABORATORIO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA					
CÓDIGO: SL1LA07					
Actividades	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Calificación	Medidas de control
• Manipulación de alimentos	Biológico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de instrumentos y equipos
• Preparación de alimentos seguros e inocuos	Incendio	Critico (II)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de equipos e instrumentos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)					
LABORATORIO DE CIENCIAS DE LA SALUD I					
CÓDIGO: SL1LA08					
Actividades	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Calificación	Medidas de control
• Operaciones unitarias en tecnología farmacéutica	Químico/tóxico	Insignificante (IV)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de insumos e instrumentos
• Elaboración de medicamentos	Químico/tóxico	Insignificante (IV)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de insumos e instrumentos
• Elaboración de cosméticos	Químico/tóxico	Insignificante (IV)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de insumos e instrumentos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)					
LABORATORIO DE CIENCIAS DE LA SALUD II					
CÓDIGO: SL1LA09					
Actividades	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Calificación	Medidas de control
• Análisis cuantitativo de medicamentos	Químico/tóxico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos y equipos -Verificar constantemente la manipulación de reactivos
• Análisis cualitativo de medicamentos	Químico/tóxico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos y equipos -Verificar constantemente la manipulación de reactivos
• Determinaciones físicas y químicas de medicamentos	Químico/tóxico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	Supervisar el buen uso de insumos equipos e instrumentos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)					
LABORATORIO DE CIENCIAS DE LA SALUD III					
CÓDIGO: SL1LA10					
Actividades	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Calificación	Medidas de control
• Acción de fármacos en animales de experimentación	Biológico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos. instrumentos y animales de experimentación
• Acción de fármacos en órganos aislados	Químico/tóxico	Insignificante (IV)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos. instrumentos y animales de experimentación

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)					
LABORATORIO DE CIENCIAS DE LA SALUD IV					
CÓDIGO: SL1LA11					
Actividades	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Calificación	Medidas de control
• Análisis cualitativo de medicamentos	Químico/tóxico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos y equipos -Verificar constantemente la manipulación de reactivos
• Análisis cuantitativo de medicamentos	Químico/tóxico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos y equipos -Verificar constantemente la manipulación de reactivos
• Análisis Bioquímicos	Biológico	Marginal (III)	Improbable (D)	1 Bajo	-Supervisar el buen uso de reactivos, instrumentos y equipos

### 3.3 TRABAJO SEGURO EN LOS LABORATORIO DE SALUD

Todas las practicas o actividades desarrolladas en los laboratorios implican diversos factores de riesgo que pueden afectar directa o indirectamente la integridad de cada individuo que utilice las instalaciones, que a su vez permita conservar el equipamiento y conservar el medio ambiente y por ello se tiene que realizar un trabajo compartido para llevar o realizar un trabajo seguro dentro de los laboratorios y disminuir los niveles de riesgo.

#### A. NORMAS PARA DOCENTES EN EL USO DE LABORATORIOS

Para uso de los laboratorios los Docentes deberán cumplir la siguiente norma:

1. Cumplir las Instrucciones de Trabajo (IT) del Área de Laboratorios - Material Didáctico y respetar el horario establecido de su clase (Inicio- Finalización). Debe trabajar con un delegado de sección y en coordinación con el Asistente de Laboratorios.
2. Solicitar antes del inicio de cada semestre, sus materiales, equipos y reactivos de acuerdo a las guías de prácticas vigentes en el formulario correspondiente. No se atenderán los pedidos fuera de los pazos establecidos. Caso contrario se informara al Decano.
3. Antes de iniciar las clases entregar las Guías de Práctica a todos los alumnos, quienes deben traerlas clases
4. Usar mandil blanco de manga larga y correctamente abotonada; es su deber ser el ejemplo y exigir el cumplimiento a los alumnos.

5. Llegar 10 minutos antes de su clase práctica para dar conformidad a la recepción de los bienes solicitados y verificar el funcionamiento de los equipos. La jefatura de Laboratorio no se responsabiliza de los bienes rotos si no es comunicado antes del inicio de las clases prácticas.
6. Recuerde que ud. es el responsable de la recepción y devolución de los materiales, equipos y reactivos que utilice. Cualquier rotura o pérdida de un bien, debe ser devuelto la semana siguiente.
7. Supervisar, orientar y verificar constantemente el buen uso de los reactivos, equipos, materiales e infraestructura (llaves eléctricas, llaves de sistema de tuberías, etc.), mantenga el orden, seguridad e higiene dentro de su clase.
8. Cumplir con la norma de seguridad, bioseguridad, eliminación y disposición de residuos comunes y especiales, manipular adecuadamente los reactivos que emitan vapores, ácidos u orgánicos en la campana extractora y ventilar el ambiente.
9. Al término de la clase verificar la conformidad de los bienes utilizados y en coordinación con el delegado hacer entrega al Jefe de Laboratorio.
10. Para la realización de prácticas no programadas (seminarios, talleres u otros) coordinar la disponibilidad de horas libres en laboratorios, gestionar la autorización con el Decano.

## **B. NORMAS PARA ALUMNOS EN EL USO DE LABORATORIOS**

1. Asistir puntualmente en el horario programado y con la Guía de Práctica, evitar interrumpir la clase.
2. Ingresar al Laboratorio con mandil blanco con logo de la universidad, correctamente abotonado, uñas cortas, cabello recogido (damas), zapatos cerrados; caso contrario no ingresará al Laboratorio.
3. Lavarse las manos ANTES y DESPUES de cada Práctica con jabón.
4. Colocar sus pertenencias en los casilleros o cajones respectivos, tener en la mesa de trabajo solo el material necesario, si trabaja con animales menores usar los campos de hule
5. Leer y respetar las Normas de Seguridad, Bioseguridad, Normas de Eliminación y Disposición de Residuos Comunes y Especiales. Y otras normas relacionadas para el óptimo trabajo en Laboratorios, si se detecta la falta UD, será retirado inmediatamente.
6. Evitar manipular las llaves eléctricas, llaves omisión de gas, vacío, aire comprimido u otro sin autorización de su docente, o personal asistente encargado, cuidar la infraestructura y los bienes que utiliza.
7. Realizar únicamente las actividades contempladas dentro de las Guías de Prácticas, trabajar con responsabilidad, orden y siga las instrucciones de su docente, recuerde que está dentro de Laboratorios, debe tener cuidado con la manipulación de los bienes (Materiales, equipos, accesorios, reactivos, fármacos)
8. Si requiere de algún equipo o bien adicional. Autorizado por su docente Ud. debe entregar su DNI, siendo responsable de dicho bien mientras lo use, verificar su conformidad antes de su uso y al finalizar deberá entregar en las mismas condiciones que lo recibió.
9. Evitar arrojar desperdicios, reactivos químicos sólidos o líquidos en las canaletas de las Mesas de Trabajo y cañerías, previamente neutralizar o solubilizar con abundante agua, consultar con su docente permanentemente sobre este procedimiento.
10. Eliminar las muestras biológicas, en bolsas de plástico; consultar previamente al docente o personal responsable de Laboratorio, sobre este procedimiento.
11. Dejar limpio, ordenado las mesas de trabajo, los materiales y bienes que utilizó

12. *Informar al asistente de Laboratorios encargado sobre cualquier daño o pérdida que ocurriese, el bien deberá ser repuesto la semana siguiente; caso contrario la sección o grupo respectivo asumirá la devolución.*
13. *El alumno que no acate estas disposiciones será sancionado e inhabilitado a continuar con sus prácticas en los Laboratorios.*
14. *Si trabaja con jeringas, NO DESECHAR LAS AGUJAS SIN CAPUCHON, RECUERDE ES UNA FUENTE IMPORTANTE DE ACCIDENTES CORTOPUNZANTES, hágalo en los recipientes con lejía que se encuentran sobre sus mesas de trabajo.*

#### ***D. NORMAS DE SEGURIDAD Y BIOSEGURIDAD PARA EL TRABAJO EN LOS LABORATORIOS***

*Los docentes y alumnos de la Universidad María Auxiliadora, deben cumplir las siguientes normas:*

1. *Ventilar el ambiente, revisar las instalaciones eléctricas y el sistema de tuberías, que nos garanticen un trabajo seguro, prestar atención a los procedimientos y técnicas que se van a utilizar en la práctica.*
2. *Dentro del laboratorio, usar el mandil blanco manga larga (guardapolvo), evitar utilizar brazaletes, collares largos, cabellos sueltos, aretes largos.*
3. *Mantener el laboratorio limpio, cumplir con la norma de eliminación y disposición de residuos.*
4. *No beber, fumar, guardar alimentos durante el desarrollo de las prácticas. Lavarse las manos antes y después de cada práctica.*
5. *Lavar el material con agua destilada antes de iniciar sus experiencias en el laboratorio.*
6. *Utilizar guantes descartables y mascarillas para manipular muestras biológicas, material infeccioso, líquidos biológicos (sangre, esputo, etc.)*
7. *Utilizar una pipeta por cada reactivo o lávela varias veces con agua a chorro y finalmente con agua destilada antes de volverla a utilizar. No pipetear con la boca, utilice las bombillas de succión.*
8. *LEA CON DETENIMIENTO LAS ETIQUETAS de los reactivos, determine si son sustancias químicamente puras (ácidos, corrosivos), porcentuales, molares, normales, reactivos preparados, etc.*
9. *Utilizar la campana extractora para todos los procesos de trabajo con reactivos, especialmente con aquellos que son peligrosos. Ejemplo: ácido clorhídrico, amoníaco, cloruro de amonio, ácido sulfúrico.*
10. *Al encender un mechero abra lentamente la llave del gas y colocarse a un costado, nunca por encima de este, utilizar llama moderada. De ocurrir un probable incendio utilizar los extintores que se encuentran cerca de la puerta de salida, y en los pasadizos, evacue el laboratorio, de la señal de alarma a los responsables del área.*
11. *Tener en cuenta las probables reacciones de los reactivos, siempre consultar con el docente o responsable sobre el procedimiento, que va a realizar, ante cualquier incidente como derrame o salpicadura limpiar inmediatamente y notificar al docente y/ responsable, si son sustancias inflamables apagar los mechero o material comburente que pueda producir chispas.*
12. *Descartar y/o almacenar los reactivos neutralizados, diluidos, o inactivados; así evitará las reacciones violentas.*
13. *Si se produce la rotura de un frasco de reactivo, avisar inmediatamente al responsable y jefe de área*
14. *Mantener las puertas cerradas de los laboratorios, no permitir la entrada de personas ajenas al grupo de prácticas o colaboradores del área.*

15. Toda exposición y/o accidente notificar inmediatamente al docente, Jefe de Área o responsables respectivos, quienes tomaran las acciones del caso. Recuerde que Ud. está trabajando en un laboratorio y debe hacerlo de manera responsable, para cuidar su salud y la de sus compañeros.

### **3.5 PREPARACIÓN DE REACTIVOS**

1. Para la preparación de reactivos, trabaje en un campo ordenado y limpio, use guantes, mascarilla, utilice la balanza mecánica, no traslade de su lugar original y tare antes de cualquier pesada; utilice la campana extractora para cualquier preparación con solventes, ácidos, corrosivos, vapores tóxicos, etc., use bombillas de succión, no pipetee con la boca
2. Debe leer cuidadosamente las concentraciones y precauciones que indica el frasco madre del reactivo químico que va a preparar, realice los cálculos respectivos cerciorándose que los datos son correctos.
3. Trabaje con estricto orden, limpieza y tomando en cuenta las Normas de Seguridad en Laboratorios, Bioseguridad, cuide su vida e integridad y la de sus compañeros.
4. Lave sus materiales con abundante agua destilada ANTES de realizar las preparaciones, de igual manera sus envases de vidrio esmerilado (para las soluciones líquidas) y los frascos ámbar de plástico (para reactivos sólidos) cualquier tipo de frasco no debe contener ninguna clase de agente extraño que pueda alterar las características del reactivo original, todos los envases deben tener la tapa correcta que encaje y brinde seguridad al usuario, si es un reactivo volátil debe colocar un tapón de plástico antes que la tapa rosca.
5. Los reactivos ya preparados deben contar con su etiqueta, con todos los datos consignados, sin derrames, ni borrones, letra legible y separada en bandejas con el nombre del curso y docente.
6. Se cumplirá el lavado de frascos con escobilla y detergente según corresponda.
7. Al lavar el interior de los frascos y las tapas, remover los rótulos con cuchilla con esponja la superficie de los frascos (vidrio y plástico), enjuague el frasco con abundante agua y con una solución de ácido nítrico al 10%.
8. Colocar los frascos en la mesa boca abajo sobre una franela o tela absorbente, de igual manera las tapas y remuévalas constantemente. Finalmente enjuague con agua destilada antes de usar el frasco. 9. Antes de guardar los materiales realizar la verificación del buen estado de las mismas desechando los materiales rotos, rajados, deformados, mal lavados colocarlos nuevamente en el lavadero para repetir el proceso.
10. Recuerde que este proceso es muy importante y forma parte de un buen proceso de preparación de reactivos. Actúe con responsabilidad.
11. Al finalizar la jornada deje todo limpio y ordenado, verificará antes de retirarse que todo quede apagado, desconectado y conforme si hay algo pendiente debe quedar rotulado con fecha, nombre de la sustancia y responsable.
12. Recuerde que TODOS los reactivos con los que trabajan debe hacerlo con mucho CUIDADO.

### **3.6 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Dependiendo del tipo de práctica a desarrollar en los laboratorios existirán una serie de factores de riesgo para los cuales se deben tener en cuenta el tipo de protección que se debe utilizar para minimizar el riesgo latente.

Colocarse estos elementos antes de ingresar al laboratorio y estos se deben utilizar exclusivamente para las actividades que fueron diseñadas

El orden adecuado para colocarse los implementos de seguridad es el siguiente:

- 1° Guardapolvo
- 2° Mascarilla
- 3° Lentes
- 4° Guantes

Al finalizar la práctica se debe retirar los implementos en sentido contrario al paso descrito anteriormente iniciando con los guantes y terminando con el guardapolvo, lavarse las manos con agua y jabón y de ser el caso desinfectarse con alcohol

A continuación se detalla los elementos de protección individual básicos para el uso en los laboratorios.

#### **a) Guantes**

**Indicaciones:** utilizar durante la manipulación de sustancias químicas y biológicas

**Recomendaciones:**

- El tipo o material del guante depende de la sustancia a manipular
- Se debe seleccionar la talla adecuada
- Asegurarse antes de que o tenga orificios
- Estos deben cubrir las mangas del guardapolvo para evitar todo contacto directo de la piel durante el desarrollo de la practica
- No tocar ninguna parte del cuerpo con los guantes contaminados
- No se deben lavar ni reutilizar
- Es imperativo el uso si se va a trabajar con sustancias corrosivas , irritantes, de elevada toxicidad o elevado poder de penetración por la piel

#### **b) Guardapolvo**

**Indicaciones:** Se debe utilizar para la exposición a riesgo químico y/o biológico y estos deben ser de manga larga para proteger los miembros superiores a salpicaduras

**Recomendaciones:**

- Seleccionar una talla adecuada
- Es imperativo el uso del guardapolvo totalmente abotonado
- En ningún caso recoger las mangas
- Si entra en contacto con alguna sustancia debe retirarse inmediatamente
- Retirar el guardapolvo al salir de la práctica

#### **c) Mascarilla**

**Indicaciones:** Se debe utilizar para actividades de manipulación de contaminantes y/o productos biológicos

**Recomendaciones:**

- Colocárselo evitando que queden espacios por donde puedan ingresar el agente a la cual se está expuesto
- Retirárselo al terminar la actividad y salir del laboratorio
- Desecharlo ante el deterioro del mismo

**d) Lentes de protección**

**Indicaciones:** Se debe utilizar para evitar el riesgo de salpicaduras de sustancias líquidas o durante la exposición a emanación de gases y vapores

**Recomendaciones:**

- Colocarse los lentes de tal forma que se ajusten totalmente la cara, evitando que se caigan utilizando ajustes que estén disponibles
- Almacenar en un lugar que los proteja de rayones o contaminantes químicos
- Realizar una limpieza periódica con agua y jabón
- Disponerlo para su reutilización luego de la limpieza y desinfección respectiva
- Desecharlo ante el deterioro evidente de las características visuales protectoras

**3.7 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA****Campana extractora de gases**

- Se debe utilizar en toda actividad en la cual se utilicen sustancias químicas o volátiles que generen o desprendan gases y por ende evitar el riesgo de exposición ante estas sustancias. La campana extractora permite capturar y expulsar las emisiones generadas por sustancias químicas volátiles o reacciones químicas que generan gases como producto de la reacción.
- Mantiene el laboratorio libre de sustancias volátiles peligrosas.
- Previene la dispersión de sustancias volátiles en el laboratorio y evita la inhalación de sustancias tóxicas como polvo aerosoles o vapores
- Se debe utilizar para trasvasar solvente orgánicos o sustancias que desprenden gases
- No se debe almacenar sustancias químicas dentro de la campana extractora
- Después de su uso se debe dejar la campana limpia y apagarla

**Fuente lavaojos**

Es un sistema que permite la descontaminación rápida y eficaz de los ojos

- El agua proporcionada debe ser a baja presión, ser potable y estar a temperatura ambiente
- Se debe forzar la apertura de los párpados para asegurar el lavado y eliminar por completo la sustancia contaminante
- Se debe aplicar el agua a los ojos durante 10 a 20 minutos para asegurar la descontaminación total
- Después del lavado es recomendable cubrir ambos ojos con una gasa limpia o estéril

**Extintores**

Son equipos de accionamiento manual que permiten proyectar y dirigir un agente químico sobre el fuego por acción de una presión interna. Se diferenciarán uno de otro dependiendo de una serie de características como agente extintor contenido, sistemas de funcionamiento, eficacia, tiempo de descarga y alcance. Para ello se debe escoger el extintor adecuado, según el tipo de fuego.

**Clase A:** son fuegos de materiales combustibles comunes como madera, tela, papel, caucho y plástico. Para ello se selecciona los extintores de espuma, formadora de película acuosa, agente humectante, chorro cargado químico seco multipropósito

**Clase B:** son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, grasas de petróleo, alquitrán, base de aceites para pinturas, solventes, lacas, alcoholes y gases inflamables. Para ello se deben seleccionar agentes como dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma y espuma formadora de película acuosa

**Clase C:** son incendios en sitios donde están presentes equipos eléctricos y energizados y donde la no conductividad eléctrica del medio de extinciones importante. Siempre y cuando el equipo este desenergizado se puede utilizar los extintores clase A o B

**Clase D:** son aquellos fuegos en metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potasio. El polvo seco forma una cubierta o capa ahogando o transfiriendo el calor

### **3.7 PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES DENTRO DE LABORATORIOS**

#### **1. INOCULACIÓN ACCIDENTAL, CORTES O ABRASIONES, QUEMADURAS PEQUEÑAS:**

- \* Quitar la ropa que cubra la parte afectada
- \* Lavar la parte lesionada con abundante agua y jabón y cubrir con gasa.
- \* Llevar inmediatamente al tóxico.

#### **2. ROTURA O DERRAME DE RECIPIENTES DE CULTIVOS, MUESTRAS BIOLÓGICAS**

- \* Cubrir el derrame con papel periódico, empapar cuidadosamente con fenol al 5% y dejar actuar por 30 minutos como mínimo antes de limpiar el área
- \* Utilizar guantes descartables para la limpieza.
- \* Proceder a descartar en bolsas bien cerradas y autoclavar.
- \* Realizar la limpieza habitual.

#### **3. INGESTIÓN ACCIDENTAL DE MATERIAL POSIBLEMTE INFECCIOSO**

- \* Quitarse el mandil inmediatamente
- \* Informar al docente de práctica sobre el accidente
- \* Trasladar inmediatamente al hospital más cercano
- \* Registrar el accidente.

#### **4. ABSORCIÓN DE UN GAS POSIBLEMTE PELIGROSO**

- \* Evacuar de la zona contaminada.
- \* Las personas afectadas deben ser atendidas en el tóxico e inmediatamente ser llevadas a un centro médico.
- \* Al cabo de una hora efectuar la descontaminación del ambiente (ventilando), debe llevar ropa protectora, guantes, y mascarilla.

### **3.8 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO, REGISTRO Y CONFORMIDAD DE REACTIVOS**

1. Es responsabilidad del Jefe de laboratorio cumplir y hacer cumplir esta normatividad.

2. *Para la recepción de reactivos se verifica, los datos de la Orden de Compra Vs. datos de la Guía y/o Factura del proveedor, cantidad, fecha de vencimiento, presentación certificado analítico, características organolépticas, al ser conformes son ingresados al inventario*
3. *Para adquirir los reactivos fiscalizados (IQPF), la empresa debe estar registrada en el CERUS, al recepcionar la empresa debe firmar y poner sello en el certificado*
4. *Clasificar y almacenar los reactivos de acuerdo al orden establecido, en el frasco colocar la fecha de vencimiento, tener en cuenta FIFO (“primero que ingresa, primero que sale”).*
5. *El reactivo que se utiliza, rotularlo con la palabra “EN USO “*
6. *Registrar las cantidades de gasto diario de reactivos fiscalizados y no fiscalizados en el formulario interno.*

# PROTOCOLO DE USO DE LABORATORIO DE CÁMARA GESELL

## **1. PROPÓSITO:**

*Definir políticas sobre el uso apropiado de la Cámara Gesell en la Universidad María Auxiliadora.*

## **2. ALCANCES:**

*Se aplicará al alumnado de las distintas Carreras Profesionales y a cualquier persona acceda a la Cámara Gesell, designada por el Servicio Psicopedagógico de la Universidad.*

## **3. DEFINICIONES:**

*Cámara Gesell: Es una habitación acondicionada para permitir la observación con personas. Está conformada por dos ambientes separados por un vidrio de visión unilateral, los cuales cuentan con equipos de audio y de video para la grabación de las diferentes actividades realizadas por el Servicio Psicopedagógico.*

*Servicio Psicopedagógico: Está dirigido a los estudiantes de la Universidad María Auxiliadora. Busca lograr que los estudiantes alcancen su desarrollo integral, utilizando los recursos adquiridos por medio de las diferentes actividades realizadas.*

## **4. GENERALIDADES:**

*El acceso a la Cámara Gesell de la Universidad tiene por objetivo registrar las actividades realizadas con los estudiantes de las distintas carreras profesionales, dirigidas por el Servicio Psicopedagógico; a fin de llevar un registro de las mismas y evidenciar los avances grupales que se dan en el desarrollo de los estudiantes.*

*Asimismo, se podrá observar la participación espontánea de los estudiantes en los diferentes talleres realizados por el Servicio.*

*Cada usuario tiene el deber de: Respetar y custodiar la integridad del equipamiento asignado a la Cámara; así como actuar según las políticas implementadas en este documento.*

*Las violaciones a las políticas y disposiciones establecidas en este documento con respecto al uso, operatividad y disponibilidad de los recursos de la Cámara Gesell, pueden originar la restricción o prohibición del acceso al ambiente de la Cámara Gesell u otras acciones disciplinarias o legales por parte de la Universidad.*

*El acceso al material grabado estará restringido al público y solo podrá ser utilizado por el Servicio Psicopedagógico para los fines de retroalimentación acerca de los avances en el desenvolvimiento de los estudiantes participantes de las actividades realizadas en la misma.*

## **5. POLÍTICAS Y NORMAS SOBRE EL USO DE LA CÁMARA GESELL**

*El acceso a la Cámara Gesell estará limitado solo para el grupo de estudiantes inscritos previamente por el Servicio Psicopedagógico para participar en las actividades programadas por el mismo.*

*Se debe mantener una estricta limpieza y orden antes, durante y después de los talleres.*

*Los estudiantes y responsables del Servicio Psicopedagógico que ingresen en la Cámara Gesell para realizar las actividades programadas; deberán entrar sin zapatos al ambiente; para preservar el buen estado de la misma.*

*Está prohibido ingerir alimentos o consumir bebidas en las instalaciones de la Cámara Gesell.*

*Está prohibido para los estudiantes utilizar equipos electrónicos dentro de la Cámara Gesell, como: Celulares, cámaras, filmadoras, etc.*

#### **6. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD**

*A la Sala de Observación solo se permitirá el acceso del personal autorizado del Servicio Psicopedagógico; cualquier otra persona solo podrá ingresar bajo la supervisión del personal autorizado.*

*Se realizará el trabajo de forma ordenada, a fin de evitar accidentes. Por lo que se debe observar que ningún elemento impida el libre movimiento o genere riesgo de accidentes dentro de la Cámara.*

*No utilizar equipos o elementos de la Cámara Gesell sin haber recibido, previamente, una capacitación de su uso.*

*No se puede bloquear las salidas del ambiente de la Cámara.*

#### **7. INCUMPLIMIENTOS DE LAS POLÍTICAS**

*La Universidad hará responsable al usuario de las consecuencias derivadas por el incumplimiento de las políticas y normas establecidas en este documento. La Universidad se reserva el derecho de evaluar periódicamente el cumplimiento de este protocolo.*

*Cualquier acción disciplinaria derivada del incumplimiento de la misma (tales como llamadas de atención, suspensiones, expulsiones, etc), será considerada de acuerdo a los procedimientos establecidos por la Universidad y en estricto acato a las directivas y reglamento interno de la Universidad.*

#### **8. NOTIFICACIÓN DEL REGLAMENTO**

*La Oficina de Marketing e Imagen Institucional publicará el protocolo en el espacio físico pertinente y virtual de la Universidad.*

#### **9. APLICACIÓN Y CUMPLIMIENTO**

*Esta política aplica a todos los usuarios de la Cámara Gesell y al personal que labora en el Servicio Psicopedagógico. Cualquier usuario que viole este protocolo será objeto de sanción disciplinaria pertinente, sea su relación de cualquier tipo (laboral, académica, etc.).*

# PROTOCOLO DE ATENCIÓN DEL TÓPICO

## PRESENTACIÓN

*El tópicico de la UNIVERSIDAD MARIA AUXILIADORA brinda atención primaria de salud eficiente y oportuna, contribuyendo al bienestar físico, mental y social de nuestra comunidad universitaria. El tópicico de la UMA fomenta la iniciativa constante y participa activamente en campañas de intervención social y especialmente de prevención y promoción de la salud para contribuir al bienestar de la población estudiantil, docente y administrativa. Asimismo, brinda charlas académicas a solicitud y capacitaciones periódicas de primeros auxilios, colabora y participa en actividades de apoyo a otras áreas de Laboratorios de Salud, y mantiene su presencia ante cualquier eventualidad que pueda suscitarse.*

### ***MISIÓN:***

*Contar con profesionales capacitados y entrenados para brindar atención primaria de salud de calidad con eficacia y eficiencia a los pacientes que puedan presentar cuadros de forma súbita que comprometen su integridad física y/o su vida.*

### ***DIRIGIDO A:***

- *Estudiantes*
- *Personal administrativo*
- *Personal docente*
- *Todo transeúnte que se encuentre dentro de la ciudad universitaria*

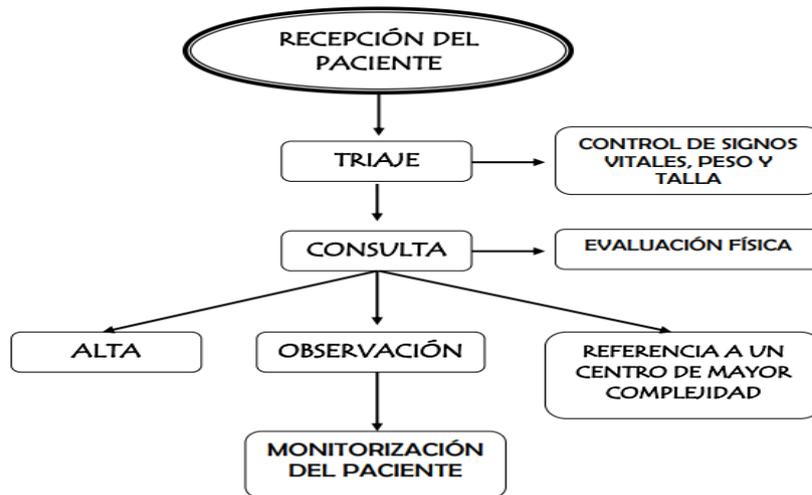
### ***FUNCIONES DEL TOPICO DE LA UMA:***

- *Realización de procedimientos profesionales con previo consentimiento informado y según receta médica, si es pertinente.*
- *Coordinaciones de actividades inmuno – preventivas – promocionales.*
- *Desarrollar labores de consejería y orientación.*
- *Administración de medicamentos con receta médica.*
- *Aplicación de inyectables IM, EV, SC, con receta médica.*
- *Curación de heridas menores (en caso de accidentes).*
- *Toma de funciones vitales (presión arterial, temperatura, respiración, pulso).*
- *Controles de peso, talla, perímetro abdominal y cálculo del índice de masa corporal.*
- *Vendaje en caso la emergencia lo amerita.*
- *Seguimiento de pacientes que así lo requieran.*
- *Coordinaciones para campañas de vacunación. Actividades de promoción de la salud*
- *De ser el caso, en pacientes que presentan signos de gravedad que comprometen su integridad física y/o su vida, referencia a un centro hospitalario de mayor complejidad*

### ***HORARIO DE ATENCIÓN:***

- *Lunes a sábado de De 8:00 a.m – 10:00 p.m*

## FLUXOGRAMA DE ATENCION



### I. FUNDAMENTACIÓN

Los primeros auxilios son las atenciones que se brindan a aquellas personas que sufren accidentes que le generan heridas, hemorragias, entre otros; o a aquellas personas que presentan exacerbación de una enfermedad previa como la crisis hipertensiva, coma diabético u otras. Los accidentes y las exacerbaciones de enfermedad son situaciones de presentación repentina que pueden ocurrir en cualquier lugar y momento, por lo que la víctima o enfermo requiere atención de primeros auxilios en forma inmediata y adecuada con lo que se disminuye el riesgo de que sufra complicaciones o de muera. Las atenciones brindadas a estas víctimas o enfermos en los primeros minutos y antes que llegue o se le preste ayuda especializada, son de gran importancia ya que determinan muchas veces la diferencia entre la vida y la muerte. Cada año gran número de personas sufren accidentes y exacerbaciones de enfermedad, muriendo muchas de ellas sin recibir atenciones inmediatas y adecuadas debido al desconocimiento sobre qué y cómo actuar cuando nos enfrentamos ante situaciones como hemorragias, atragantamientos, quemaduras, caídas, intoxicaciones u otros. Es en este sentido que el personal de enfermería interviniente en aquellas situaciones que requieran actuación de primeros auxilios debe estar plenamente capacitado, organizado, contar con los materiales y equipos mínimamente necesarios y con los medios suficientes para poder derivar a una víctima o paciente cuando lo amerite; todo ello con la finalidad de que realice estas atenciones con calidad, de forma ordenada y secuencial permitiendo resolver la situación ante la que se encuentre.

### II. OBJETIVO GENERAL

- Establecer guías de referencia para la atención estandarizada de primeros auxilios en el Tópico de la UMA

### III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer parámetros de atención en primeros auxilios en el Tópico de la UMA
- Brindar atención de calidad en primeros auxilios a los Docentes, Personal administrativo, Alumnado y todo transeúnte que se encuentre dentro de la dependencia universitaria y cuando lo amerite derivar a un establecimiento de salud público o privado de mayor complejidad.

#### **IV. ALCANCE**

La presente guía es de uso referencial para el personal de salud que labora en el Tópico de la UMA

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **PRIMEROS AUXILIOS**

Podríamos definirlos como la asistencia inmediata, limitada y temporal, prestada por una persona no especialista en ello. Su importancia médica es que en algunos tipos de lesiones, la atención inmediata puede salvar vidas o evitar mayor deterioro del estado de salud del accidentado.

Demás está decir que no es objetivo de los primeros auxilios solucionar en forma definitiva una lesión o enfermedad aguda, sino la de generar las mejores condiciones para que el accidentado sea tratado finalmente por los profesionales de la salud.

¿Qué debemos conocer?

- Lo que hay que hacer y lo que no hay que hacer.
- Evitar que durante las maniobras de primeros auxilios, reanimación o traslado se agraven las lesiones existentes o se produzcan nuevas lesiones.
- Tratar siempre de conseguir la ayuda del personal de salud para efectuar el tratamiento definitivo y el control de la evolución hasta la curación total.

Principios básicos de los primeros auxilios

Ante un accidente que requiere la atención de primeros auxilios, usted como auxiliador debe recordar las siguientes normas:

- Actúe si tiene seguridad de lo que va a hacer, sin duda, es preferible no hacer nada, porque es probable que el auxilio que preste no sea adecuado y que contribuya a agravar al lesionado.
- Conserve la tranquilidad para actuar con serenidad y rapidez, esto da confianza al lesionado y a sus acompañantes. Además contribuye a la ejecución correcta y oportuna de las técnicas y procedimientos necesarios para prestar un primer auxilio.
- De su actitud depende la vida de los heridos; evite el pánico.
- No se retire del lado de la víctima; si está solo, solicite la ayuda necesaria (elementos, transporte, etc.).
- Efectúe una revisión de la víctima, para descubrir lesiones distintas a la que motivo la atención y que no pueden ser manifestadas por esta o sus acompañantes.

#### **PRIMEROS AUXILIOS EN CASOS DE LIPOTIMIA**

La Lipotimia es una pérdida transitoria del conocimiento producida por una caída brusca de la presión sanguínea. Esta caída brusca de la presión se produce debido a una anoxia cerebral global, o sea, no llega el oxígeno suficiente a todo el cerebro debido a una disminución transitoria del aporte sanguíneo del mismo. La Lipotimia puede causar o no la pérdida de conocimiento, pero siempre es fugaz y su recuperación es rápida y completa.

En la mayoría de los casos (95%) no se encuentra una causa justificativa para los desmayos, pero en algunas ocasiones (5%) se han constatado como causantes enfermedades cardíacas.

Un desmayo es una pérdida temporal de la consciencia causada por la reducción de la irrigación sanguínea del cerebro. Puede ser una reacción al dolor, agotamiento, falta de comodidad, o estrés emocional. También es común tras largos periodos de inactividad física, como al permanecer de pie o sentado, especialmente en un ambiente caluroso.

La sangre se acumula en las piernas por la inactividad, y disminuye el riego al cerebro. Cuando alguien se desmaya el pulso se hace muy lento, aunque la frecuencia se recupera rápido y vuelve a la normalidad. Normalmente la víctima de un desmayo tiene una recuperación rápida y completa

### Lipotimia

También denominado Síncope o desmayo, el síncope es una pérdida breve del conocimiento debida a una anoxia cerebral global, es decir, que no llega suficiente oxígeno a todo el cerebro debido a una disminución transitoria del aporte sanguíneo del mismo. Se calcula que la mitad de la población ha padecido algún episodio a lo largo de su vida. Normalmente, la recuperación es rápida y completa.

### Síntomas

En general, el sujeto nota previamente mareo, malestar gástrico, sudoración, visión borrosa, palidez. La persona se desvanece, permaneciendo así durante unos segundos o minutos (2 – 3). En el caso de que el síncope se deba a una enfermedad cardíaca, se produce de forma brusca o tras algún esfuerzo.

Las lipotimias que se producen por distintas situaciones (calor, dolor, estrés), que suelen ir precedidas de la sensación de mareo, no precisan tratamiento médico. Cuando el paciente está en posición horizontal, se restaura el flujo cerebral y se recupera rápidamente el nivel de consciencia.

### RECONOCIMIENTO:

- Una breve pérdida de consciencia que hace que la víctima caiga al suelo
- Un pulso lento
- Piel pálida, fría y sudoración

### OBJETIVOS:

- Mejorar la irrigación sanguínea del cerebro
- Tranquilizar a la víctima mientras se recupera y procurar que se sienta cómoda

### PRIMEROS AUXILIOS

Ante una lipotimia, aflojar las prendas que ejercen presión y levantar las extremidades inferiores por encima del nivel del corazón. Si se encuentra en un lugar cerrado, abra la ventana. Si está al aire libre, retírelo del sol. Evite que se aglomere la gente a su alrededor. Durante el desmayo, póngale la cabeza de lado para evitar que la lengua caiga y pueda obstruir la vía aérea, o por sí vomita. Si el paciente se levanta rápidamente, se puede precipitar otro nuevo episodio; por ello, intente que se incorpore poco a poco. Es importante destacar que no se le debe dar nada por boca hasta que recupere completamente el conocimiento.

1. Si la víctima advierte el desmayo, aconséjela que se tumbe. Arrodílese, eleve las piernas de la víctima y apoye sus tobillos sobre sus hombros, esto ayuda a mejorar el riego sanguíneo al cerebro.
2. Asegúrese de que la víctima reciba aire fresco; haga que abran una ventana. Pida a los presentes que se mantengan a distancia.

3. Mientras se recupera, tranquilízela y ayude a sentarse despacio. Si notara otro desmayo, haga que se tumbe, y levante y sujete sus piernas hasta que se recupere del todo

### ***PRIMEROS AUXILIOS EN CASOS DE HERIDAS.***

*Las heridas son lesiones que generan la pérdida de continuidad en la integridad de los tejidos blandos. Por tejidos blandos entendemos piel, músculo, tejido subcutáneo, órganos blandos, tendones, nervios, entre otros.*

*Es toda pérdida de continuidad en la piel, secundaria a un traumatismo. Como consecuencia de la agresión de este tejido existe riesgo de infección y posibilidad de lesiones en órganos o tejidos adyacentes: músculos, nervios, vasos sanguíneos, etc.*

*Las heridas pueden ser graves en función de una o varias de estas características: profundidad, extensión, localización, suciedad evidente, cuerpos extraños o signos de infección.*

*Pueden producirse por agentes externos (cuchillos, vidrios, latas, etcétera) o agentes internos (hueso fracturado). A su vez encontramos tipos de heridas abiertas y cerradas, simples y complicadas.*

*Las heridas acarrear dos riesgos que es necesario evitar para que no pasen a mayores: la hemorragia (conlleva al estado de choque) y la infección.*

*Las heridas son muy frecuentes en todas las personas, quien no ha sufrido alguna, y es necesario saber como mínimo cómo reaccionar ante ellas y como realizar las curaciones. Como hemos dicho las hay de todo tipo, desde un raspón sin mayores cuidados hasta graves amputaciones que pueden poner la vida en serio peligro.*

*Cuando estemos ante alguna de las siguientes señales es que existe herida: dolor – hemorragia – destrucción – daño de tejidos blandos.*

#### *➤ Heridas*

*La sangre circula por arterias, venas y capilares. Cuando se daña un vaso sanguíneo se activan varios mecanismos para controlar la pérdida de sangre: el vaso se contrae y se producen las reacciones químicas necesarias para controlar el coagulo: un “tapón” en la zona dañada. Si los vasos son cortados, puede darse una pérdida incontrolada de sangre antes de la coagulación, shock*

*¿Cómo se coagula la sangre?*

*Cuando se corta o daña un vaso sanguíneo, se estrecha para prevenir la pérdida excesiva de sangre. Las células lesionadas, junto con las células sanguíneas especializadas, las plaquetas, desencadenan una serie de reacciones químicas que producirán una sustancia llamada fibrina. Los hilos (filamentos) de fibrina se unen hasta formar una malla que atrapa a los glóbulos rojos para formar un coagulo. Este libera un fluido de tono pálido, llamado suero, que contiene anticuerpos y células especializadas, y que será el que inicie el proceso de reparación del tejido dañado.*

*El coagulo empieza siendo viscoso, y luego se seca formando una costra que sella y protege a la zona de la herida hasta la finalización del proceso de curación.*

#### **TIPOS DE HERIDAS**

*Las heridas se clasifican en distintos tipos en función del objeto que las ha producido por ejemplo un cuchillo o una bala y de la forma en que han sido producidas.*

*Cada uno de estos tipos de herida supone riesgos específicos asociados a la lesión y la infección del tejido circundante.*

*HERIDA INCISA.* - Por corte limpio de un objeto afilado, como una cuchilla. Los vasos sanguíneos son cortados, así que la hemorragia puede ser abundante. Puede resultar dañados nervios, tendones o arterias.

*ABRASION (ROZADURA).* - Herida superficial con raspado de las capas más altas de la piel que deja la zona en carne viva. Son producidas por caídas con deslizamiento o por quemaduras por fricción. Pueden contener partículas incrustadas que provocarán infección

*CONTUSIÓN (HEMATOMA).* - Un golpe fuerte y violento puede romper los capilares bajo la piel: la sangre se filtra en los tejidos lo cual produce amoratamiento. A veces la piel se separa. Una contusión grave puede indicar daño interior, como una fractura o una lesión interna.

*HERIDA PUNZANTE.* - Herida producida por punción, como la de un clavo o de una aguja. Tiene un orificio de entrada pequeña, pero un recorrido interno profundo. Hay riesgo alto de infección, ya que pueden haber sido arrastrados al interior gérmenes o suciedad.

*HERIDA POR ARMA BLANCA.* - Tipo de herida producida por la penetración de instrumento largo o cortante, normalmente un cuchillo. Si se encuentran en el torso deben ser tratadas como graves, debido a la posibilidad de órganos vitales o de hemorragia interna.

*HERIDA POR ARMA DE FUEGO.* - El impulso de un proyectil en el interior o a través del cuerpo causa serias lesiones internas y arrastra ropa y otras contaminantes aéreos. La herida de entrada puede ser pequeña y limpia; si hay salida será más grande e irregular.

#### **PRIMEROS AUXILIOS**

Lo primero que hay que hacer es detener la hemorragia y prevenir la infección. Acto seguido hacer una evaluación del paciente, viendo si hay alteraciones vitales como la respiración o el pulso.

Habrá que ver si el enfermo tiene alguna enfermedad, alergia, si toma medicamentos, si no se ha vacunado de la antitetánica en los últimos 10 años, si se ve que la herida ha de ser suturada, etc., ya que en caso afirmativo, se deberá dar aviso al personal de salud.

Una vez que el paciente ha sido estabilizado, nos centraremos en la herida, tratando de conocer el tiempo transcurrido desde su producción, cual ha sido su causa y si hay o no posibilidad de cuerpos extraños en ella

#### **HERIDA SIN OBJETOS INCRUSTADOS:**

Objetivos:

- Controlar la hemorragia.
- Prevenir y reducir los efectos del shock
- Reducir la infección
- Conseguir el traslado urgente al hospital

#### **PRIMEROS AUXILIOS:**

1. Póngase guantes desechables si dispone de ellos. Si fuera necesario, quite o corte la ropa para exponer la herida.
2. Aplique presión directa sobre la herida con los dedos o la palma de la mano, mejor si es sobre un apósito estéril o un paño limpio que no suelte pelusa (pero no pierda tiempo buscando una venda). Puede pedir a la víctima que aplique presión ella misma
3. Mantenga el miembro dañado más alto que el corazón de la víctima para reducir la pérdida de sangre. Sujete con precaución si sospecha que hay fractura.
4. Ayude a la víctima a tumbarse sobre una manta, si la hay, para protegerla del frío. Si sospecha que puede prevenir shock levante y sostenga las piernas de la víctima por encima del nivel del corazón

5. *Asegure el apósito con una venda lo bastante apretado para mantener la presión, pero no tanto que impida la circulación sanguínea*
6. *Si persiste la hemorragia, cubra la primera venda con la otra. Asegúrese de estar aplicando presión en el punto adecuado de la hemorragia.*
7. *Sujete la zona dañada en posición elevada con un cabestrillo y/o vendaje.*

### ***HERIDA CON OBJETOS INCRUSTADOS:***

*Objetivos:*

- *Controlar la hemorragia sin presionar el objeto contra la herida.*
- *Prevenir y reducir los efectos del shock*
- *Reducir la infección*
- *Conseguir el traslado urgente al hospital*

*PRIMEROS AUXILIOS:*

1. *Use guantes desechables si dispone de ellos. Presione con firmeza a ambos lados del objeto incrustado para juntar los bordes de la herida.*
2. *Si está en una extremidad, mantenga la herida por encima del corazón de la víctima para reducir la pérdida de sangre.*
3. *Ayude a la víctima a tumbarse sobre una manta, si la hay, para protegerla del frío. Si sospecha que puede sobrevenir shock, levante y sostenga las piernas de la víctima por encima del nivel del corazón*
4. *Ponga apósitos gruesos a ambos lados del objeto. Venda la zona con cuidado para no presionar el objeto*
5. *Sujete la zona dañada en posición elevada con un cabestrillo y/o vendaje para minimizar la inflamación*

### ***CORTES Y ROZADURAS***

*La hemorragia producida en cortes y rozaduras es fácilmente controlada por presión y elevación. Normalmente no es necesario más que un apósito adhesivo, y la herida se cura por sí misma en unos días.*

*Solo será necesaria ayuda sanitaria:*

- *Si no se detiene la hemorragia.*
- *Si hay algún cuerpo extraño incrustado en el corte.*

*Objetivo:*

- *Minimizar el riesgo de infección*

*PRIMEROS AUXILIOS:*

1. *Lávese las manos a fondo y póngase guantes desechables si dispone de ellos.*
2. *Si la herida esta sucia lávela ligeramente bajo agua corriente o suero, seque dando toques ligeros con una gasa y cubra con gasa estéril.*
3. *Eleve la zona lesionada por encima del corazón, si es posible. Evite tocar la herida directamente. Sujete el miembro afectado con una mano.*
4. *Limpie la zona circundante con agua y jabón; use una gasa limpia para cada roce y para secar. Retírala y aplique un apósito adhesivo. Si hay riesgo de infección, aconseje a la víctima que acude a un centro sanitario*

### **CUERPO EXTRAÑO EN UNA HERIDA**

Es importante eliminar los cuerpos extraños, como cristalitas o arenilla, de las heridas antes de empezar a tratarlas. Si permanecieran, podrían causar infección o retraso en la curación a corto plazo, y decoloración a largo plazo. El mejor método para eliminar los trocitos de cristal o arena superficiales son las pinzas, si tiene. Si no puede quitarlas cuidadosamente con los dedos, o enjuagar con agua fría. No intente arrancar los objetos firmemente incrustados en la herida, pues podría dañar el tejido circundante y agravar la hemorragia. En ese caso, aplique apósitos o vendas alrededor de los objetos

Objetivos:

- Controlar la hemorragia sin presionar el objeto contra la herida.
- Minimizar el riesgo de infección
- Conseguir transporte al hospital si es necesario

PRIMEROS AUXILIOS:

1. Use guantes desechables si tiene. Si hay hemorragia contrólela aplicando presión a cada lado del objeto y manteniendo la zona lesionada más alta que el corazón.
2. Cubra la herida con gasa para reducir el riesgo de infección
3. Acumule apósitos alrededor del objeto hasta que pueda vendar sobre él, sin presionarla directamente. Mantenga los apósitos en un sitio hasta completar el vendaje
4. Consiga el traslado al hospital

### **HERIDA INFECTADA**

Una herida puede contaminarse por gérmenes. Estos pueden proceder de la fuente de la lesión, del aire, del aliento o los dedos o de partículas de ropa incrustadas en la herida (caso típico con las armas de fuego) la hemorragia limpia parte de la suciedad; los gérmenes restantes pueden ser destruidos por los glóbulos blancos. Sin embargo, si queda suciedad o tejido muerto en la herida la infección puede extenderse a todo el cuerpo. Otro riesgo es el tétanos.

Si una herida no ha empezado a cicatrizar en 48 horas es probable que este infectada. Una herida con alto riesgo de infección podría necesitar tratamientos con antibióticos y/o inyecciones antitetánicas.

Reconocimiento:

- Aumento del dolor y la ulceración en lugar de la herida
- Inflamación, enrojecimiento y sensación de calor alrededor de la lesión
- Pus en el interior
- Inflamación y sensibilidad de los ganglios de cuello, axila o ingle
- En víctimas con infección avanzada, signos de fiebre, con sudoración, sed, temblores y somnolencia

OBJETIVOS:

- Prevenir infecciones posteriores
- Conseguir ayuda sanitaria si es necesaria

PRIMEROS AUXILIOS:

1. Use guantes desechables si tiene. Cubra la herida con apósito estéril o con gasa y vendaje en su lugar. No apriete demasiado el vendaje
2. Eleve y sujete la zona herida usando un cabestrillo y/o vendaje. Ayudará a reducir la inflamación alrededor de la herida

3. Indique a la víctima que vaya a un centro sanitario si la infección parece avanzada (con signos de fiebre como sudoración, temblor, sed)

### **HERIDA EN LA CABEZA**

El cuero cabelludo tiene gran cantidad de pequeños vasos sanguíneos superficiales, de modo que cualquier corte puede suponer una hemorragia abundante. Este sangrado hace que, a menudo, estas heridas parezcan peores de lo que son. Pero hay casos en los que una herida en el cuero cabelludo puede formar parte de una lesión subyacente más grave, como fractura de cráneo; o estar asociada a una lesión de una cabeza o cuello. Por eso es conveniente examinar cuidadosamente a la víctima.

#### **OBJETIVOS:**

- Controlar la pérdida de sangre
- Conseguir el traslado a un centro sanitario

#### **PRIMEROS AUXILIOS:**

1. Use guantes desechables si tiene. Si hay capas de piel desplazada en la zona de la lesión, vuelva a colocarlas con cuidado sobre la herida. Tranquilice a la víctima
2. Cubra la herida con un apósito estéril o con gasas limpias. Esto ayudará a controlar la hemorragia y reducir la pérdida de sangre, minimizando el riesgo de shock.
3. Asegure el apósito con venda de rollo (en hemorragias ligeras puede mantener el parche en su sitio con una venda triangular)
4. Ayuda a la víctima a tumbarse con la cabeza y los hombros ligeramente elevados. Prepare el traslado en esa posición para el hospital

### **HERIDA EN EL OJO**

El ojo puede ser lesionado por golpes directos, por fragmentos de metal o cristal, o por arena. Todas las heridas en el ojo son graves en potencia debido al riesgo para la visión de la víctima. Incluso los roces ligeros en la superficie del ojo (córnea) pueden originar una cicatriz o infección con la consiguiente posibilidad de daño a la visión

#### **RECONOCIMIENTO:**

- Dolor intenso y espasmos en los párpados
- Herida visible y/o aparición de sangre
- Pérdida parcial o total de la visión
- Filtración de sangre o fluido procedente de una herida

#### **OBJETIVOS:**

- Evitar daños adicionales
- Conseguir el traslado al hospital

#### **PRECAUCIÓN:**

- No tocar ni intentar quitar ningún cuerpo extraño en el ojo

#### **PRIMEROS AUXILIOS:**

1. Ayude a la víctima a tenderse de espaldas y sujete su cabeza para mantenerla inmóvil. Dígame que mantenga ambos ojos quietos: el movimiento del ojo "bueno" hará que se mueva el dañado y que se agrave la lesión
2. Pida a la víctima que se sujete un apósito estéril o una gasa limpia sobre el ojo afectado. Si la ayuda médica va a tardar, asegure el apósito en su sitio con un vendaje

3. Lleve o envíe al hospital a la víctima en la postura adecuada

### **HERIDA EN PALMA DE LA MANO**

La palma de la mano contiene grandes vasos sanguíneos, y por ello una herida en la misma puede producir hemorragia intensa. También existe el riesgo de que una herida muy profunda pueda seccionar tendones y nervios, lo cual provocará pérdida de sensibilidad o de movimiento en los dedos. Si la víctima tiene algún cuerpo extraño incrustado en la herida no le será posible cerrar el puño, en tal caso, trate la lesión según se describe.

#### **OBJETIVOS:**

- Controlar la pérdida de sangre y los efectos del shock
- Reducir el riesgo de infección
- Conseguir el traslado a un centro sanitario

#### **PRIMEROS AUXILIOS:**

1. Use guantes desechables si puede. Presione con fuerza un apósito estéril o un parche limpio contra la palma, y pida a la víctima que cierre el puño sobre él. Si no consigue apretarlo con fuerza dígame que se ayude con la mano ilesa.
2. Venda los dedos (el pulgar no) de forma que quede cerrados sobre la mano. Ate la venda al dorso de los dedos
3. Sujete el brazo de la víctima con un cabestrillo de elevación. Consiga el traslado para el hospital

### **HERIDA EN PLIEGUE ARTICULAR**

Por el interior del codo y rodilla pasan vasos sanguíneos de gran importancia. Si se cortan, sangrarán copiosamente y puede detenerse la irrigación del extremo del miembro. Estos pasos muestran como contralar la hemorragia y el shock; además, confirme que la sangre llegue a la mano y pie

#### **OBJETIVOS:**

- Controlar la pérdida de sangre
- Prevenir y reducir los efectos de shock
- Conseguir el traslado a un hospital

#### **PRIMEROS AUXILIOS:**

1. Use guantes si puede. Comprima la herida con un apósito estéril o gasa limpia. Doble la articulación con fuerza para sujetar el apósito y mantener presión sobre la herida
2. Eleve y sujete el miembro. Si es posible, ayude a la víctima a tenderse de espaldas, con las piernas elevadas y apoyadas
3. Lleve o envíe a la víctima al hospital, compruebe la circulación por debajo de la lesión cada 10 minutos. si hace falta, libere brevemente la presión sobre la herida para recuperar la irrigación; luego presione otra vez

### **PRIMEROS AUXILIOS EN CASOS DE EPISTAXIS.**

La epistaxis también conocida como sangrado nasal, es una condición en donde existe sangrado activo desde la nariz. Esto ocurre cuando los vasos sanguíneos dentro de la nariz están lesionados o dañados. La epistaxis puede estar localizada anterior (parte de adelante de la nariz) o posteriormente (parte de atrás de la nariz).

*El sangrado nasal anterior es usualmente de la parte anterior y baja de la nariz. El sitio más común del sangrado nasal anterior es el septo nasal (tabique de la nariz). El sangrado nasal posterior ocurre cuando el sangrado inicia desde la porción posterior profunda y alta de la nariz. La sangre generalmente drena hacia abajo y atrás de la garganta en lugar de aparecer por las narinas (apertura nasal).*

*La epistaxis generalmente no amenaza la vida, pero un tratamiento oportuno es necesario para evitar un sangrado prolongado y problemas posteriores.*

*La epistaxis es muy frecuente, puede que una de cada 10 personas lo haya sufrido, bien de forma ocasional o repetida. En los niños, sobre todo entre los 2 y los 10 años es bastante habitual, mientras que en los menores de 2 años y en los adolescentes es menos frecuente.*

### ➤ Epistaxis

*Esta palabra, que procede del griego y significa "goteo", se utiliza para referirse a un sangrado o hemorragia de la nariz.*

*El sangrado por la nariz suele producirse cuando se rompen los diminutos vasos en el interior de las fosas, ya sea por un golpe o como resultado, estornudar o rascarse o sonar la nariz. La hemorragia nasal puede ser grave si se pierde gran cantidad de sangre si el sangrado procede de una lesión en el cráneo, la sangre puede ser acuosa. Este es un signo grave por que indica que se ha producido fractura de cráneo y se está filtrando el fluido que rodea al cerebro.*

### OBJETIVOS:

- Controlar la pérdida de sangre

### Causas

*La nariz, sobre todo algunas zonas del tabique, tiene muchos vasos sanguíneos, lo que permite que pequeños golpes a veces sólo con rascarse, un catarro, alergias o la sequedad ambiental puedan lastimarlos y comenzar a sangrar. En los niños es muy frecuente cuando están acatarrados y puede ocurrir mientras duermen. En algunas ocasiones está relacionado con el uso de medicación por vía nasal (inhalada) como los descongestionantes, pero es muy raro que la causa sea alguna enfermedad como una alteración de la coagulación de la sangre o la tensión arterial aumentada.*

### PRIMEROS AUXILIOS:

*Cuando un niño sangra por la nariz es muy fácil ponerse nervioso y asustar al propio niño que muchas veces está bastante tranquilo, por eso lo primero y fundamental es mantener la calma. La epistaxis en los niños suele ser leve y es muy raro que tenga alguna repercusión importante, aparte de lo que mancha.*

*El sangrado suele ser en forma de goteo y puede ceder por sí solo o con algunas maniobras. Para cortar la hemorragia la maniobra más sencilla y eficaz es apretar la nariz con los dedos, haciendo pinza con el dedo índice y el pulgar con la fuerza suficiente para que deje de sangrar, aunque a veces resulta molesto porque el niño tendrá que respirar por la boca. La postura del niño debería ser sentado o de pie, con la cabeza en la posición habitual, ¡no hace falta echarla hacia atrás! La compresión se puede mantener unos 5-10 minutos hasta que deje de sangrar, pero es importante no dejar de apretar para comprobar si sangra o no cada poco tiempo, conviene esperar algún minuto después de que deje de sangrar para retirar la "pinza". Si pasado ese tiempo la hemorragia no ha cedido, es aconsejable buscar asistencia sanitaria. En resumen se puede decir que:*

1. Pida a la víctima que se siente, indíquele que incline la cabeza hacia adelante para permitir el drenaje de sangre de las narinas
2. Diga a la a víctima que respire por la boca (lo que además resulta calmante) y que se pince la parte blanda de la nariz. Tranquilícela y ayúdela si es necesario
3. Diga a la víctima que siga con la nariz pinzada ,que intente no hablar, tragar , toser, escupir o inhalar : esas acciones afectan a los coágulos en formación dentro de la nariz .dele un pañuelo limpio para limpiar el goteo .
4. Tras 10 minutos, diga a la víctima que libere la presión .Si la hemorragia no se ha detenido, que pince otros 10 minutos ( puede repetirse hasta tres veces en total )
5. Una vez detenida la hemorragia, y con la víctima aun inclinada hacia adelante, limpie alrededor de la nariz con agua tibia.
6. Advierta a la víctima de que deberá estar quieta durante un par de horas. Dígale que evite esfuerzos, y en especial que no se suene la nariz, porque afectaría al coágulo.

**PRECAUCION:**

- No permita que la cabeza se incline hacia atrás , la sangre puede bajar por la garganta y provocar vómitos
- Si el sagrado cesa y se reinicia, pida a la víctima que aplique presión nuevamente
- Si la hemorragia fuera grave , o si persiste más de 30 minutos en total, lleve o envíe a la víctima a un centro salud, en la postura adecuada.

**PRIMEROS AUXILIOS EN CASOS DE TRAUMATISMOS.**

Una fractura es la pérdida de continuidad normal de la sustancia ósea. La fractura es una discontinuidad en los huesos, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso. El término es extensivo para todo tipo de roturas de los huesos, desde aquellas en que el hueso se destruye amplia y evidentemente, hasta aquellas lesiones muy pequeñas e incluso microscópicas.

Si se aplica más presión sobre un hueso de la que puede soportar, éste se parte o se rompe. Una ruptura de cualquier tamaño se denomina fractura y si el hueso fracturado rompe la piel, se denomina fractura expuesta (fractura compuesta).

Las fracturas en niños y adolescentes tienen varias características que las distinguen de las que se presentan en adultos. En comparación con el hueso maduro de los adultos, el hueso en crecimiento tiene un coeficiente de elasticidad mayor, debido a su particular composición histológica. Esta elasticidad condiciona la aparición de fracturas que no se acompañan de ruptura completa del hueso en el foco de fractura. Debido a que no existe una ruptura completa.

Muchas veces para lograr una buena recuperación es necesario colocarle al hueso materiales como varillas o clavos metálicos para guiar y alinear

Traumatismos son lesiones producidas por violencia externa sobre nuestro organismo: músculos, huesos, tendones, ligamentos, etc. Por lo tanto Incluyen:

- ✓ Contusiones
- ✓ Esguinces
- ✓ Luxaciones y fracturas.

## **A. CONTUSIONES**

Es la consecuencia después de una caída o de un golpe y puede sobrevenir rápidamente. Se pueden dividir en equimosis y hematoma.

### **PRIMEROS AUXILIOS**

- ✓ Procure que la zona afectada descanse enfriándola y elevándola se aliviarán los Síntomas.
- ✓ Para reducir la hinchazón, mantenga un compresa fría sobre la zona contusionada, durante 30' (minutos).
- ✓ Si es necesario, coloque un vendaje sobre la compresa.

## **B. DISTENSION Y ESGUINCE**

Las estructuras blandas alrededor de hueso y articulación, ligamentos y músculos y tendones pueden lesionar de modos muy diversos. Estas lesiones de tejidos blandos son conocidas como distensiones o esguinces. Se producen cuando los tejidos son estirados en exceso y parcial o totalmente desgarrados por movimientos bruscos o violentos, suelen asociarse a actividades deportivas.

**ESGUINCES:** Es la distensión (torcedura) o rotura completa o incompleta de un ligamento o un conjunto de éstos, provocando inestabilidad en la articulación afectada. También se puede decir que es una lesión de los tejidos que están alrededor de algunas articulaciones como el tobillo, la muñeca, la rodilla o las articulaciones de los dedos.

### **LESIÓN DE MÚSCULOS Y TENDONES**

Los músculos y tendones pueden sufrir roturas, distensiones y contusiones. La distensión se produce cuando el músculo es forzado y puede estar parcialmente desgarrado a menudo se produce en la unión del músculo con el tendón que lo conecta al hueso. En una rotura el músculo o tendón resulta totalmente desgarrado; puede producirse en el cuerpo principal del músculo o en el tendón. Una gran contusión puede afectar a la masa muscular profunda. Las lesiones en estas zonas suelen ir acompañadas de hemorragia en los tejidos circundantes, lo cual produce dolor, inflamación y hematoma.

Distensiones y esguinces pueden tratarse inicialmente del siguiente modo:

- Reposo de la zona lesionada
- Aplicar hielo o una compresa fría
- Compresión sobre la lesión
- Elevación de la zona lesionada

Este modo puede bastar para aliviar los síntomas, pero si duda sobre su gravedad, trátelo como una fractura

### **LESION DE LIGAMENTOS**

Una forma común de lesión de ligamentos es el esguince: el desgarro de un ligamento en una articulación. Suele deberse a un movimiento brusco de torsión que separa en exceso ambos huesos de la articulación y que desgarrar el tejido circundante

### **OBJETIVOS:**

- Reducir la inflamación y el dolor
- Conseguir asistencia sanitaria si es necesario

### **PRIMEROS AUXILIOS**

1. Pida a la víctima que se siente o se tumbe mantenga la zona lesionada en posición cómoda

2. Si la lesión acaba de producirse, enfríe la zona aplicando una bolsa de hielo o compresas frías, esto ayudará a reducir el hinchazón, amoratamiento y dolor
3. Aplique con cuidado presión constante sobre la parte lesionada rodeando la zona circundante con una capa gruesa de tejido acolchado y fije esta capa con un vendaje. Compruebe la circulación más allá del vendaje cada 10 minutos
4. Eleve y apoye la parte lesionada para reducir el flujo de sangre a la lesión. Esto ayudará a evitar la inflamación excesiva de la zona
5. Si hay dolor muy intenso o si la víctima es incapaz de mover la zona afectada, llévela o envíela al hospital, en cualquier caso, aconseje reposo y que la víctima visite a su médico.

### C. LUXACIONES

Llamadas también (dislocaduras, zafadura) son los desplazamientos anormales y permanentes de los extremos óseos que forman parte de una articulación, que origina una pérdida de contacto entre los mismos. Recordar que se puede presentar luxaciones acompañadas de fracturas en este caso la lesión se denominara Luxo-fractura.

Es una lesión articular en la que los huesos son parcial o totalmente desplazados de su sitio. La luxación puede ser provocada por una fuerza intensa que fuerza el hueso a una posición anormal o por una contracción muscular violenta. Esta dolorosa lesión suele afectar a hombros, mandíbula o articulaciones de los dedos de pies y manos, puede estar asociada con desgarros de ligamentos, o con daño en la membrana sinovial, que recubre la cápsula articular.

Una luxación puede tener consecuencias serias. Si se luxa una vértebra, puede resultar lesionada la médula espinal. La de hombro o cadera puede dañar a los nervios principales de las extremidades y ocasionar parálisis. La luxación grave de una articulación puede igualmente suponer fractura de huesos

#### OBJETIVOS:

- Evitar el movimiento de la zona lesionada
- Conseguir el traslado al hospital, asegurando la correcta inmovilización

#### PRECAUCION:

- No intente recolocar un hueso luxado en su cavidad, porque puede causar daño adicional
- No mueva la víctima mientras la lesión no esté inmovilizada, a menos que corra peligro
- No la permita comer ni beber ni fumar: puede ser necesario anestésicarla

Los primeros auxilios lo puede hacer cualquier persona capacitada, no necesariamente el médico. Se deberán realizar los siguientes pasos:

- Proceder a la inmovilización de la extremidad afectada mediante el uso de férulas y vendajes, de manera similar que en el caso de las fracturas.
- Disminuir la hinchazón y el dolor con la aplicación de compresas de agua fría o hielo.
- Trasladar al paciente lo más pronto posible a un centro asistencial, tratando en lo posible de mantener inmóvil la extremidad afectada.

No se debe masajear la zona afectada, debido a la posibilidad de complicarla. Tampoco se debe intentar reducir la luxación.

#### PRIMEROS AUXILIOS

1. Advierta a la víctima que se mantenga inmóvil, sujete la parte lesionada de la forma más cómoda para la víctima antes de inmovilizarla.
2. inmovilice la lesión con relleno, venda y cabestrillo. Para obtener un apoyo firme, vende la zona junto a una parte no afectada del cuerpo

3. Consiga el traslado de la víctima al hospital, trate el shock si es necesario controle y anote los signos vitales: nivel de conciencia, respiración y pulso
4. compruebe la circulación más allá del vendaje cada 10 minutos, si se deteriora la circulación afloje el vendaje.

#### **D. TRAUMATISMOS**

Una fractura es la rotura de un hueso. Los métodos de clasificación de fracturas son varios, y dependen del tipo de rotura del hueso o zona corporal afectada, así como de otros factores asociados.

Una fractura es una fisura o rotura parcial o total en un hueso, normalmente se necesita de una fuerza necesaria considerable para romper un hueso, aunque esté enfermo o viejo, pero los huesos en crecimiento son flexibles, y pueden curvarse y romperse entonces se habla de fractura en el "tallo verde"

Una fractura puede ser provocada por fuerza directa o indirecta. El hueso puede romperse por el sitio en que ha recibido el golpe, por ejemplo por el de un vehículo (fuerza directa), pero también por un efecto de giro o torcedura (fuerza indirecta)

#### **TIPOS DE FRACTURA**

**FRACTURA ESTABLE** En una fractura estable, los extremos del hueso roto no se mueven, bien porque la rotura no sea completa o por que hayan quedados impactados. Son las lesiones típicas de muñeca, hombro, tobillo y muñeca. Una manipulación cuidadosa evitará daños adicionales.

**FRACTURA INESTABLE** En la fractura inestable, los extremos rotos pueden desplazarse fácilmente. Existe riesgo de dañar órganos, vasos y nervios. Se producen si el hueso se rompe del todo o si se desgarran el ligamento. Estas lesiones deben ser tratadas con gran cuidado para evitar daños mayores

**FRACTURA ABIERTA** En una fractura abierta uno de los extremos del hueso roto puede perforar la superficie de la piel, o puede haber una herida en el lugar de la fractura. Una fractura abierta acarrea un alto riesgo de infección.

#### **OBJETIVOS**

- Evitar la pérdida de sangre, el movimiento y la infección en la zona de la herida
- Conseguir el traslado al hospital, asegurando la correcta inmovilización

#### **PRIMEROS AUXILIOS:**

1. Use guantes si se puede, cubra la herida con un apósito limpio y sin pelusa o un apósito estéril, sin apretarlo. Presione para controlar la hemorragia, pero nunca sobre un hueso protruido
2. Coloque cuidadosamente relleno sobre y alrededor del apósito
3. Asegure el apósito y el relleno con un vendaje. Hágalo firme, pero no tan tenso que dificulte la circulación
4. Inmovilizar la zona lesionada como en el caso de una fractura cerrada y conseguir el traslado de la víctima al hospital
5. Tratar el shock si es necesario controlar y anotar signos vitales: nivel de conciencia respiración y pulso, comprobar la circulación más allá del vendaje cada 10 minutos

#### **PRECAUCION:**

- *No mueva a la víctima mientras la lesión no esté inmovilizada, a no ser que esté en peligro*
- *No le permita comer ni beber, ni fumar; puede ser necesario anestésicarla*
- *No presione directamente sobre un extremo de hueso protruido.*

*FRACTURA CERRADA En la fractura cerrada, la piel sobre la fractura está intacta, pero puede haber huesos desplazados (inestable) que causen daño a otros tejidos de la zona. Si el extremo roto perfora un órgano o un vaso importante, la víctima podría sufrir hemorragia interna y shock*

#### **OBJETIVOS:**

- *Evitar el movimiento de la zona afectada*
- *Conseguir el traslado al hospital, asegurando la correcta inmovilización*

#### **PRIMEROS AUXILIOS:**

- 1. Pida a la víctima que no se mueva, sujete la zona lesionada con las manos o pida que lo haga otro, hasta la inmovilización*
- 2. Mantener la inmovilización, vende la zona afectada a otra parte sana del cuerpo. Asegurase de atarla sobre la parte ilesa. En las lesiones de brazo, inmovilice el miembro herido contra el tronco, en las de miembros inferiores, de la pierna sana con la lesionada si hay probabilidad que el traslado se retrase*
- 3. Consiga el traslado de la víctima al hospital si es necesario. Trate el shock si hiciera falta, elevando sus piernas, pero no levante la pierna lesionada si esto provoca más dolor a la víctima*
- 4. Controle la circulación más allá del vendaje cada 10 minutos si se deteriora afloje el vendaje*

#### **PRECAUCION:**

- *No mueva a la víctima mientras la lesión no esté inmovilizada , a no ser que corra peligro*
- *No la permita comer, puede ser necesario anestésicarla*

*No se debe*

- *NO SE DEBE mover a la víctima a menos que el hueso roto esté completamente estable.*
- *NO SE DEBE mover a una víctima con lesión en la cadera, pelvis o muslos, a menos que sea absolutamente necesario. Si hay que mover a la víctima, se le debe arrastrar a un lugar seguro tomándola de la ropa (por los hombros de la camisa, el cinturón o los pantalones).*
- *NO SE DEBE mover a una víctima que tenga una posible lesión en la columna vertebral.*
- *NO SE DEBE intentar enderezar un hueso ni una articulación deformados ni cambiar su posición a menos que la circulación parezca afectada.*
- *NO SE DEBE intentar reubicar una posible lesión de la columna.*
- *NO SE DEBE probar la capacidad de un hueso para moverse.*

### ***FRACTURA DE CLAVICULA***

*Las clavículas sirven de soportes entre los omoplatos y la punta del esternón para ayudar a sujetar los brazos .Es raro que una clavícula se rompa por un golpe directo. Normalmente la fractura procede de una fuerza indirecta transmitida por impacto en el hombro o a través del brazo, como al caer sobre un brazo extendido. Son fracturas habituales s en la juventud, como resultado*

de actividad deportiva. Los fragmentos del hueso de la clavícula pueden estar desplazados, provocando hinchazón y hemorragia de los tejidos colindantes, así como deformación de hombro

#### OBJETIVOS:

- Inmovilizar el hombro y brazo lesionado
- Conseguir el traslado al hospital

#### PRIMEROS AUXILIOS

1. Ayude a la víctima a sentarse, cruce el brazo afectado en diagonal a través del pecho, con las yemas de los dedos reposando contra el hombro ileso. Pídale que se sujete el codo lesionado con la otra mano.
2. Sujete el brazo sobre la zona afectada con un cabestrillo de elevación
3. Coloque con cuidado algún relleno suave, como una toalla pequeña o una prenda doblada, entre el brazo y el cuerpo, eso dará mayor comodidad a la víctima
4. Pegue el brazo al pecho con un pañuelo en pliegue ancho atado alrededor del pecho y por encima del cabestrillo
5. Consiga el traslado o envíe a la víctima al hospital, siempre en posición sentada.

### **LESION DE HOMBRO**

Una caída sobre el hombro o sobre un brazo, o una torsión pueden sacar la cabeza del húmero de su cavidad articular, al mismo tiempo los ligamentos alrededor de la articulación pueden sufrir desgarro.

Esta dolorosa lesión es conocida como luxación de hombro. Hay quien sufre luxaciones repetidas y puede necesitar un tratamiento quirúrgico de la zona afectada

Una caída sobre el extremo del hombro puede dañar los ligamentos que fijan la clavícula del hombro, otras lesiones posibles son el daño a la cápsula y a los tendones que rodean el hombro, este tipo de lesiones son comunes entre las personas mayores

#### OBJETIVOS:

- Sujetar e inmovilizar el miembro lesionado
- Conseguir el traslado al hospital

#### PRIMEROS AUXILIOS

1. Ayude a la víctima a sentarse, coloque con suavidad el brazo afectado alrededor del cuerpo, en la posición más cómoda posible
2. Coloque un pañuelo triangular entre el brazo y el pecho, preparado para atarlo en un cabestrillo
3. Inserte un relleno blando, como una toalla o una prenda doblada, entre el brazo y el pecho, por el interior del vendaje.
4. Termine de atar el cabestrillo de forma que el brazo y el acolchado queden bien sujetos
5. Fije el miembro al pecho con un pañuelo en pliegue ancho alrededor del pecho y por encima del cabestrillo
6. Consiga el traslado o envíe a la víctima al hospital en posición sentada

#### LA INMOVILIZACION SE IMPROVISA CON:

- Férula de madera
- Bastones, ramas de árboles, tablillas, revistas, etc. sujetas con :  
-vendas, tiras de sábana, cintas, ligas, pañuelos, cinturones, cuerda, etc.