



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ENFERMERIA**

**PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCIDENTES CORTO
PUNZANTES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UCEN**

E.U. Bárbara Alfaro / E.U. Verónica Collao
Enero 2016



INDICE

I.	Introducción	Pág 3
II.	Objetivo General	Pág 4
III.	Objetivo General	Pág 4
IV.	Objetivos Específico	Pág 4
V.	Marco Conceptual	
	a. Riesgo de transmisión frente a un accidente Cortopunzante	Pág. 5
	b. Conceptos básicos para el manejo y seguimiento de personas expuestas	Pág 5-6
	c. Medidas preventivas de accidentes Cortopunzantes	Pág 6-7
	d. Clasificación de Riesgo de Accidente Cortopunzante	Pág 7-8
	e. Circunstancias en las que ocurrió el accidente	Pág. 8
VI.	Norma de Manejo y Seguimiento de Estudiantes que sufran un accidente cortopunzante y/o exposición a fluidos de alto riesgo.	
	a. Responsabilidad del Docente clínico	Pág 9
	b. Responsabilidades del Estudiante	Pág 10
	c. Conducta a seguir según exposición	Pág 10 -11
	d. Consejería	Pág 11
VII.	Referencias	Pág 12
VIII.	Anexos	Pág 13-17



INTRODUCCION

Todos los estudiantes de pregrado pertenecientes a carreras del área de la salud, se ven expuestos al riesgo biológico de adquirir agentes de transmisión sanguínea durante su práctica, a través de un accidente corto punzante.

Existen protocolos de bioseguridad que buscan reducir el riesgo de que esto ocurra, y que deben ser ejecutados por los estudiantes, y supervisados y cautelados por los docentes de práctica clínica. Sin embargo y a pesar de esto, pueden ocurrir accidentes. En un estudio realizado en Hospital Clínico de la Universidad de Chile, se estableció, que la tasa anual de accidente cortopunzante para los estudiantes de pregrado de enfermería es de 2,3 por cada 100 alumnos. (Fica, 2010)

Desde esta perspectiva, las instituciones educacionales han debido desarrollar protocolos de acción frente a la ocurrencia de estas situaciones, e incluso debieron crear convenios de atención específicos para reducir el riesgo de que una vez ocurrido el accidente, se produzca efectivamente el contagio en el estudiante.

El propósito de este escrito es orientar al cuerpo docente-asistencial perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Central, respecto de las acciones que debe seguir en caso que algún estudiante sufra un accidente cortopunzante, abarcando actividades de atención inmediata, hasta el seguimiento que se realizará dependiendo del riesgo biológico que el accidente involucre.



I. OBJETIVO GENERAL

1. Aplicar normativa de manejo de accidente cortopunzante y/o exposición a fluido de alto riesgo en estudiantes de carreras pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Central.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Sintetizar conceptos generales de exposición a fluidos de alto riesgo y medidas de prevención de transmisión de microorganismos por esta vía.
2. Analizar las acciones a seguir en caso de ocurrencia de un accidente cortopunzante, según normativas ministeriales vigentes.
3. Entregar directrices de notificación oportuna del accidente y la derivación correspondiente según flujograma de atención y seguimiento de los casos.

III. POBLACIÓN OBJETIVO

- Estudiantes de carreras pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Central.
- Que realizan actividades académicas en campos clínicos
- U otras actividades prácticas que les corresponda realizar en su condición de estudiante, dentro del Centro de Simulación Clínica.



IV. MARCO CONCEPTUAL

1. Riesgo de transmisión frente a un accidente cortopunzante.

Los estudiantes al igual que los profesionales sanitarios, son personas cuyas actividades implican el permanente en contacto con fluidos corporales de alto riesgo, lo que constituye una emergencia en infectología. (Villarroel, 2012).

Se han reportado alrededor de 20 patógenos que podrían transmitirse por esta vía, de los cuáles la literatura considera cómo más importantes: el virus de la hepatitis B, virus hepatitis C, y virus de inmunodeficiencia humana; siendo el primero el más relevante en relación a la exposición ocupacional por su mayor riesgo de transmisión, la que llega al 30% en personas no vacunadas. (Valenzuela, 2010)

El riesgo de transmisión está relacionado con la prevalencia de la patología en la población atendida. Chile tiene una baja prevalencia de portadores crónicos de VHB o de personas con infección por VHC o VIH, lo que contrasta con otros países latinoamericanos como Brasil, Argentina o República Dominicana, caracterizados por cifras endémicas de portadores crónicos de VHB. (Villarroel, 2012)

En Chile no existen registros de seroconversión para Hepatitis B y Hepatitis C debido a un accidente cortopunzante. Los registros del ISP no han notificado seroconversión para VIH en el personal sanitario, expuestos por esta vía. (Valenzuela, 2010)

Sin embargo estudios han demostrado que existe subnotificación de este tipo de accidentes que puede alcanzar hasta un 51%, lo que alteraría también las tasas de seroconversión. (CDC, 2010)

Respecto de las situaciones en las cuales se produjeron los accidentes, la actividad considerada de mayor riesgo corresponde a la re-capsulación de agujas, práctica errada que ha ido desapareciendo gracias a la capacitación continua del personal. (Villarroel, 2012). Respecto del instrumento que produce mayor riesgo de contagio corresponden a aquellos con lúmenes, como trocares y agujas huecas.

2. Conceptos básicos para el manejo y seguimiento de personas expuestas.

El manejo y seguimiento de las personas expuestas a fluidos corporales de alto riesgo biológico, dependerá del tipo de accidente cortopunzante (MINSAL, 2013). Con el fin de determinar si existe riesgo o no es necesario definir algunos conceptos básicos.



- Material cortopunzante: Son todos aquellos objetos que pueden provocar una herida cortante o una herida punzante. Se incluyen aquí agujas, cánulas, branulas, catéteres, hojas de bisturí, ampollas de vidrio rotas, punzones de biopsia y/o cualquier insumo o herramienta que pudiese producir una herida por corte o punción
- Fluido corporal: Se entiende por fluido corporal a todas las secreciones o líquidos biológicos, fisiológicos o patológicos, que se producen en el organismo. Se incluyen las biopsias de tejido.

Con el fin de evaluar el riesgo de contagio, se han clasificado los fluidos corporales como de bajo y alto riesgo:

- a. Fluido Corporal de Bajo riesgo (FBR): Se aplica a las deposiciones, secreciones nasales, expectoración, transpiración, lágrimas, orina o vómitos a excepción de que contengan sangre visible.
 - b. Fluido Corporal de alto riesgo (FAR): Este concepto se aplica siempre a la sangre y a todos los fluidos que contengan sangre visible. Se incluyen además, el semen y las secreciones vaginales, la saliva en procedimientos dentales y maxilofaciales, además de líquidos de cavidades normalmente estériles como: líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido peritoneal, líquido pericárdico, líquido amniótico y leche materna.
- Afectado: Es la persona que sufre la exposición a fluidos biológicos de riesgo. En este caso corresponde al estudiante involucrado.
 - Fuente: Paciente con cuyos fluidos biológicos se produce la exposición. Se clasifica de acuerdo a su serología:
 - a. Fuente Positiva: Persona tiene serología (+) para VIH, VHB y/o VHC.
 - b. Fuente Negativa: Persona tiene serología (-) para VIH, VHB y/o VHC
 - c. Fuente Desconocida: Se desconoce la serología de la persona, ya sea porque no es posible la identificación (punción con aguja abandonada o eliminada en corto punzante), porque la Fuente no autoriza la realización del examen, o porque no se le solicitó.

3. Medidas preventivas de accidentes Cortopunzantes

- Medidas generales:
 - a. EL estudiante antes de dar inicio a la práctica clínica debe realizar el programa de vacunación con esquema completo contra hepatitis B.



- b. El estudiante debe entregar a la Coordinación de Campos Clínicos el carnet de vacunación contra hepatitis B con esquema completo antes de dar inicio a la práctica clínica.
 - c. Todos los elementos cortopunzante o contaminados con fluidos biológicos utilizados en la práctica clínica por los estudiantes, deben ser manipulados en forma correcta de acuerdo a los protocolos aprobados por el MINSAL.
 - d. Deben aplicarse todas las medidas de bioseguridad tanto por el docente y/o estudiante para la atención de los pacientes, respetando la correcta forma de manipulación, aplicación, uso y desecho de los elementos contaminados en la práctica clínica.
- Medidas específicas:
- a. Prohibido recapsular las agujas independientes del uso que tuvieron.
 - b. Prohibido desmontar en forma directa con las manos las agujas de sutura, bisturíes y otros.
 - c. Prohibido entregar o pasar “mano a mano” artículos cortopunzante.
 - d. Eliminar inmediatamente el material cortopunzante en dispensadores diseñados para ello, según norma vigente. Este debe encontrarse cercano al sitio de uso.

4. Clasificación de Riesgo de Accidente Cortopunzante.

La clasificación del riesgo del accidente cortopunzante dependerá por un parte del contacto con un fluido de alto riesgo biológico, y por otra parte del tipo de exposición al que el estudiante se verá expuesto. De acuerdo a estos dos puntos podemos clasificar la exposición de la siguiente manera.

- a. Exposición percutánea: Punción, corte y/o inoculación con objeto cortopunzante contaminado con fluido corporal del alto riesgo.
- b. Exposición Mucosa: Salpicadura de fluido corporal de alta riesgo a mucosa ocular, nasal y/u oral.
- c. Exposición cutánea: Contacto de piel no indemne (dermatitis, quemaduras o abrasiones, etc.), con fluidos corporales de alto riesgo.
- d. Exposición sin riesgo: corresponde a cualquier no contemplada en lo anteriormente definido.



Tabla n°1 Clasificación del tipo de exposición

Exposición de Riesgo	Exposición de Bajo Riesgo
Herida profunda que causa sangramiento con instrumento con lumen y/o sangre visible o FAR.	Herida profunda que causa sangramiento con instrumento sin sangre visible o no contaminado con FAR. Herida superficial que no causa sangramiento.
Exposición de mucosa ocular, nasal u oral a FAR.	Exposición a fluido de bajo riesgo.
Derrame de FAR en una zona con pérdida de continuidad de la piel.	Salpicadura de FAR de pacientes con serología +, sobre piel intacta.

5. Circunstancias en las que ocurrió el accidente.

- a. Material Abandonado: Es aquel accidente que ocurre con material que no fue descartado en el lugar de eliminación, por ejemplo, basureros de recolección común, suelo. Su origen es desconocido al igual que la presencia de fluido corporal de alto riesgo.
- b. Material de Vidrio: Se debe especificar el tipo de material con que se accidentó, jeringas, frascos, material de laboratorio, etc. Especificando el uso que este haya tenido.
- c. Incorrecta manipulación del envase de cortopunzante: puede deberse a que los envases se encuentran llenos de material cortopunzante y no hasta 2/3 de su capacidad, o a que por alguna razón el operador intenta manipular el contenido del envase.
- d. Tránsito a eliminación del material: Es el accidente que ocurre por existir depósitos de descarte lejos de la unidad del paciente.
- e. Uso incorrecto de elementos de protección personal: Son los accidentes que ocurren por no cumplir con la normativa de este tipo de elementos. Un ejemplo de esta situación son aquellas exposiciones que ocurren en la mucosa ocular, cuando el operador no utiliza antiparras en una situación de riesgo de salpicadura.

A pesar de lo anteriormente descrito, siempre es necesario realizar una evaluación detallada de cómo y porque se produjo el accidente con el objeto de evitar que situaciones de riesgo se vuelvan a repetir.



V. NORMA DE MANEJO Y SEGUIMIENTO DE ESTUDIANTES QUE SUFRAN UN ACCIDENTE CORTOPUNZANTE Y/O EXPOSICIÓN A FLUIDOS DE ALTO RIESGO.

1. Responsabilidad del Docente clínico:

- a. Es responsable de conocer y seguir la norma, protocolo y procedimiento en caso de un accidente cortopunzante.
- b. Debe certificar que el accidente ocurrió durante la práctica clínica obligatoria y por una actividad derivada de ésta. Se incluirán también las actividades desarrolladas dentro del centro de simulación que pertenezcan al programa de alguna asignatura que el estudiante esté cursando.
- c. Debe establecer si el accidente del estudiante corresponde a una exposición de riesgo, derivándolo según corresponda, con la documentación requerida para el caso (Anexo n°2). La concurrencia del estudiante al centro asistencial debe ser dentro de un plazo de 2 horas posteriores al accidente. No es necesario que el docente lo acompañe. En caso que el estudiante involucrado se niegue a recibir asistencia, deberá quedar consignado por escrito dicha voluntad, con las firmas de los involucrados en el formulario de notificación del accidente (Anexo n°3)
- d. Será de responsabilidad del docente clínico mantener una carpeta con el Protocolo de Manejo de accidente cortopunzante y formularios de denuncia, en el servicio o unidad donde él esté realizando práctica clínica, la cual deberá estar asequible en caso de una urgencia.
- e. En el caso de los estudiantes que cursen su Internado, será responsabilidad del docente clínico, entregar y dar a conocer toda esta documentación a la enfermera clínica que guiará el internado y/o a los enfermeros supervisores de servicio o unidad según corresponda, con el objeto de que estos puedan desarrollar las actividades contenidas en el protocolo en caso de que el interno sufra un accidente cortopunzante.
- f. Una vez completado el formulario de notificación del accidente (anexo n°3) debe ser enviado por correo y/o entregado directamente a las Encargadas de Registro de Accidentes Cortopunzantes de la Carrera, en un plazo no mayor a 48 horas desde ocurrido el accidente.



2. Responsabilidades del Estudiante

- a. Es responsable de conocer, comprender y seguir el procedimiento y norma de derivación.
- b. Informar a su profesor guía o guía clínico, al momento de sufrir un accidente cortopunzante.
- c. Seguir todas las indicaciones que el docente clínico le entregue, así como las indicaciones entregadas por el Centro Asistencial que entregará la atención de urgencia.

3. Conducta a seguir según exposición

Cuando se produzca un accidente cortopunzante que implique una exposición de riesgo a algún fluido corporal se deben seguir las siguientes instrucciones:

- Medidas inmediatas
 - a. Lave con abundante agua durante 1 minuto.
 - b. Si se trata de la mucosa ocular lavar con agua o suero fisiológico (matraz de 500 o 1000 cc)
 - c. Si existe derrame de fluidos de riesgo biológico, retirar y cambiar cualquier ropa mojada, procurando lavar la zona afectada de la víctima con abundante agua.
 - d. El estudiante deberá ser evaluado por el profesional responsable (docente guía, docente clínico o coordinador del servicio o centro de salud), quien determinará si el incidente corresponde a la categoría de accidente CON RIESGO o SIN RIESGO BIOLÓGICO, para dar inicio al protocolo y derivación del alumno.
- Inicio del Protocolo de derivación si es necesario.
 - a. Identificar paciente fuente (nombre, rut, número de ficha clínica) y solicitar autorización para la obtención de una muestra de sangre. (Recordar firma del consentimiento informado para procesar test de Elisa VIH, para esto se debe utilizar el formato del servicio en el cuál se esté desarrollando la práctica clínica).
 - b. La muestra debe ser obtenida en 2 tubos lilas o 2 tubos rojos (4cc cada uno) y debe ser rotulada con los datos del paciente identificando que se trata de la "fuente".



- c. Llenar Formulario de Convenio de Accidente Cortopunzante de Escuela de Enfermería con los siguientes datos: (Anexo 2),
 - Nombre del alumno y del paciente
 - Hora del evento
 - Causa de accidente, lugar del accidente.
 - Nombre y firma de la persona que extiende la orden (Directora de Escuela o Secretario de estudios)
 - Fecha

Este documento ya está con firma de directora y cada campo clínico debe mantener al menos un formulario por docente. En el caso de Internado debe contabilizarse al menos un formulario por estudiante.

- d. El estudiante con el Formulario de Convenio de Accidente Cortopuzante, debe trasladarse a la Urgencia de Mutual de Seguridad. Debe llevar consigo la muestra del paciente fuente en una caja de traslado y el consentimiento informado firmado en caso de que éste haya accedido al procesamiento de los exámenes pertinentes.
- e. Al llegar al lugar el estudiante será evaluado y se decidirá el protocolo a seguir para su atención, lo que puede incluir uso de terapia profiláctica y controles posteriores según corresponda (Anexo 4).
- f. El Formulario de Notificación de Accidente Cortopunzante debe ser llenado por el docente clínico y entregado a la dirección de Escuela para realizar un seguimiento del estudiante afectado.

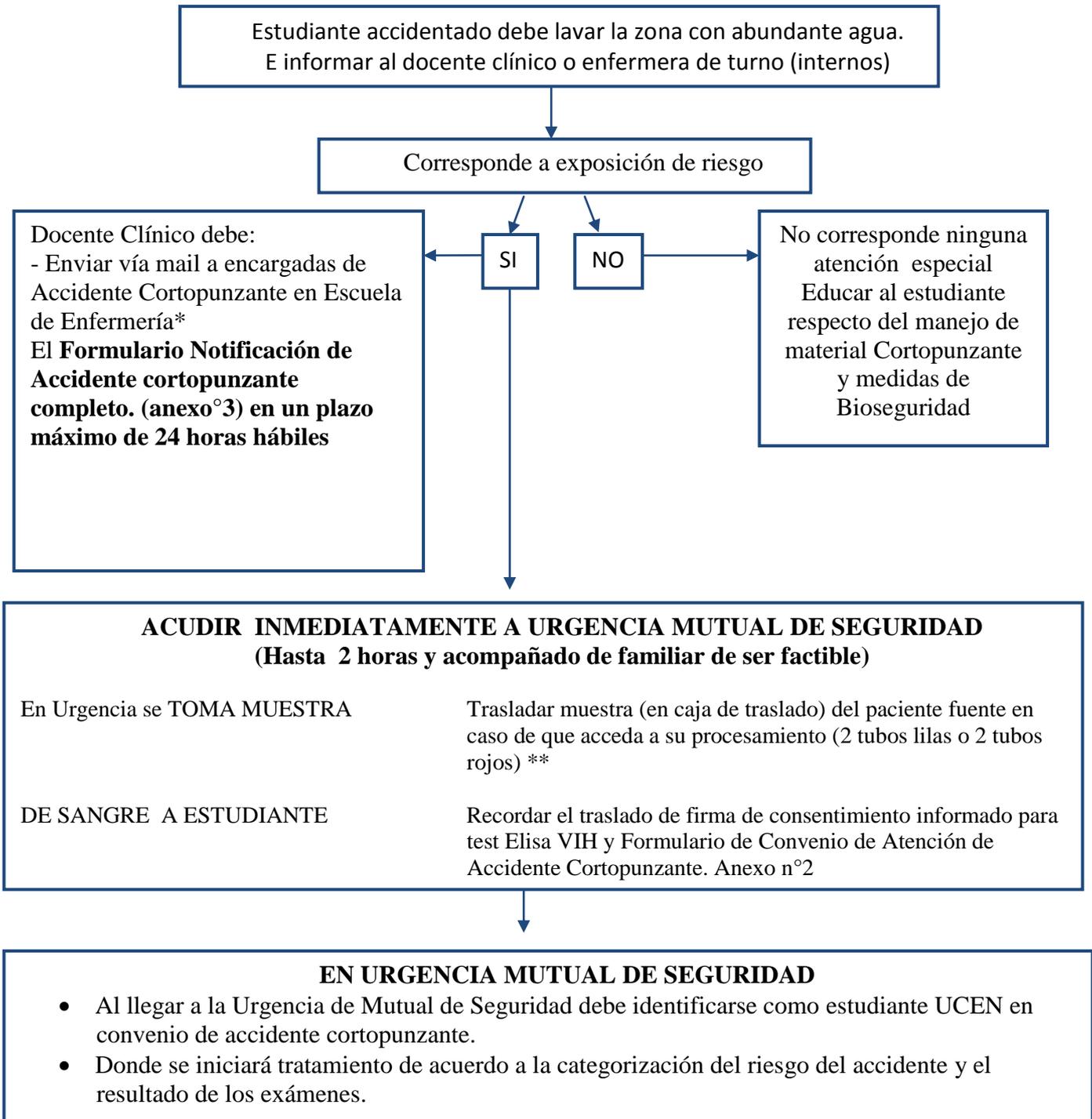
4. Consejería

El establecimiento asistencial donde sea derivado el alumno, debe entregar información al estudiante expuesto acerca de:

- a. Probabilidad de infección.
- b. Alternativas de manejo farmacológico y su impacto (reducción del riesgo).
- c. Características del protocolo farmacológico y sus efectos adversos.
- d. Consecuencias legales de la situación.
- e. Licencia médica cuando se justifique.
- f. Recomendaciones sobre su vida sexual (uso de condón hasta término del tratamiento).
- g. Indicación de consultar ante sospecha de primo infección (fiebre, mialgias, rash cutáneo, adenopatías).
- h. Indicación de consultar ante la aparición de síntomas adversos a medicamentos, si corresponde.

ANEXOS

Anexo n°1 Flujoograma de Accidente Cortopunzante



* Encargadas de Accidente Cortipuzante Escuela de Enfermería:

Bárbara Alfaro: Fono 9-8951917 / barbara.alfaro@ucentral.cl

**Si paciente se rehúsa al control de exámenes se considera como si el accidente se tratará de una fuente desconocida.



Anexo n°2: Formulario de Convenio de Accidente Cortopunzante.

**ORDEN DE ATENCION URGENCIA
ACCIDENTES CORTOPUNZANTES
ALUMNOS FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE**

2016 - 2017

Señores:

Mutual de Seguridad C.CH.C

--	--	--

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRE

--	--	--

RUT

PREVISION

CARRERA

CAUSA DEL ACCIDENTE : HERIDA CORTOPUNZANTE

LUGAR DEL ACCIDENTE :

- La Universidad Central de Chile, RUT N° 70.995.200-5, autoriza al alumno para ser atendido por **el prestador de salud**, quien le otorgará la **ATENCION AMBULATORIA** en su **SERVICIO DE URGENCIA**, una vez ocurrido el accidente corto punzante durante el desarrollo de alguna actividad académica y que se produzca al interior del **recinto Académico** o en un Campo Clínico, durante las 24 horas del día y los 365 días del año.
- Se deja expresa constancia que la Universidad Central de Chile, pagará todos los gastos originados por las atenciones que le sean prestadas por este evento, una vez efectuados los descuentos de la Isapre, Fonasa u otro sistema de Salud.

Datos de la persona que extiende esta orden:

Nombre..... Fechadedel 20.....

Cargo

Nombre docente responsable.....

Firma

Nombre alumno.....

<p>ESTA ORDEN DE ATENCION TIENE VALIDEZ 48 HORAS A CONTAR DE LA FECHA INDICADA Y DE HABER OCURRIDO EL ACCIDENTE.</p>



FORMULARIO NOTIFICACION
Informe accidente corto punzante

I. Identificación

Nombre alumno	
Rut	
Carrera	
Año en curso	
Práctica profesional	
Campo clínico	
Fecha del accidente	
Docente a cargo/Coordinador asignatura	
Teléfono de Contacto del Estudiante	

II. Inmunización Previa

Ha recibido Vacuna Hepatitis B Si___ No___ N°Dosis: ___
Fecha última Dosis_____

III. Estado de Salud

Embarazo Actual: Si___ No___ N° semanas de Gestación: _____

Enfermedades relevantes:

--

Uso de Fármacos habituales:

--



IV. Descripción accidente

Fecha:	Hora:	Lugar:			
Tipo accidente	Salpicadura:	Cortopunzante:	Bisturí	Aguja Hueca	
		Otro:		Aguja Sutura:	
Sitio afectado:					
Origen del fluido					

V. Datos de la fuente

Conocida: Si__ No__

Bolsa de Basura		Caja cortopunzante		Otro:
-----------------	--	--------------------	--	-------

Nombre paciente	
Rut	
Unidad	
Serología (+) o (-) del paciente	
Dirección	
Teléfono	

VI. Seguimiento

VI. Datos de quien notifica:

Nombre	
Cargo	
Firma	

VII. Rechazo de atención

YO: _____ RUT: _____

DECLARO HABER RECIBIDO LA ORIENTACIÓN POR PARTE DEL DOCENTE CLÍNICO RESPECTO DE LAS ACCIONES A SEGUIR LUEGO DE SUFRIR UN ACCIDENTE CORTOPUNZANTE. A PESAR DE ESTO RECHAZO LA ATENCIÓN DE URGENCIA.

FIRMA: _____

Anexo n°4 Manejo de Exposición con Riesgo en Urgencia

Fuente Conocida	Serología Fuente Negativa	<ul style="list-style-type: none"> - Se corrobora que la vacuna contra la Hepatitis B esté administrada. - Consejería
	Serología Fuente (+) VHB	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar AUSAB - AUSAB \geq 10mUI/ml alta definitiva - AUSAB < 10 mUI/ml 1 dosis Vacuna Hepatitis B + Ig Anti Hep B - Perfil Hepático - Control serológico posterior (6° semana, 3° mes y 6° mes) - Consejería
	Serología Fuente (+) VHC	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil Hepático - Control serológico posterior (6° semana, 3° mes y 6° mes) - Consejería
	Serología Fuente (+) VIH. En caso de que la fuente ya esté diagnosticada como VIH (+) es importante saber que terapia está recibiendo, desde cuándo y el resultado de la última carga viral.	<ul style="list-style-type: none"> - Recordar que el riesgo de transmisión es de un 0,3% y que la profilaxis antiretroviral disminuye en un 79% dicha probabilidad. - Profilaxis antiretroviral - Control serológico posterior (6° semana, 3° mes y 6° mes) - Consejería
Fuente Desconocida	Con factores de riesgo: herida profunda, aguja hueca. Alta prevalencia de VIH, VHB, VHC. Fuente con factores de riesgo: promiscuidad sexual, drogadicción ev.	<ul style="list-style-type: none"> - En este caso el manejo debe ser como si se tratara de una fuente con serología (+)
	Sin factores de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> - No está indicada la profilaxis antiretroviral - El resto del manejo es como si se tratara de una fuente con serología (+)



Glosario

Afectado: persona que sufre la exposición a un fluido biológico de riesgo.

AUSAB: examen de tipo sanguíneo para determinar el nivel de anticuerpos contra el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B.

Carga viral: cantidad de virus del VIH en sangre.

Conserjería: corresponde a todas las recomendaciones que se deben entregar al afectado sobre el seguimiento seguir y las recomendaciones existentes.

Fluido biológico: Corresponde a los fluidos corporales pudiendo ser fisiológicos o patológicos.

Fuente: persona de cuyos fluidos biológicos se produce exposición a un tercero, pudiendo ser conocida o desconocida.

Seguimiento serológico: es el conjunto de exámenes serológicos (VHI, VHB, VHC) que se deben solicitar al afectado, al día cero, sexta semana, tercer mes y sexto mes de ocurrido el evento.



VI. Referencias

1. Alberto Fica, I. J. (2010). Accidentes de riesgo biológico entre estudiantes de carreras de la salud. Cinco años de experiencia. Revista Chile de Infectología, pp 34-39.
2. CDC (2010) Cómo prevenir las lesiones por pinchazos de aguja y objetos cortopunzantes. Recuperado desde <http://www.cdc.gov/spanish/>
3. Minsal (2013) Precauciones estándares para el control de IAAS y algunas consideraciones sobre aislamiento de pacientes. Recuperado desde www.minsal.cl
4. Mutual de Seguridad (2015) Norma Manejo de Exposición a Fluidos Biológicos de Riesgo. Unidad de Calidad
5. Valenzuela, M (2010) Guía Preventiva de Recomendaciones para trabajos(as) sanitarios en Manejo de Material Cortopunzante. Instituto de Salud Pública. Ministerio de Salud de Chile
6. Villarroel Julia, B. C. (2012). Exposición laboral a fluidos corporales de riesgo en el Hospital Clínico Félix Bulnes Cerda durante 11 años de estudio. Revista Chilena de Infectología, pp 255-262.