

Control de
riesgos ocupacionales
en prácticas formativas
en **salud**

Control de riesgos ocupacionales en prácticas formativas en **salud**

IVANOBA PARDO HERRERA
CATALINA ESTRADA GONZÁLEZ
Compiladoras



2017

Control de riesgos ocupacionales en prácticas formativas en salud /

Ivanoba Pardo Herrera y otros. -- Edición Edward Javier

Ordóñez. -- Cali : Universidad Santiago de Cali, 2017.

110 páginas : fotos ; 27,5 cm.

Incluye índice de contenido.

ISBN 978-958-8920-64-1

1. Riesgos laborales - Colombia 2. Administración de riesgos - Colombia 3. Riesgos laborales - Valoración - Colombia 4. Salud ocupacional - Colombia I. Pardo, Ivanoba, autora II. Ordóñez,

Edward Javier, editor

363.11 cd 21 ed.

A1583562

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango



Control de riesgos ocupacionales en prácticas formativas en salud

© Universidad Santiago de Cali

© Autores: Ivanoba Pardo Herrera, Catalina Estrada González, Teresa del Rocio Pedroza, Francisco Mora Pardo, Ana Cecilia Pardo Herrera, Yeny Mabel Lara Parra, Luz Dary González, Margarita María Mesa, Mercedes Benavides Portilla, Zulema Antero Bover, Yeison Bonilla

1a. Edición 100 ejemplares

Cali, Colombia - 2017

ISBN: 978-958-8920-64-1

Cuerpo Directivo

Juan Portocarrero

Presidente Consejo Superior

Juliana Sinisterra Quintero

Vicepresidenta Consejo Superior

Carlos Andrés Pérez Galindo

Rector

Jorge Antonio Silva Leal

Vicerrector Académico

Zonia Jazmín Velazco Ramírez

Vicerrectora Administrativa

Lorena Galindo

Secretaria General

Julio César Escobar Cabrera

Director Seccional Palmira

Jorge Eliécer Olaya Garcerá

Director Extensión y Proyección Social

Juan Carlos Córdoba Arturo

Director Departamento Jurídico y gestión humana

Rosa del Pilar Cogua Romero

Directora General de Investigaciones

Óscar Albeiro Gallego Gómez

Gerente de Bienestar Universitario

Giovanny Upegui Duarte

Director General de Planeación y Desarrollo

Martha Cecilia Valbuena Tenorio

Decana de la Facultad de Salud

Comité Editorial

Jorge Antonio Silva Leal

Rosa del Pilar Cogua Romero

Diego Fernando Tarapués Sandino

Martha Cecilia Valbuena Tenorio

Camilia Gómez-Cotta

Patricia Medina Agredo

Ivonne Góngora Lemos

Sandra Patricia Castro

Edward Javier Ordóñez

Coordinación Editorial

Edward Javier Ordóñez

Diagramación e Impresión

Samava Ediciones E.U.

Tel: (2) 8235737 - contacto@samava.com.co

Popayán, Colombia

Sugerencias y Comentarios a los autores

ivanoba.pardo00@usc.edu.co,

catalina.estrada00@usc.edu.co

La responsabilidad de los textos contenidos en esta publicación es exclusiva de(l) (os) autor(es).

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio fotográfico o digital, incluyendo las lecturas universitarias, sin previa autorización de(l) (os) autor(es).

Tabla de contenido

Presentación de “Prácticas seguras en salud”	13
Capítulo 1. Principios generales de la prevención <i>Ivanoba Pardo Herrera, Teresa del Rocio Pedroza y Francisco Mora Pardo</i>	15
Capítulo 2. Prácticas seguras en medicina <i>Ivanoba Pardo Herrera, Teresa del Rocio Pedroza y Catalina Estrada González</i>	21
Capítulo 3. Prácticas seguras en odontología <i>Ivanoba Pardo Herrera, Ana Cecilia Pardo Herrera, Yeny Mabel Lara Parra</i>	33
Capítulo 4. Prácticas seguras en instrumentación quirúrgica <i>Ivanoba Pardo Herrera, Catalina Estrada González, Luz Dary González</i>	47
Capítulo 5. Practicas formativas en terapia respiratoria <i>Ivanoba Pardo Herrera, Margarita María Mesa</i>	59
Capítulo 6. Prácticas formativas en psicología <i>Ivanoba Pardo Herrera, Mercedes Benavides Portilla</i>	73
Capítulo 7. Protocolo de actuacion en caso de accidente biológico en práctica formativa (16) <i>Ivanoba Pardo Herrera, Zulema Antero Bover, Francisco Mora Pardo, Yeison Bonilla</i>	85
Capítulo 8. Normativa en prevención de riesgos laborales <i>Ivanoba Pardo Herrera, Francisco Mora</i>	97
Glosario	99
Referencias bibliográficas	105

Tabla de cuadros

Cuadro 1.	Clasificación de los peligros a los que se exponen los estudiantes en sus prácticas formativas	18
Cuadro 2:	Tipo de desempeño del médico	21
Cuadro 3.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso asistencial en medicina	23
Cuadro 4.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso asistencial en medicina	24
Cuadro 5.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso comunitario en medicina	24
Cuadro 6.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso comunitario en medicina	25
Cuadro 7.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso de gestión en medicina	26
Cuadro 8.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de gestión en medicina	26
Cuadro 9.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso de investigación en medicina	26
Cuadro 10.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de investigación en medicina	27
Cuadro 11.	Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa en medicina	28
Cuadro 12.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes de medicina en las prácticas formativas	29
Cuadro 13.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros bio-mecánicos a los que se exponen estudiantes de medicina en las prácticas formativas	30
Cuadro 14.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaborales a los que se exponen estudiantes de medicina en las prácticas formativas	31
Cuadro 15.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes de medicina en las prácticas formativas	32
Cuadro 16.	Tipo de desempeño del odontólogo	34

Cuadro 17.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso asistencial en odontología	36
Cuadro 18.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso asistencial en odontología	37
Cuadro 19.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso comunitario en odontología	37
Cuadro 20.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso comunitario en odontología	38
Cuadro 21.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso de gestión en odontología	39
Cuadro 22.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de gestión en odontología	39
Cuadro 23.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso de investigación en odontología	40
Cuadro 24.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de investigación en odontología	40
Cuadro 25.	Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa en odontología	41
Cuadro 26.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes de odontología en las prácticas formativas	42
Cuadro 27.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros bio-mecánicos a los que se exponen estudiantes de odontología en las prácticas formativas	43
Cuadro 28.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaborales a los que se exponen estudiantes de odontología en las prácticas formativas	44
Cuadro 29.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes de odontología en las prácticas formativas	45
Cuadro 30.	Tipo de desempeño del instrumentador quirúrgico	47
Cuadro 31.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso asistencial del instrumentador quirúrgico	49
Cuadro 32.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso asistencial del instrumentador quirúrgico	50
Cuadro 33.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso comunitario del instrumentador quirúrgico	50
Cuadro 34.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso comunitario del instrumentador quirúrgico	51
Cuadro 35.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso de gestión del instrumentador quirúrgico	51
Cuadro 36.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de gestión del instrumentador quirúrgico	52
Cuadro 37.	Descripción de competencias del estudiante en el proceso de investigación del instrumentador quirúrgico	52
Cuadro 38.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de investigación del instrumentador quirúrgico	53
Cuadro 39.	Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa del instrumentador quirúrgico	54

Cuadro 40.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Instrumentación Quirúrgica	55
Cuadro 41.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros bio-mecánicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Instrumentación Quirúrgica	56
Cuadro 42.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaboral a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Instrumentación Quirúrgica	57
Cuadro 43.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Instrumentación Quirúrgica	58
Cuadro 44.	Tipo de desempeño del terapeuta respiratorio	59
Cuadro 45.	Descripción de competencias del estudiante de terapia respiratoria en el proceso asistencial	61
Cuadro 46.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar del terapeuta respiratorio en el proceso asistencial	62
Cuadro 47.	Descripción de competencias del estudiante de terapia respiratoria en el proceso comunitario	63
Cuadro 48.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por terapeuta respiratorio en el proceso comunitario	64
Cuadro 49.	Descripción de competencias del estudiante de terapia respiratoria en el proceso de gestión	64
Cuadro 50.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de gestión	65
Cuadro 51.	Descripción de competencias del estudiante de terapia respiratoria en el proceso de investigación	65
Cuadro 52.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por el terapeuta respiratorio en el proceso de investigación	66
Cuadro 53.	Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa del terapeuta respiratorio	67
Cuadro 54.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes de terapia respiratoria en las prácticas formativas	68
Cuadro 55.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros bio-mecánicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de terapia respiratoria	68
Cuadro 56.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaborales a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de terapia respiratoria	70
Cuadro 57.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de terapia respiratoria	70
Cuadro 58.	Tipo de desempeño del psicólogo	73

Cuadro 59.	Descripción de competencias del estudiante de psicología en el proceso asistencial	75
Cuadro 60.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por el psicólogo en el proceso asistencial	76
Cuadro 61.	Descripción de competencias del estudiante de psicología en el proceso comunitario	76
Cuadro 62.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por psicólogo en el proceso comunitario	77
Cuadro 63.	Descripción de competencias del estudiante de psicología en el proceso de gestión	77
Cuadro 64.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por el psicólogo en el proceso de gestión	78
Cuadro 65.	Descripción de competencias del estudiante de psicología en el proceso de investigación	78
Cuadro 66.	Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por el psicólogo en el proceso de investigación	79
Cuadro 67.	Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa del psicólogo	80
Cuadro 68.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaborales a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de psicología	81
Cuadro 69.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros bio-mecánicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de psicología	81
Cuadro 70.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de psicología	82
Cuadro 71.	Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de psicología	82
Cuadro 72.	Clasificación del peligro biológico, según el origen, condicionado por la exposición a los agentes biológicos	86
Cuadro 73.	Clasificación del nivel de criticidad del peligro biológico en área hospitalaria	86
Cuadro 74.	Vías de entrada de los agentes biológicos al organismo	87
Cuadro 75.	Medidas de control para la exposición a riesgo biológico	89
Cuadro 76.	Descripción de esquemas de inmunización para trabajadores de la salud	91
Cuadro 77.	Magnitud del riesgo biológico	95
Cuadro 78.	Manejo médico del riesgo biológico	95

Tabla de diagramas

Diagrama 1. Competencias del profesional de Medicina	22
Diagrama 2. Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas hospitalarias en Medicina	28
Diagrama 3. Competencias del profesional de Odontología	35
Diagrama 4. Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas en Odontología	41
Diagrama 5. Competencias del profesional de Instrumentación Quirúrgica	48
Diagrama 6. Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas de desempeño del instrumentador quirúrgico	53
Diagrama 7. Competencias del profesional de Terapia Respiratoria	60
Diagrama 8. Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas de desempeño del terapeuta respiratorio	66
Diagrama 9. Competencias del profesional de Psicología	74
Diagrama 10. Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas de desempeño del psicólogo	79

Presentación

Con el ánimo de propiciar un mayor entendimiento sobre las características del Sistema General de Riesgos Laborales para los Estudiantes en prácticas formativas y contribuir a informar acerca de los beneficios que tiene la afiliación de los estudiantes a riesgos laborales y los mecanismos de prevención para gestionar los riesgos propios que requiere cada disciplina de salud que realiza prácticas, la academia se ve comprometida desde su componente social con la implantación de estrategias educativas que fortalezcan las prácticas formativas seguras en los estudiantes.

Como parte de esta estrategia se presenta este documento compuesto por ocho capítulos en los que se contemplan las siguientes temáticas: Capítulo 1. Describe los principios generales de la prevención para los estudiantes en los escenarios de prácticas formativas, con base en el cumplimiento de la normatividad vigente en riesgos laborales. Los capítulos 2, 3, 4, 5 y 6 tratan las prácticas seguras en los programas académicos del campo de la salud, a partir de las competencias establecidas por el Ministerio de Salud de Colombia. El Capítulo 7, indica el protocolo de actuación en caso de accidente biológico en la práctica formativa, con la finalidad de fortalecer el conocimiento en prácticas seguras y con ello minimizar el riesgo de accidentes y de enfermedad laboral en dichas prácticas. Además como soporte normativo se menciona en el Capítulo 8 la legislación en riesgos laborales.

El libro se ha estructurado para expresar de forma sencilla los aspectos fundamentales de la protección que ofrece este sistema, de manera que sirva a las instituciones educativas, instituciones prestadoras de servicios de salud y, a otras instituciones en general, donde los estudiantes realizan prácticas para alcanzar las competencias en su proceso de formación. Este se constituye en una herramienta confiable al momento de protegerse frente a los riesgos ocupacionales, conociendo los beneficios y derechos que el Sistema de Riesgos Laborales ha previsto para ellos.

Con este objetivo desde el proyecto Prácticas Formativas Seguras liderado por la Dra. Ivanoba Pardo Herrera, docente universitaria y experta en riesgos laborales, se ha diseñado y elaborado un documento que compila las Prácticas Seguras en Salud, como instrumento de consulta de carácter formativo e informativo, claro, sencillo y atractivo, que puede servir de guía al estudiantes y docente. El objetivo es que se sensibilicen sobre la importancia que tiene la prevención de riesgos en el desarrollo de la

práctica formativa y las consecuencias que conlleva hacer caso omiso de las medidas preventivas que se deben adoptar en cada acción o servicio. Este documento de orientación, no reemplaza la normatividad existente en materia de riesgos laborales. El presente documento está basado en los conceptos documentados, experiencias de los autores en su ejercicio de la docencia en las prácticas formativas de estudiantes en salud y como consultores en riesgos laborales.

“La promoción del autocuidado es una estrategia necesaria para la búsqueda del bienestar integral y el desarrollo humano”

Capítulo 1. Principios generales de la prevención

Ivanoba Pardo Herrera, Teresa del Rocio Pedroza y Francisco Mora Pardo

La Ley de Riesgos Laborales en Colombia, –Ley 1562 del 2012–, obliga a los empleadores colombianos, a identificar, evaluar y controlar los peligros laborales generados de la ocupación que realizan los trabajadores, garantizando que cada uno de ellos asuma medidas preventivas, a partir del fomento de ambientes de trabajo seguros. Los estudiantes en prácticas formativas en salud son parte del sistema de riesgos laborales como lo reglamenta el Decreto 055 del 2015, ya que tienen dentro de su ocupación la exposición a peligros; por esto dentro del sistema tienen derechos y obligaciones, enfocados desde el autocuidado y la autoprotección, por lo que las instituciones encargadas de la afiliación a riesgos deben implementar para la prevención el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SGSST–, el cual debe contener, actividades para promover ambientes de trabajo saludable y la prevención de accidente de trabajo – AT y enfermedad laboral – EL, a través de programas, campañas y acciones de educación y prevención dirigidas a garantizar que trabajadores y estudiantes conozcan sus deberes y derechos y cumplan las normas y reglamentos técnicos en seguridad y salud en el trabajo. Esto debe hacerse identificando las condiciones de trabajo y salud, que serán priorizadas para un plan de mejoramiento e intervención, incluyendo la capacitación básica en la identificación y prevención de los riesgos en los sitios de prácticas formativas, fomentando estilos de trabajo y de vida saludables, de acuerdo con los perfiles epidemiológicos y a la determinación de causas de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales que presenten los estudiantes durante la práctica (1, 2, 3, 4, 5.)

Derechos y obligaciones en el sistema general de riesgos (1, 4, 5, 6)

Derechos en riesgos ocupacionales de los estudiantes en prácticas formativas

- Todo estudiante en prácticas formativas, tiene derecho a estar afiliado a una entidad administradora de riesgos laborales (ARL)
- Los estudiantes en prácticas formativas, tienen derecho a conocer todos los informes y estudios realizados en la detección, evaluación y control de los riesgos ocupacionales en las prácticas formativas
- Con la afiliación, los estudiantes en prácticas formativas, tienen derecho a recibir prestaciones de tipo económico y asistencial.
- Recibir acciones de promoción y prevención de riesgos

Obligaciones de los estudiantes en prácticas formativas

- Procurar el cuidado integral de la salud.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su condición de salud y sobre los accidentes de práctica formativa que se presenten.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su afiliación al Sistema de Salud, datos de identificación como dirección, teléfono, número de documento de identidad, fecha de expedición, entre otros.
- Colaborar y velar por el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la universidad y/o las instituciones donde se realicen las prácticas formativas.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la institución educativa y/o de las instituciones donde realiza la práctica.
- Participar activamente en las acciones de prevención de los riesgos.
- Aportar al funcionamiento de la brigada de emergencia.
- Asistir al seguimiento que se requiera en caso de accidente de práctica formativa.

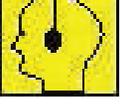
Obligaciones de la institución que afilia

- Afiliar a todos sus estudiantes en prácticas formativas al Sistema General de Riesgos Laborales.
- Efectuar cumplidamente el pago total de las cotizaciones.
- Procurar el cuidado integral de la salud de los estudiantes así como de los ambientes de trabajo.
- Prevenir y controlar los riesgos ocupacionales que se presenten en el ambiente de trabajo.
- Definir, firmar y divulgar la política de seguridad y salud en el trabajo.
- Programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo –SG-SST– y procurar su financiación, garantizando su implementación y operación en armonía con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales. (Ley 1562 de 2012).
- Asignar y comunicar las responsabilidades.
- Desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles, implementando y desarrollando actividades de prevención de accidentes en prácticas formativas y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud.
- Informar a los estudiantes en prácticas formativas de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos.
- Notificar a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) dentro del plazo establecido por la ley, los accidentes en prácticas formativas y las enfermedades laborales.
- Facilitar la capacitación, inducción, reinducción en seguridad y salud en el trabajo- SSST de los estudiantes en prácticas formativas.
- Informar a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) las novedades de sus estudiantes en prácticas formativas, incluido las vinculaciones y retiros.
- Asegurar la adopción de medidas eficaces que garanticen la participación de todos los estudiantes en prácticas formativas.

Peligros ocupacionales y su clasificación

Los estudiantes en prácticas formativas y los profesionales de la salud se exponen en toda su dimensión a un sin número de peligros, definidos estos como la fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones donde realizan su práctica formativa. Razón por lo que las instituciones donde se realizan las prácticas formativas deben actuar en la prevención de los mismos, informando a los estudiantes y profesionales para que los identifiquen y puedan reducir la posibilidad que produzca un efecto negativo en ellos mismos(7, 8). A continuación se presenta la simbología utilizada para cada uno de los peligros a los que se enfrentan los estudiantes en prácticas formativas.

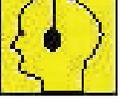
Pictogramas que identifican los peligros

Convenciones	
	Radiación Ionizante
	Riesgo Radiaciones no ionizantes
	Riesgo Biológico
	Riesgo Biomecánico
	Riesgo Psicosocial
	Riesgo Iluminación
	Riesgo Locativo – Caídas
	Riesgo Ruido
	Riesgo Temperatura
	Riesgo Químico
	Riesgo Mecánico
	Riesgo Eléctrico
	Riesgo Tecnológico – incendio
	Riesgo Tecnológico - Explosión

Fuente: https://www.google.com.co/search?q=PICTOGRAMA+RIESGOS+LABORALES&espv=2&tbm=isch&imgil=T31Fs_RsR_a4VM%253A%253BAI1GNNnmy4NV3M%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fgestion-calidad.com%25252Fsenalizacion-riesgos-laborales&source=iu&pf=m&fir=T31Fs_RsR_a4VM%253A%252CAI1GNNnmy4NV3M%252C_&usg=__Bs4kBKNYdjEZ1ewmaYo2n8BI9Pg%3D&biw=1366&bih=638&ved=0ahUKewjZiImAjsLSAhVkwFQKHV7qC6IQyjcIJQ&ei=1XS9WJn2LOSA0wLe1K-QCg#imgrc=_67PmrxQKmOnBM:

Los peligros se clasifican de acuerdo a la Guía Técnica Colombiana –GTC 45– en riesgos biológicos, químicos, físicos, biomecánicos o ergonómicos, psicosociales y por supuesto los de seguridad, que son frecuentemente olvidados a pesar de tener efectos para la seguridad y la salud, identificándose los locativos, mecánicos, eléctricos, entre otros, ver Cuadro 1.

Cuadro 1. Clasificación de los peligros a los que se exponen los estudiantes en sus prácticas formativas

Clasificación de los peligros en salud adaptados según GTC 45 -2012		
Descripción	<p>Biológico</p> 	Exposición a fluidos corporales que pueden contener virus, bacterias hongos parásitos. También puede sufrir picaduras, mordeduras. Manejo inseguro de residuos sólidos hospitalarios, manipulación de material corto-punzante contaminado.
	<p>Físico</p>     	Iluminación deficiente en el lugar de trabajo y en el punto de operación. Radiaciones ionizantes (rayos x), Radiaciones no ionizantes (láser, luz ultravioleta). Temperatura Ambiental. Ruido Ambiental.
	<p>Químico</p>  	Gases y vapores. Polvos orgánicos e inorgánicos Fibras Líquidos (nieblas y rocíos). Material particulado.
	<p>Psicosocial</p> 	Gestión organizacional (falta de inducción y capacitación). Características de la organización del trabajo (comunicación deficiente, falta de tecnología). Características del grupo social del trabajo (relaciones interpersonales, atención de pacientes y familiares, trabajo en equipo débil). Condiciones de la tarea (carga mental alta, contenido de la tarea, sistemas de control deficientes, falta de definición de roles, trabajo con monotonía, entre otros).
	<p>Biomecánicos</p> 	Postura (de pie y sentado, anti-gravitacionales en los procesos de atención). Movimiento repetitivo propio de la tarea.

Continuación Cuadro 1.

Descripción	Condiciones de seguridad	Mecánico (manipulación de herramientas manuales – instrumental romo y corto punzante, manejo de equipos, proyección de partículas.
	 	Eléctrico (energía estática por los equipos. Sobrecarga de toma corrientes, uso de estabilizadores, falta de mantenimiento de la red eléctrica, entre otros.
	 	Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto).
		Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)
		Accidentes de tránsito por desplazamiento a otras instituciones
		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, entre otros.) durante la consulta o al desplazarse a zonas de riesgo.

Fuente: Pardo I. Proyecto de Investigación en Prácticas formativas seguras. Cali.2016 (2). Pardo I. Revisión documental de Riesgos Laborales en Odontología.2016 (3)

Capítulo 2. Practicas seguras en Medicina

Ivanoba Pardo Herrera, Teresa del Rocio Pedroza y Catalina Estrada González

El perfil ocupacional del futuro profesional de medicina debe tener competencias con una sólida formación humanística, filosófica, científica y social de la relación médico-paciente; con actitud crítica, con liderazgo, autonomía y autorregulación; proyectado a la persona, la familia y la sociedad, para reconocer, interpretar e intervenir de manera individual, interprofesional e interdisciplinar, los determinantes biológicos, ambientales y sociales de la salud. Debe reconocer situaciones de salud y tomar decisiones al actuar, desde la función de la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en sus expresiones individual y colectiva, según sean los ámbitos de su desempeño profesional (9,10) en el que podrá intervenir como se describe en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Tipo de desempeño del médico

Médico general integral	Cargos de carácter científico o directivo tanto en instituciones públicas como privadas
En consulta externa, urgencias y con pacientes hospitalizados en instituciones de baja, mediana y alta complejidad, conociendo y aplicando sus conocimientos en tecnologías y procedimientos del más alto nivel para tomar decisiones. Sus conocimientos fuertes en las áreas básicas clínicas como medicina interna, pediatría, ginecología, cirugía y salud mental le permitirán desempeñarse con idoneidad en esos diferentes departamentos, pilares de las instituciones de salud.	Podrá desempeñarse en diferentes cargos gubernamentales o en empresas privadas; debe tener liderazgo y conocimiento crítico de las implicaciones de las nuevas políticas de salud, liderando cambios en el sector que promuevan un mejor estilo de vida. El enfoque hacia la medicina familiar del actual modelo de salud, le permitirá tener una visión integral del proceso de crecimiento y desarrollo de los miembros de la familia en cada uno de sus ciclos vitales para desempeñarse con idoneidad en este ámbito de la salud.

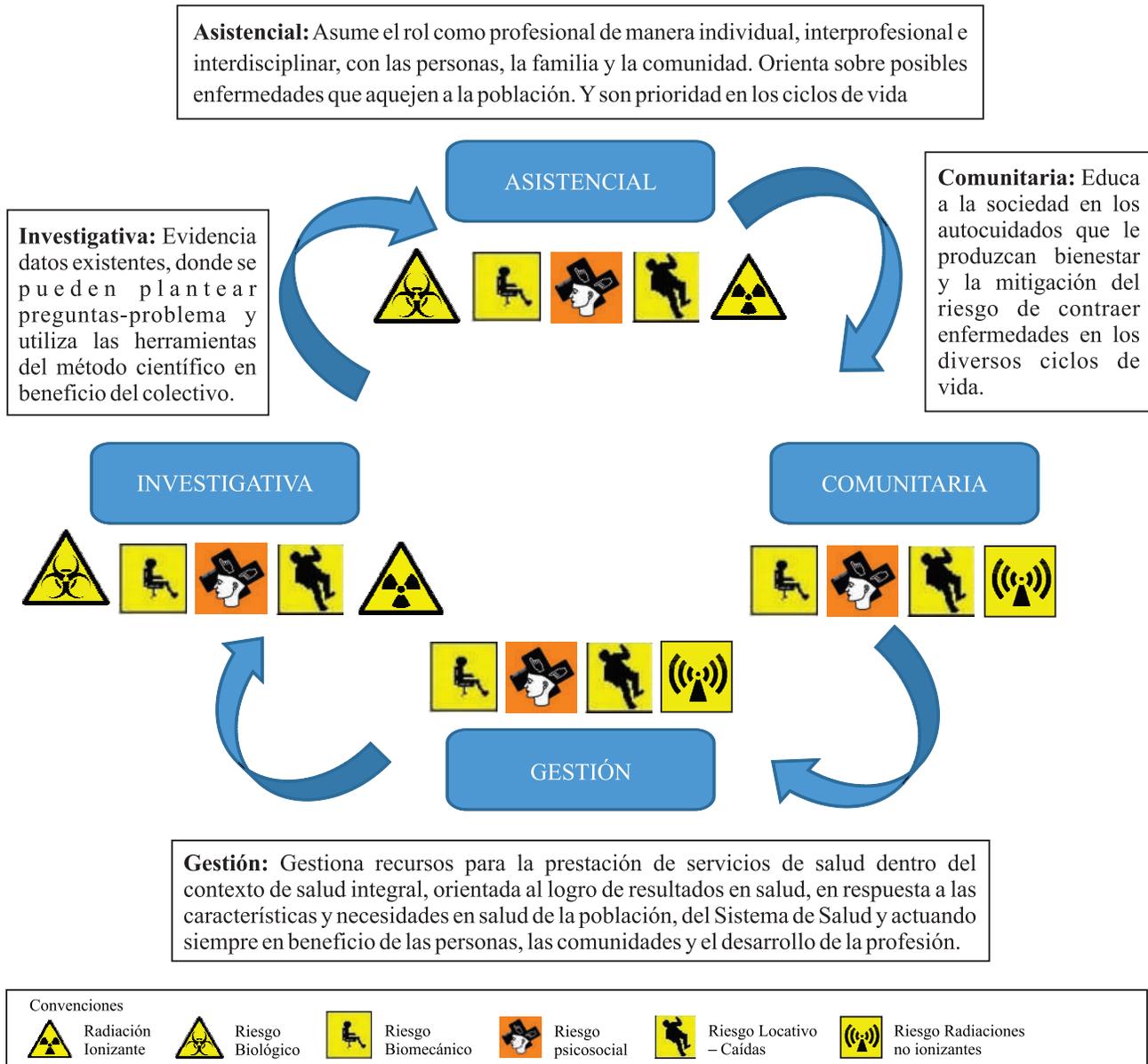
Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Médico en Colombia. Colombia 2014 (9). Universidad Santiago de Cali. Perfil ocupacional del programa de medicina (10)

Procesos por competencias en medicina

Los procesos son la secuencia de procedimientos que se encadenan de manera ordenada y predefinida de acuerdo con los objetivos a alcanzar en la prestación del servicio o producción (11). En estos los estudiantes y docentes de las diversas disciplinas se ven expuestos al riesgo ocupacional, entendido como la probabilidad de exposición a cualquiera de los factores de riesgo o peligro durante

el desarrollo de las prácticas formativas o actividades a realizar, como requisito para culminar sus estudios u obtener un título o certificado de técnico laboral por competencias, que lo acreditará para el desempeño laboral. En los escenarios donde se realiza la práctica o actividad los peligros a los que se exponen pueden producir enfermedades o accidentes y son inherentes a su proceso de formación; hoy en día están protegidos por el Sistema General de Riesgos Laborales según el Decreto 055 del 2015, el Decreto 1295 de 1994, la Ley 1562 del 2012, el Decreto 1443 del 2014 y el Decreto 1072 del 2015. (1,4,5,6,12) tal como se describe en el Diagrama 1.

Diagrama 1. Competencias del profesional de medicina



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Médico en Colombia. Colombia 2014 (9)

Cada uno de los procesos a su vez se ve reflejado en un conjunto de acciones acorde a las competencias establecidas, que a continuación se describen en los cuadros 3 y 4, procesos asistenciales; cuadros 5 y 6 procesos comunitarios; cuadros 7 y 8 procesos de gestión; cuadros 9 y 10 procesos de investigación, en donde se enfrentan a peligros de acuerdo a la criticidad de la acción realizada.

Cuadro 3. Descripción de competencias del estudiante en el proceso asistencial en medicina

Proceso asistencial	
<p>Diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo de la condición de salud desde los determinantes sociales del individuo, la familia y la comunidad. Utiliza e interpreta las ayudas diagnósticas. Orienta la valoración y seguimiento del paciente por otros profesionales desde criterios de oportunidad, calidad y seguridad en la atención. Realiza anamnesis y examen físico completo atendiendo características biopsicosociales de la persona. Evalúa integralmente el paciente crítico y categoriza las urgencias médicas y quirúrgicas para orientar prioridades en la atención. Individualiza las condiciones de salud, interpretando los fenómenos biológicos, psicológicos y sociales que influyen en el proceso patológico, de acuerdo con los conceptos universales de la medicina y características de contexto particular en cada caso</p>	 <p>Fuente: Autores</p>
<p>Tratamiento integral y continuo a las personas con alteraciones de salud y tratamiento inicial según ciclo vital y contexto familiar y comunitario, en situaciones o alteraciones agudas y crónicas complicadas. Selecciona las formas de intervención según la severidad del diagnóstico y la evaluación del riesgo-beneficio y costo-beneficio de la intervención. Realiza reanimación cardiopulmonar/cerebral, decide el alcance de su intervención y la necesidad de movilizar otros recursos del sistema, en el marco de su autonomía y autorregulación profesional. Ejecuta procedimientos médicos y quirúrgicos indispensables para la atención inicial de emergencias médicas. Prescribe el manejo terapéutico para el individuo y la comunidad, con indicaciones precisas y oportunas, atendiendo las características, necesidades y expectativas del individuo, la familia y la comunidad.</p>	 <p>Fuente: Unidad de Comunicación USC</p>
<p>Rehabilitación. Obtener la mayor recuperación de una persona discapacitada en los aspectos funcional, físico y mental, para promover su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás miembros de la comunidad. Establece el pronóstico inicial y orienta el curso de rehabilitación necesario en los pacientes que lo requieran. Elabora el plan básico de rehabilitación integral para el individuo, orientado a la solución de problemas concretos y objetivos preestablecidos, de acuerdo con su realidad física, psíquica y la de su entorno sociocultural y económico. Coordina el equipo del nivel básico de atención, que provee las acciones conducentes a la recuperación del paciente o paliación de su situación. Optimiza los recursos interdisciplinarios e intersectoriales para la rehabilitación del paciente.</p>	 <p>Fuente: Autores</p>

Fuente: Competencias del Médico en Colombia (3,9)

A diario en las prácticas formativas, los estudiantes realizan su rol en íntimo contacto con las mucosas, sangre y fluidos corporales de numerosos pacientes, por tanto, existen múltiples posibilidades de transmitir y contraer enfermedades infecciosas durante la asistencia médica, ya que su campo de acción es en áreas y procedimientos muy contaminados. Por esto se hace imperativo que los estudiantes identifiquen las áreas de acuerdo a su nivel de riesgo de contaminación (13) como se clasifican en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso asistencial en medicina

Proceso asistencial		
Áreas de alto riesgo o Críticas	Áreas de riesgo intermedio o semicríticas	Áreas de bajo riesgo o no críticas
Contacto directo y permanente con sangre u otros fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal	Actividades cuyo contacto con sangre no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento, la aplicación de las normas de bioseguridad	Actividades que no implican por sí mismas exposición a sangre
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de cirugía • Hospitalización en general • Unidades de cuidados intensivos y recién nacidos • Unidades de quemados • Salas de parto y ginecobstetricia • Unidades sépticas • Unidades de diálisis • Urología • Servicio de urgencias • Manejo de residuos sólidos hospitalarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de consulta externa • Áreas de consulta especializada • Esterilización • Fisioterapia • Rayos X de hospitalización • Áreas de preparación de soluciones entéreales y parenterales • Servicios de alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas administrativas. • Pasillos • Salas de Espera • Farmacia • Oficina de nutrición

Fuente: Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción Y Prevención Programa Nacional de Prevención y Control de las ETS/VIH/SIDA. Conductas básicas en bioseguridad: manejo integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud.

Cuadro 5. Descripción de competencias del estudiante en el proceso comunitario

Proceso comunitario	
<p>Promoción de la salud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza técnicas educativas para promover estilos de vida saludable en las personas, la familia y la comunidad • Participa en la ejecución de programas de salud pública de acuerdo con lineamientos técnicos y políticas públicas de salud • Crea entornos favorables para la promoción de la salud del individuo, de la familia y de la comunidad • Fomenta los espacios y mecanismos de participación social para la identificación e intervención de las necesidades en salud y sus determinantes • Optimiza los recursos intersectoriales para mejorar las condiciones de salud, del individuo, la familia y la comunidad 	 <p>Fuente: Autores</p>

Continuación Cuadro 5.

<p>Prevención de la enfermedad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza acciones encaminadas a evitar la enfermedad, retardarla, o atenuar sus consecuencias, según la evidencia científica, condiciones y características de la población • Participa en el diseño y desarrollo de programas de salud orientados a prevenir las enfermedades • Participa en los programas para la detección precoz de enfermedades • Promueve las acciones sectoriales, transectoriales y comunitarias para la prevención y atención integral, humanizada y de calidad desde los enfoques de derechos, de género y diferencial • Participa en las acciones del Sistema de Vigilancia en Salud Pública. 	 <p>Fuente: Autores</p>
---	---

Fuente: Competencias del Médico en Colombia. (3,9)

Igualmente durante los procesos comunitarios que realizan en las prácticas formativas, el rol de los estudiantes es estar en íntimo contacto con el individuo, la familia y la comunidad, por tanto, se exponen a otros peligros generados por el propio contexto los cuales aumentan la posibilidades de que les suceda un accidente durante las prácticas, diferente a la transmisión o la posibilidad de contraer enfermedades infecciosas en el componente asistencial, ya que el campo de acción es en zonas, instituciones, áreas y procedimientos que en su gran mayoría no están contaminados. Por esto deben conocer los riesgos a los que se pueden ver expuestos en el desarrollo de éstas acciones.

Cuadro 6. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso comunitario

Proceso comunitario		
Áreas de alto riesgo	Áreas de riesgo intermedio	Áreas de bajo riesgo
Presencia en zonas de riesgo y en las que pueden entrar en contacto directo con fluidos corporales a los cuales se deben aplicar las normas de precaución universal	Actividades cuyo contacto directo con fluidos no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento y la aplicación de las normas de bioseguridad	Actividades de información, comunicación y educación
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas endémicas • Manejo de residuos sólidos • Zonas insalubres 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de hipertensión • Programas para diabetes 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones educativas • Hogares maternos • Hogares geriátricos • Espacios públicos

Fuente: Ajustado de Ministerio de Salud. Dirección General De Promoción y Prevención Programa Nacional de Prevención y Control de las ETS/VIH/SIDA. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud

En los procesos de gestión, aunque se clasifican de bajo riesgo, es probable que se generen riesgos mayores por el interés de las partes interesadas en el proceso; es por esto que las autoras lo clasifican en riesgo medio y bajo, sin dejar de lado que estos procesos pueden llevar a peligros catastróficos porque el personal debe desplazarse a zonas de difícil acceso o con inseguridad ciudadana.

Cuadro 7. Descripción de competencias del estudiante en el proceso de gestión

Proceso de gestión	
<ul style="list-style-type: none"> • Diseña la prestación de servicios de salud optimizando la acción interdisciplinaria, intersectorial y la participación comunitaria, con base en criterios de suficiencia, calidad, oportunidad y costo-beneficio para la población • Interviene en diferentes escenarios del nivel nacional y local para la articulación de acciones que fortalezcan los servicios de salud y las acciones de salud pública • Implementa planes, programas y proyectos en salud con base en decisiones técnicas, científicas, tecnológicas y administrativas, que favorezcan la salud y la rentabilidad social • Evalúa en todos los procesos, los componentes e intervinientes de la calidad de los servicios de salud individual, familiar y colectiva, de acuerdo con resultados en salud esperados y criterios de calidad y eficiencia establecidos 	 <p>Fuente: Unidad de comunicación USC</p>

Fuente: Competencias del Médico en Colombia (3,9)

Cuadro 8. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de gestión

Proceso de gestión	
Áreas de riesgo intermedio Actividades en zonas de inseguridad ciudadana y con intereses de algunos actores	Áreas de bajo riesgo Actividades de gestión
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de Programas • Acuerdos políticos, económicos y sociales 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones gubernamentales • Instituciones hospitalarias • Instituciones educativas • Hogares maternos • Hogares geriátricos • Espacios públicos

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 9. Descripción de competencias del estudiante en el proceso de investigación

Proceso de investigación	
<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona conocimientos para la comprensión y solución de las necesidades y problemas de salud que procuren el mejoramiento de la prestación de los servicios de salud y el desarrollo de la profesión • Identifica los problemas de salud en los ámbitos políticos, social administrativo y tecno científico • Propone procesos de investigación que promuevan la solución de problemas de salud y los problemas de la profesión • Aplica métodos científicos y asume un pensamiento crítico para resolver problemas relacionados con la salud, integrando lo científico y lo tecnológico en su contexto social • Interpreta textos científicos para resolver problemas 	 <p>Fuente: Unidad de comunicación USC</p>

Continuación Cuadro 9.

<ul style="list-style-type: none"> • Participa en equipos interdisciplinarios de investigación para la caracterización de problemas y creación de conocimiento en diferentes ámbitos • Participa en el diseño e implementación de sistemas de información con base en referentes nacionales e internacionales • Realiza investigación acorde con los principios bioéticos, legales y metodológicos establecidos • Asegura la apropiación social de los resultados de la investigación en el contexto disciplinar 	
--	--

Fuente: Competencias del Médico en Colombia. (3,9)

En los procesos de investigación se pueden manejar todos los niveles del riesgo; dependiendo del tipo de investigación, es probable que se generen riesgos mayores por el interés de las partes interesadas en el proceso, es por esto que las autoras lo clasifican en riesgo alto, medio y bajo, sin dejar de lado que estos procesos pueden llevar a peligros catastróficos por realizar investigación experimental o generar daño a la población y/o al medio ambiente, sumado al trabajo en zonas de alto riesgo donde el personal debe desplazarse afrontando el difícil acceso y la inseguridad ciudadana propia de cada zona.

Cuadro 10. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de investigación

Proceso de investigación		
Áreas de alto riesgo Investigaciones a riesgo y en la que pueden entrar en contacto directo con fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal.	Áreas de riesgo intermedio Actividades cuyo contacto directo con fluidos no es permanente pero exigen, al realizar el procedimiento, la aplicación de las normas de bioseguridad.	Áreas de bajo riesgo Actividades de información, comunicación y educación.
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estudios experimentales • Trabajo zonas a riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de investigaciones donde se realicen valoraciones medicas • Desarrollo de estudios experimentales o no experimentales, de acuerdo al objetivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estudios no experimentales

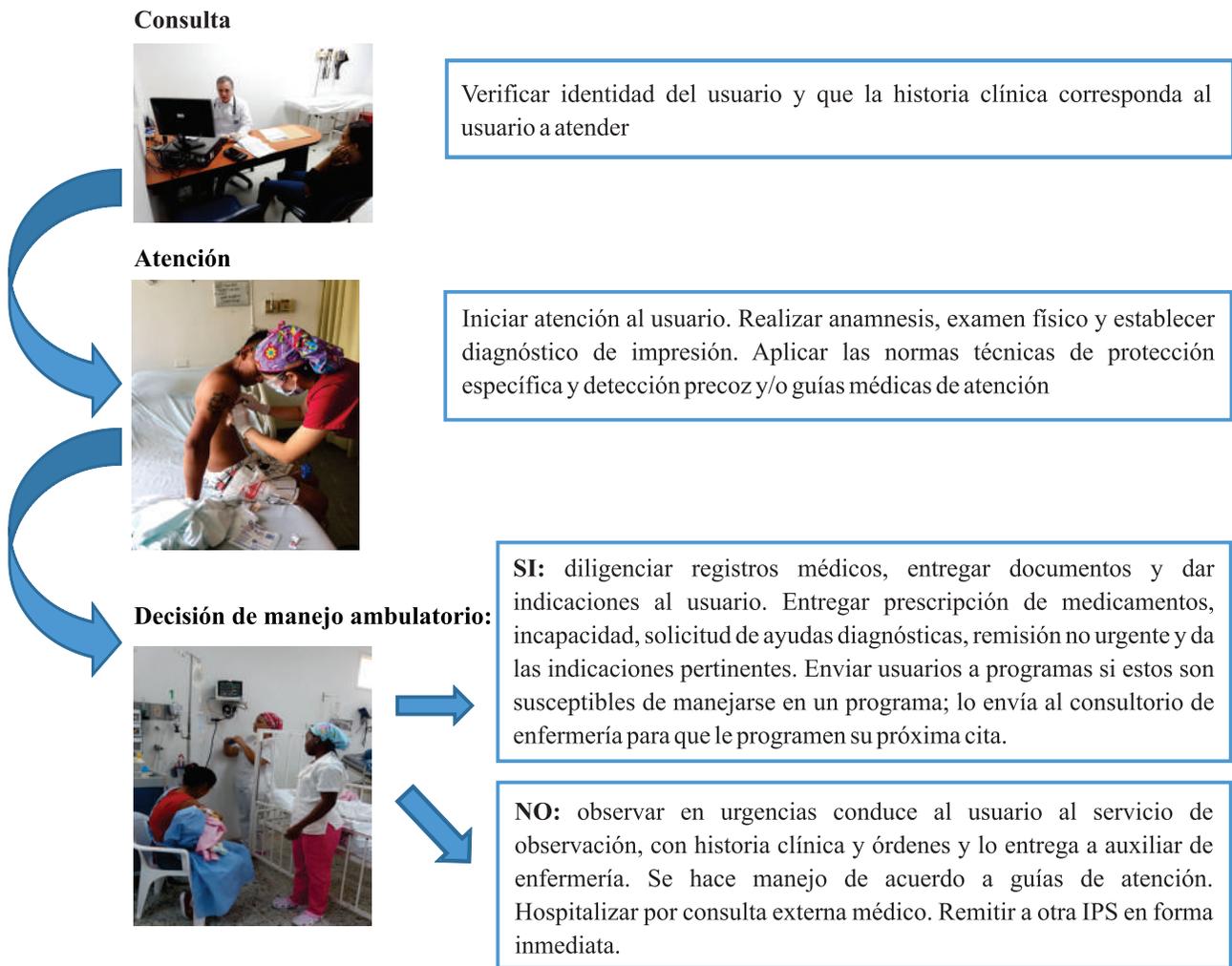
Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

A continuación en el Diagrama 2, se describe el mapa de riesgos de acuerdo a la clasificación de las áreas hospitalarias donde el medico se desempeña.

Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas hospitalarias.

Los estudiantes de medicina en prácticas formativas se exponen a situaciones que generan peligros durante el desarrollo de las actividades que se describen en el Cuadro 11.

Diagrama 2. Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas hospitalarias.



Fuente: Autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 11. Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa

Actividad	Situación de exposición
Primeros Auxilios	Contacto con sangre u otros fluidos corporales. Mordeduras y lesiones por uñas de los pacientes
Reanimación cardiopulmonar	Contacto con salida, vómito y otras secreciones corporales o laceraciones de la boca
Manipulación de ropa u objetos contaminados	Contacto con sangre o fluidos corporales, derrames accidentales, salpicaduras, aerosoles gotas
Manejo de equipos	Contacto con equipos que contengan líquidos o fluidos corporales
Atención de partos u otros procedimientos ginecobstétricos	Contacto accidental por expulsión de fluidos corporales provenientes de las pacientes
Manejo de pacientes. Trabajo con sangre o fluidos corporales contaminados	Contacto con sangre y otros fluidos corporales, salpicaduras, derrames y aerosoles

Continuación Cuadro 11.

Manejo de jeringas y agujas y material cortopunzante	Contacto e inoculación accidental con secreciones por pinchazos y cortaduras
Uso de bisturíes y otras piezas manuales.	Chuzones o cortaduras con equipos. Contacto con equipo contaminado
Manipulación de pacientes con heridas, lesiones, abrasiones de piel, heridas quirúrgicas	Contacto con sangre, fluidos y tejidos corporales
Manejo de frascos, ampollas y otros recipientes que contengan sangre o fluidos corporales	Recipientes quebrados pueden generar contacto con sangre u otros fluidos corporales
Trabajo con máquinas de diálisis y equipos que contengan sangre o fluidos corporales	Contacto accidental con material potencialmente infectado por salpicaduras, derrames y manejo de equipos manuales en procedimientos de rutina
Recolección de sangre y otros fluidos corporales	Accidentes con agujas, aerosoles, salpicaduras o derrames de sangre o fluidos contaminados

Fuente: Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción y Prevención. Programa Nacional de Prevención y Control de las ETS/VIH/SIDA. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud.

A continuación se describen los peligros, sus fuentes generadoras, los efectos y las medidas de prevención para atenuar y mitigar el riesgo, de acuerdo a la priorización dada desde un previo análisis de accidentalidad durante las prácticas, aclarando que estos son los peligros prioritarios pero no son los únicos; en las áreas de trabajo siempre existen diversos peligros que están controlados. En el Cuadro 12 se detalla lo correspondiente a riesgo biológico (14). Igualmente en el Cuadro 13 se presenta lo correspondiente a riesgo biomecánico; en el Cuadro 14 el riesgo psicolaboral, y en el Cuadro 15 el riesgo locativo.

Cuadro 12. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes de medicina en las prácticas formativas

Biológico			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Efectos	Medidas de prevención
 Virus Bacterias Hongos	Exposición a fluidos corporales que pueden contener virus, bacterias, hongos, parásitos. También puede sufrir picaduras o mordeduras. Manejo inseguro de residuos sólidos hospitalarios; manipulación de material corto punzante contaminado	Depende del agente presente o potencial y del tipo de exposición: <ul style="list-style-type: none"> • Infecciones agudas • Infecciones de transmisión hematogena, aérea o por contacto de diversa severidad • Enfermedades infectocontagiosas por el tipo de labor y exposición • Inoculación directa o contacto: Hepatitis víricas. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Tétanos. Herpes simple. 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar esquema de vacunación • Utilizar y estandarizar el uso de barreras químicas como desinfectantes y soluciones sanitizantes. • Respetar señales de áreas de trabajo donde se encuentre el riesgo • Recibir inducción y entrenamiento en procedimientos seguros de trabajo • Utilizar los elementos de protección personal

Continuación Cuadro 11.

		<p>Por vía inhalatoria o saliva: IVTRS (infecciones víricas del tracto respiratorio superior). Mononucleosis infecciosa. Infección por Citomegalovirus. Tuberculosis. Infección por Helicobacter pylori. Conjuntivitis infecciosas: bacterianas, víricas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las normas de bio seguridad. • Hacer uso de los guardianes de seguridad • Clasificar adecuadamente los residuos sólidos hospitalarios. <p>Cumplir los procedimientos, protocolos y guías.</p>
--	--	---	---

Fuente: autores. Revisión Documental. Cali. 2016

Cuadro 13. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biomecánicos a los que se exponen estudiantes de medicina en las prácticas formativas

Biomecánico - Ergonómico			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
	<p>Carga Dinámica</p> <p>Posición prolongada de pie, manejo y traslado de paciente. Movimientos repetitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de cargas y otras formas de sobre esfuerzo: fatiga, alteraciones osteo musculares como desgarros musculares, cambios degenerativos articulares, exacerbación de alteraciones previas (como hernias discales), en casos extremos fracturas o lesiones similares • Movimientos repetitivos: enfermedades por trauma acumulativo, como tendinitis, sinovitis, lesiones musculares, síndromes por atrapamiento nervioso (como síndrome del túnel del carpo), tendinitis de Quervain, en casos extremos fracturas por sobre uso o lesiones similares. Epicondilitis y tendinitis del manguito de los rotadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar descansos - pausas activas • Recibir capacitación en la prevención del dolor de espalda; se basa en adquirir buenos hábitos de trabajo: la postura de trabajo, el manejo de cargas (manipulación de pacientes, traslado de equipos de ser necesario). En la prevención del dolor de espalda es fundamental adquirir un buen tono muscular mediante la realización de ejercicio aeróbico. Los estiramientos musculares, entre paciente y paciente, contribuyen a distender la musculatura afectada
	<p>CARGA ESTÁTICA</p> <p>Posición prolongada sedente, movimientos repetitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual, sensación de “arena en los ojos” por sequedad de la conjuntiva y córnea, definitivamente el trabajo con computador no afecta la capacidad visual, hace evidentes las alteraciones preexistentes. • Tensión y espasmos musculares 	<ul style="list-style-type: none"> • Es conveniente realizar descansos periódicos antes de que comience la fatiga o el dolor. • El puesto de trabajo debe ser diseñado para su mano dominante • Recibir capacitación en higiene postural

Continuación Cuadro 13.

		<ul style="list-style-type: none"> • Desbalance muscular por posturas prolongadas (Ej. Debilidad abdominal por postura sentada prolongada que puede desencadenar dolor lumbar secundario) • Dolores osteo musculares a diferentes niveles (cervical, lumbar, rodilla) • Problemas circulatorios, tipo várices en predispuestos • Cuadros de cefalea o dolor cervical, alteraciones osteomusculares por una suma de efectos por estrés, carga de trabajo y diseño del puesto de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de silla ergonómica • Sentarse con la espalda recta y los hombros relajados. • Ubicar herramientas de trabajo de modo tal que pueda alcanzarlas sin alargarse excesivamente los brazos, ni girar el tronco. • Realizar mantenimiento preventivo a la silla y a las áreas de trabajo
--	--	---	---

Fuente: autores. Revisión Documental. Cali. Año 2016

Cuadro 14. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaborales a los que se exponen estudiantes de medicina en las prácticas formativas

PSICOLABORAL			
Nombre del Peligro	Fuente Generadora	Consecuencias - Efectos	Medidas de Prevención
	<p>Gestión organizacional (tipo de contratación, falta de inducción y capacitación). Características de la organización del trabajo (comunicación deficiente, falta de tecnología) Características del grupo social del trabajo (relaciones interpersonales, atención del paciente y los familiares, trabajo en equipo débil). Condiciones de la tarea (carga mental alta, contenido de la tarea, sistemas de control deficientes, falta de definición de roles, trabajo con monotonía, etc)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos generales: fatiga, alteraciones de la alimentación y el sueño, falta de interés, compromiso y motivación. • Se potencian efectos a nivel de diferentes sistemas: nervioso, cardiovascular, metabólico, digestivo, entre otros • De acuerdo con los rasgos de la personalidad se pueden presentar o exacerbar estados de ansiedad, depresión, somatización, adicciones, conductas agresivas, entre otros. • Afecta el clima organizacional, la productividad de la empresa, con efectos sobre ausentismo y accidentalidad. • Estrés laboral crónico. • Síndrome de desgaste laboral (Burnout). 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar trabajo en equipo • Promocionar la autonomía en la realización de tareas • Establecer procedimientos de atención • Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planeación. <p>Para disminuir el estrés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la dieta y comer con regularidad • Practicar ejercicio tres veces al día durante veinte minutos • Mantener un buen hábito de sueño • Practicar ejercicios de relajación mental • Buscar tiempos para unas breves vacaciones

Fuente: autores. Revisión Documental. Cali. 2016

Cuadro 15. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes de medicina en las prácticas formativas

De Seguridad - Locativos			
Nombre del Peligro	Fuente Generadora	Consecuencias - Efectos	Medidas de Prevención
	<p>Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo, irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caídas a nivel del piso o de alturas • Lesiones de diversa gravedad (cortadas, abrasiones, esguinces, fracturas, etc.) • Contusiones de diversa gravedad • Se potencian otros riesgos (químicos, incendio o explosión, ergonómicos) • Se potencian riesgos colectivos (como incendio) • Efectos negativos sobre la motivación y productividad. • Muerte o lesiones mayores 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el lugar de trabajo antes de iniciar labores (entrada de agua, energía, entre otros) • Compruebe la iluminación de las áreas • Verifique el orden y aseo del lugar de trabajo(almacenamiento) • Verifique que las vías de acceso y circulación estén despejadas • Si identifica un peligro infórmelo oportunamente • Asista a las capacitaciones sobre el tema • Cumpla con la señalización de las áreas

Fuente: autores. Revisión Documental. Cali. 2016

Capítulo 3. Practicas seguras en Odontología

Ivanoba Pardo Herrera, Ana Cecilia Pardo Herrera y Yeny Mabel Lara Parra

El perfil ocupacional del futuro profesional de Odontología egresado de un programa de educación superior, debe adquirir competencias con una sólida formación humanística, filosófica, científica y social de la relación odontólogo-paciente, con actitud crítica, con liderazgo, autonomía y autorregulación; proyectado a la persona, la familia y la sociedad, para reconocer, interpretar e intervenir, de manera individual, interprofesional e interdisciplinar, los determinantes biológicos, ambientales y sociales de la salud. Debe reconocer situaciones de salud y tomar decisiones en el actuar; el egresado, con base en principios éticos, debe actuar con responsabilidad como profesional de la salud y ciudadano en el marco legal vigente en Colombia y acorde a la política y al modelo de atención integral desde la función como profesional. De este modo promoverá la salud en la estrategia de la Atención Primaria en Salud (APS), utilizando la estrategia de informar educar y comunicar generando empoderamiento en el autocuidado de la salud y los estilos de vida saludable; podrá prevenir las enfermedades bucales, identificado, evaluando y controlando los factores de riesgo biológicos articulados con el análisis de los determinantes sociales, diagnosticar y tratar las mismas con el conocimiento, la tecnología e investigación, haciendo seguimiento y evaluación estas. (15,16)

Desde una perspectiva integral, el perfil del odontólogo a partir de su función como profesional propone competencias de acuerdo a su los tipos de desempeño que se describen en el Cuadro 16.

Cuadro 16. Tipo de desempeño del odontólogo

Odontólogo general integral	Cargos de carácter científico o directivo tanto en instituciones públicas como privadas
<p>Su desempeño lleva implícito el fortalecimiento continuo de su formación técnico-científica, de sus capacidades comunicativas e investigativas, del trabajo en equipo, de su actitud crítica y propositiva, de su liderazgo y responsabilidad, y de su capacidad innovadora, para aplicar su conocimiento y experiencia tanto en lo individual como en lo colectivo; en la construcción, transmisión y transformación de nuevo conocimiento, en el desarrollo de investigaciones aplicadas a la salud bucal y su impacto en la salud general, en la planificación, gestión y evaluación de políticas y acciones sobre los determinantes que afectan la salud, en el fomento y promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el diagnóstico oportuno. El tratamiento y rehabilitación temprana, efectiva, y resolutive según sean los ámbitos de su desempeño profesional, haciendo el mejor uso de los medios disponibles a su alcance, a fin de mantener las mejores condiciones posibles de salud bucal, como contribución a la salud general.</p>	<p>Profesional clínico asistencial en Odontología General. Manejo administrativo en el SGSS, Director de: Centros de Salud, hospitales de nivel I, clínicas odontológicas IPS. EPS.</p> <p>Investigador principal o co-investigador en temas de interés de la comunidad académica en equipos y redes interdisciplinarias.</p> <p>Líder en procesos o proyectos educativos y de intervención comunitaria en salud.</p> <p>En el campo administrativo y educativo diseña, gestiona y ejecuta proyectos en salud. En el campo de intervención en salud pública lidera levantamientos epidemiológicos que permiten tomar decisiones en el entorno e interviene sus realidades.</p>

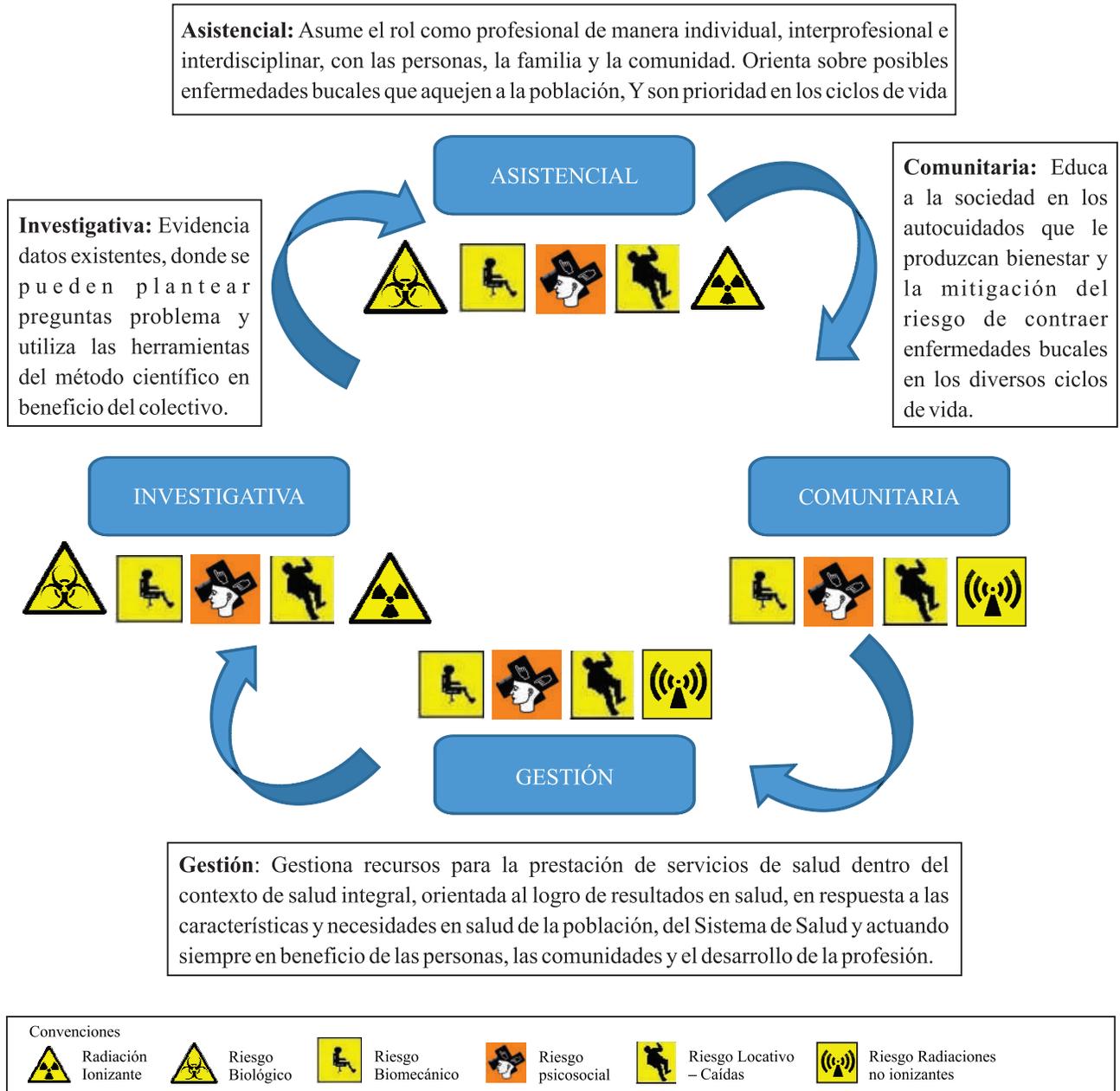
Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Odontólogo en Colombia. Colombia 2013(15)

Fuente: Universidad Santiago de Cali. Perfil ocupacional del programa de Odontología. (16)

Procesos por competencias de odontología

Los procesos son la secuencia de procedimientos que se encadenan de manera ordenada y predefinida de acuerdo con los objetivos a alcanzar en la prestación del servicio o producción (11). En éstos, los estudiantes y docentes de las diversas disciplinas se ven expuestos al riesgo ocupacional, entendido como la probabilidad de exposición a cualquiera de los factores de riesgo o peligros durante el desarrollo de las prácticas formativas o actividades a realizar, como requisito para culminar sus estudios u obtener un título o certificado de técnico laboral por competencias, que lo acreditará para el desempeño laboral. En los escenarios donde se realiza la práctica o actividad los peligros a los que se exponen pueden producir enfermedades o accidentes y son inherentes a su proceso de formación, que hoy en día están protegidos por el Sistema General de Riesgos Laborales según el Decreto 055 del 2015, el Decreto 1295 de 1994, la Ley 1562 del 2012, el Decreto 1443 del 2014 y el Decreto 1072 del 2015.(1,4,5,6,12), como se describe en el Diagrama 3.

Diagrama 3. Competencias del profesional de odontología



Fuente: autores. Revisión documental de las competencias de la Asociación Colombiana de facultades de Odontología(17)

Cada uno de los procesos a su vez se ve reflejado en un conjunto de acciones acorde a las competencias establecidas, que a continuación se describen en los cuadros 17 y 18 procesos asistenciales; cuadros 19 y 20 procesos comunitarios; cuadros 21 y 22 procesos de gestión; cuadros 23 y 24 procesos de investigación, en donde se enfrentan a peligros de acuerdo a la criticidad de la acción realizada.

Cuadro 17. Descripción de competencias del estudiante en el proceso asistencial en odontología

Proceso asistencial	
<p>Diagnóstico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce y entiende las ciencias básicas y biomédicas que fundamentan la base científica de los procedimientos odontológicos para reconocer los componentes de la cavidad bucal en un estadio sano, diagnosticando en forma precoz las alteraciones de sistema estomatognático • Define y solicita exámenes complementarios acorde a las necesidades del paciente para emitir diagnósticos definitivos, haciendo monitoreo y control de los hallazgos clínicos, sociales, psicológicos y culturales compatibles con situaciones de riesgo • Remite y/o realiza interconsulta cuando las necesidades de tratamiento superan las posibilidades de atención por parte del odontólogo general • Reconoce la presencia de enfermedades sistémicas y valora su repercusión en el tratamiento odontológico. • Informa al paciente sobre la naturaleza y severidad de las alteraciones, proporciona opciones y expectativas reales de tratamiento, respetando la autonomía frente a la decisión del paciente • Establece pronósticos acerca del curso de la enfermedad de las principales patologías del sistema estomatognático mediante el uso de datos epidemiológicos y clínicos 	 <p>Fuente: Unidad de Comunicación USC</p>
<p>Tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone y desarrolla esquemas de tratamiento eficiente logrando devolver forma y función al sistema • Con juicio crítico establece alternativas de tratamiento teniendo en cuenta la integralidad del paciente • Maneja e implementa protocolos de atención en pacientes sistémicamente comprometidos, siempre y cuando la terapéutica a realizar no comprometa la situación del paciente o ponga en riesgo su vida • Trata las patologías del sistema estomatognático en un nivel de complejidad básico y rehabilita de acuerdo a las necesidades y capacidades del paciente • Prescribe terapias que considere pertinentes y estén permitidas por la ley para el manejo del dolor, de la ansiedad y de los procesos infecciosos 	 <p>Fuente: Unidad de Comunicación USC</p>
<p>Social y administrativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce el funcionamiento del Sistema General de Seguridad social - SGSS y su articulación y vinculación a la prestación de los servicios odontológicos. • Asume la responsabilidad social como agente de salud, acorde con el marco político y normativo vigente de orden institucional, local, regional y nacional, con el fin de diseñar, implementar y evaluar programas individuales y colectivos acorde a la diversidad poblacional y las necesidades de salud, que propicien cambios de impacto positivo • Conoce las estructuras organizacional, administrativa y disciplinaria como elementos empresariales que le permitan planear orientar y ejecutar los procesos relacionados con la profesión 	 <p>Fuente: Unidad de Comunicación USC</p>

Continuación Cuadro 17.

<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta, analiza y evalúa la prestación de los servicios de salud en odontología, aplicando estrategias y herramientas administrativas y gestiona recursos para el manejo de situaciones y la toma de decisiones asertivas que favorezcan el equilibrio entre calidad y rentabilidad en la prestación de servicios de salud 	
--	--

Fuente: Documento Competencias ACFO 2010 http://acfo.edu.co/educacion/pdf/consenso_competencias.pdf. Registro Calificado del Programa de Odontología USC (2014 - 2021) (16,17).

A diario en las prácticas formativas, los estudiantes realizan su rol en íntimo contacto con las mucosas, sangre y fluidos corporales de numerosos pacientes, por tanto, existen múltiples posibilidades de transmitir y contraer enfermedades infecciosas durante la asistencia odontológica, ya que su campo de acción es en áreas y procedimientos muy contaminados. Por esto se hace imperativo que los estudiantes identifiquen las áreas de acuerdo a su nivel de riesgo de contaminación (13); estas se clasifican en:

Cuadro 18. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso asistencial en odontología

Proceso Asistencial		
Áreas de alto riesgo o críticas	Áreas de riesgo intermedio o semicríticas	Áreas de bajo riesgo o no críticas
Contacto directo y permanente con sangre u otros fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal	Actividades cuyo contacto con sangre no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento, la aplicación de las normas de bioseguridad	Actividades que no implican por sí mismas exposición a sangre
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de cirugía bucal • Servicio de urgencias • Manejo de residuos sólidos hospitalarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de consulta externa. • Áreas de consulta especializada. • Esterilización. • Rayos X de hospitalización. • Laboratorio dental procesos de fundición - porcelana 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas administrativas. • Pasillos. • Salas de Espera. • Laboratorio dental procesos de yesos, encerado, encofrado

Fuente: Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción y Prevención Programa Nacional de Prevención y Control de las ETS/VIH/SIDA. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Santa Fé de Bogotá, D.C. abril de 1.997.

Cuadro 19. Descripción de competencias del estudiante en el proceso comunitario en odontología

Proceso Comunitario	
<p>Promoción de la salud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y conoce los determinantes sociales y culturales de la salud y su comportamiento en la población, comprendiendo la realidad y las limitantes, desde una visión global para su aplicación local • Comprende la relación entre las políticas públicas y las posibilidades de construcción de una buena calidad de vida en el nivel individual y colectivo. • Conoce, identifica y controla los factores de riesgo de las patologías más incidentes en la cavidad bucal, estableciendo modelos para control y autocuidado, con referentes en los protocolos de salud bucal. 	
Fuente: Autores	

Continuación Cuadro 19.

<p>Prevención de la enfermedad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica redes causales, determinantes y condicionantes multiculturales asociadas a la aparición de los procesos patológicos, proponiendo alternativas frente a situaciones problemáticas del proceso vital humano • Conoce y ejecuta manuales de bioseguridad, protocolo de manejo de contagio de enfermedades infectocontagiosas • Orienta al paciente en el manejo de hábitos bucales mediante educación y entrenamiento • Desarrolla e implementa estrategias efectivas que prevengan las urgencias dentales y emergencias médicas en los tres niveles de prevención 	 <p>Fuente: Autores</p>
---	---

Fuente: Documento Competencias ACFO 2010. Registro Calificado del Programa de Odontología USC (2014-2021) (16,17)

Igualmente durante los procesos comunitarios que realizan en las prácticas formativas, el rol de los estudiantes es estar en íntimo contacto con el individuo, la familia y la comunidad; por tanto, se exponen a otros peligros generados en el propio contexto, que aumentan las posibilidades de que les suceda un accidente durante las prácticas, diferente a la transmisión o la posibilidad de contraer enfermedades infecciosas en el componente asistencial, ya que los campos de acción son zonas, instituciones, áreas y procedimientos que en su gran mayoría no están contaminados. Por esto deben conocer los riesgos a los que se pueden ver expuestos en el desarrollo de estas acciones.

Cuadro 20. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso comunitario en odontología

Proceso Comunitario		
<p>Áreas de alto riesgo</p> <p>Presencia en zonas a riesgo y que pueden entrar en contacto directo con fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal</p>	<p>Áreas de riesgo intermedio</p> <p>Actividades cuyo contacto directo con fluidos no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento la aplicación de las normas de bioseguridad</p>	<p>Áreas de bajo riesgo</p> <p>Actividades de información, comunicación y educación</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas endémicas • Manejo de residuos sólidos • Zonas insalubres 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de pacientes comprometidos sistémicamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones educativas • Hogares maternos • Hogares geriátricos • Espacios públicos

Fuente: Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción y Prevención Programa Nacional de Prevención y Control de las ets/vih/sida. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Santa Fé de Bogotá, D.C. abril de 1.997.

Cuadro 21. Descripción de competencias del estudiante en el proceso de gestión en odontología

Proceso de gestión	
<ul style="list-style-type: none"> • Diseña la prestación de servicios de salud bucal de acuerdo con las necesidades de la población, la evidencia disponible, las políticas nacionales; optimiza la acción interdisciplinaria, intersectorial y la participación comunitaria, con base en criterios de suficiencia, calidad, oportunidad y costo-beneficio para la población, para el sistema de salud y para el desarrollo profesional • Interviene en diferentes escenarios del nivel nacional y local para la articulación de acciones que fortalezcan los servicios de salud bucal y las acciones de salud pública a través de modelos integrales. • Implementa los planes, programas y proyectos en salud con fundamento en la salud bucal, decisiones técnicas, científicas, tecnológicas y administrativas, que favorezcan la salud bucal y la rentabilidad social • Evalúa en todos sus procesos, los componentes e intervinientes de la calidad de los servicios de salud bucal individual, familiar y colectiva, de acuerdo con resultados en salud esperados y criterios de calidad y eficiencia establecidos 	 <p>Fuente: Unidad de Comunicación USC</p>

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Odontólogo en Colombia. Documento en Construcción 2013. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Odontologia_Octubre2014.pdf (15)

En los procesos de gestión (Cuadro 22), aunque se clasifican de bajo riesgo, es probable que se generen riesgos mayores por el interés de las partes interesadas en el proceso; es por esto que las autoras lo clasifican en riesgo medio y bajo, sin dejar de lado que estos procesos pueden llevar a peligros catastróficos por que el personal debe desplazarse a zonas de difícil acceso o con inseguridad ciudadana.

Cuadro 22. Descripción del nivel de riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de gestión en Odontología

Proceso de gestión	
Áreas de riesgo intermedio Actividades en zonas de inseguridad ciudadana y con intereses de algunos actores	Áreas de bajo riesgo Actividades de gestión
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de Programas • Acuerdos políticos, económicos y sociales 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones gubernamentales • Instituciones hospitalarias • Instituciones educativas • Hogares maternos • Hogares geriátricos • Espacios públicos

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. Año-2016

Cuadro 23. Descripción de competencias del estudiante en el proceso de investigación en Odontología

Proceso de investigación	
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los problemas de salud con énfasis en salud bucal, en los ámbitos político, social administrativo y técnico-científico • Propone procesos de investigación que promuevan la solución de problemas de salud bucal y los problemas de la comunidad odontológica • Aplica métodos científicos y asume un pensamiento crítico para resolver problemas relacionados con la salud individual y colectiva • Interpreta textos científicos con sentido crítico para resolver problemas relacionados con el ejercicio profesional • Aplica métodos y técnicas que integren lo científico y lo tecnológico en su contexto social, orientados al mejoramiento de la salud bucal • Participa en equipos interdisciplinarios de investigación para la caracterización de problemas y creación de conocimiento en diferentes ámbitos • Participa en el diseño e implementación de sistemas de información con base en referentes nacionales e internacionales, orientado a mejorar la toma de decisiones para la solución de problemas y la innovación de procesos del sector • Realiza investigación acorde con los requerimientos establecidos y siguiendo los principios bioéticos, legales y metodológicos establecidos • Asegura la apropiación social de los resultados de la investigación en el contexto disciplinar. 	 <p style="text-align: center;">Fuente: Unidad de Comunicación USC</p>

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Odontólogo en Colombia. Documento en Construcción 2013. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Odontologia_Octubre2014.pdf (15)

En los procesos de investigación, se pueden manejar todos los niveles del riesgo (Cuadro 24), dependiendo del tipo de investigación. Es probable que se generen riesgos mayores por el interés de las partes interesadas en el proceso, por esto las autoras lo clasifican en riesgo alto, medio y bajo, sin dejar de lado que estos procesos pueden llevar a peligros catastróficos por realizar investigación experimental o generar daño a la población y/o al medio ambiente, sumado al trabajo en zonas de alto riesgo donde el personal debe desplazarse afrontando el difícil acceso y la inseguridad ciudadana propia.

Cuadro 24. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de investigación en odontología

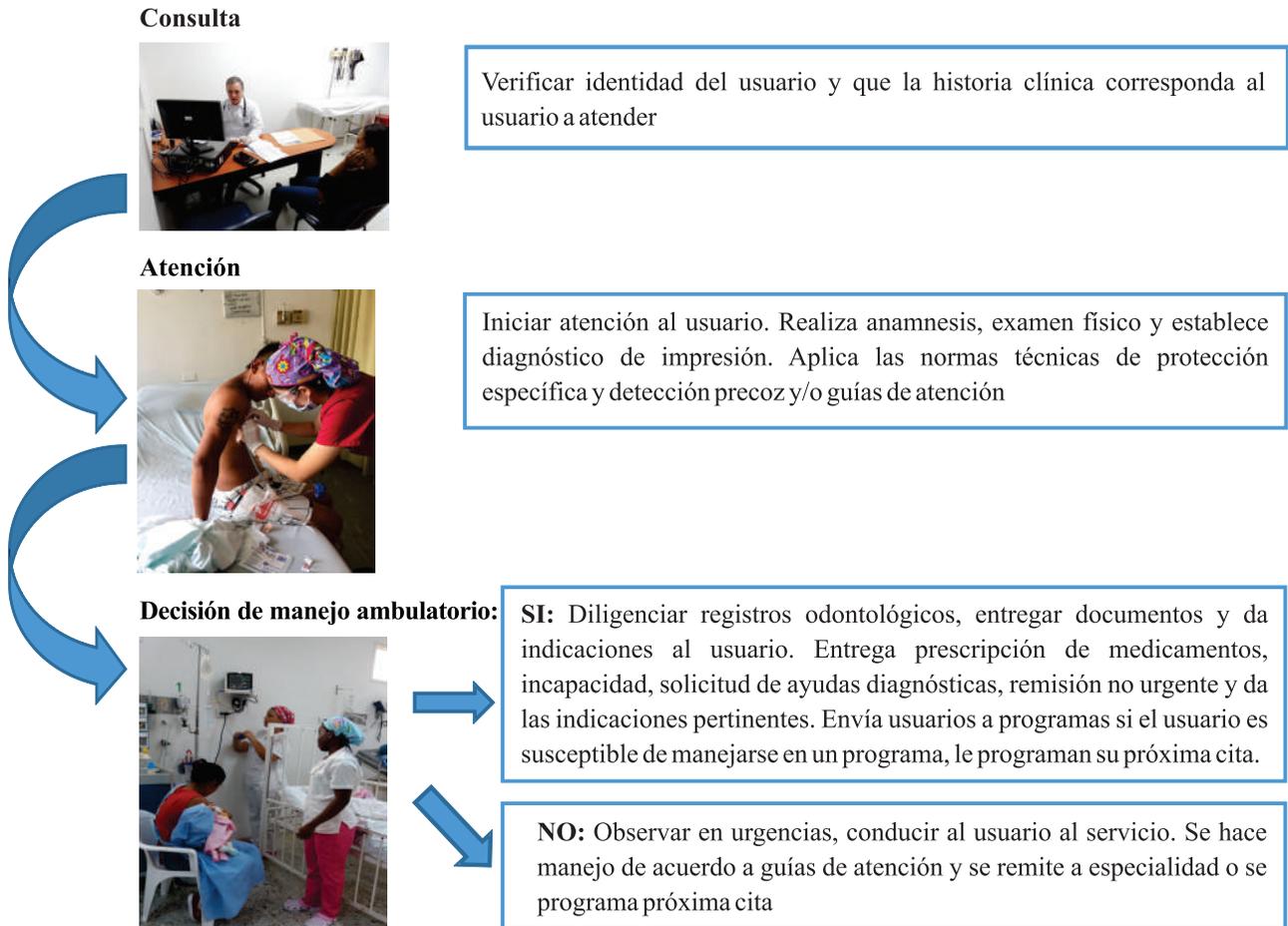
Proceso de investigación		
Áreas de alto riesgo	Áreas de riesgo intermedio	Áreas de bajo riesgo
Investigaciones a riesgo y que pueden entrar en contacto directo con fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal	Actividades cuyo contacto directo con fluidos no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento, la aplicación de las normas de bioseguridad	Actividades de información, comunicación y educación
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estudios experimentales • Trabajo zonas a riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de investigaciones donde se realicen valoraciones medicas • Desarrollo de estudios experimentales o no experimentales, de acuerdo al objetivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estudios no experimentales

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

A continuación en el Diagrama 4, se describe el mapa de riesgos de acuerdo a la clasificación de las áreas donde el odontólogo se desempeña.

Mapa de Riesgos según la Clasificación de las Áreas Odontológicas

Diagrama 4. Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas en Odontología.



Fuente: Autores. Revisión documental. Cali. 2016

Los estudiantes de odontología en prácticas formativas se exponen a situaciones que generan peligros durante el desarrollo de las actividades las que se describen en el Cuadro 25.

Cuadro 25. Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa en odontología

Actividad	Situación de exposición
Atención urgencias	Contacto con sangre u otros fluidos corporales. Mordeduras y lesiones por pacientes.
Procesos odontológicos durante la atención, trabajo con sangre o fluidos corporales contaminados	Contacto con saliva, vómito y otras secreciones corporales o laceraciones de la boca
Manipulación de ropa u objetos contaminados	Contacto con sangre o fluidos corporales, derrames accidentales, salpicaduras, aerosoles, gotas

Continuación Cuadro 25.

Manejo de equipos	Contacto con equipos que contengan líquidos o fluidos corporales
Manejo de jeringas y agujas y material cortopunzante	Contacto e inoculación accidental con secreciones por pinchazos y cortaduras
Uso de bisturís y otras piezas manuales	Chuzones o cortaduras con equipos. Contacto con equipo contaminado
Manipulación de pacientes con heridas, lesiones, abrasiones de piel, heridas quirúrgicas	Contacto con sangre, fluidos y tejidos corporales
Manejo de frascos, ampollas y otros recipientes que contengan sangre o fluidos corporales	Recipientes quebrados pueden generar contacto con sangre u otros fluidos corporales
Manejo de residuos sólidos y líquidos contaminados y peligrosos	Contacto accidental con material potencialmente infectado por salpicaduras, derrames y manejo de equipos manuales en procedimientos de rutina
Recolección de sangre y otros fluidos corporales	Accidentes con agujas, aerosoles, salpicaduras o derrames de sangre o fluidos contaminados

Fuente: Adaptado de Ministerio De Salud. Dirección General de Promoción y Prevención Programa Nacional de Prevención y Control de las Ets/Vih/Sida. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud.

A continuación se describen los peligros, sus fuentes generadoras, los efectos y medidas de prevención para atenuar, mitigar el riesgo, de acuerdo a la priorización dada desde un previo análisis de accidentalidad durante las prácticas, aclarando que estos son los peligros prioritarios pero no son los únicos, en las áreas de trabajo siempre existen los diversos peligros que están controlados. En el Cuadro 26 detalla lo correspondiente a riesgo biológico. Igualmente en el Cuadro 27 se presenta lo correspondiente a riesgo biomecánico, seguido en el Cuadro 28 riesgo psicolaboral, y en el Cuadro 29 riesgo locativo (14).

Cuadro 26. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas en odontología

BIOLÓGICO			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Efectos	Medidas de prevención
 Virus Bacterias Hongos	Exposición a fluidos corporales que pueden contener virus, bacterias, hongos, parásitos. También puede sufrir picaduras, mordeduras. Manejo inseguro de residuos sólidos hospitalarios, manipulación de material corto punzante contaminado	Depende del agente presente o potencial y del tipo de exposición: <ul style="list-style-type: none"> • Infecciones agudas • Infecciones de transmisión hematógena, aérea o por contacto de diversa severidad • Enfermedades infectocontagiosas por el tipo de labor y exposición • Inoculación directa o por contacto: hepatitis víricas. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Tétanos. Herpes simple. 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar esquema de vacunación • Utilizar y estandarizar el uso de barreras químicas como desinfectantes y soluciones sanitizantes. • Respetar señales de áreas de trabajo donde se encuentre el riesgo • Recibir inducción y entrenamiento en procedimientos seguros de trabajo

Continuación Cuadro 26.

		<p>Por vía inhalatoria o saliva: IVTRS (infecciones víricas del tracto respiratorio superior). Mononucleosis infecciosa. Infección por citomegalovirus. Tuberculosis. Infección por Helicobacter pylori. Conjuntivitis infecciosas: bacterianas, víricas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los elementos de protección personal • Aplicar las normas de bio seguridad. • Hacer uso de los guardianes de seguridad • Clasificar adecuadamente los residuos sólidos hospitalarios <p>Cumplir los procedimientos, protocolos y guías</p>
--	--	---	--

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 27. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biomecánicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas en odontología

Bio Mecánico - Ergonómico			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
	<p>Carga dinámica</p> <p>Posición prolongada sentado, posturas inadecuadas durante la atención. Movimientos repetitivos. Sobre-estiramientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de cargas y otras formas de sobre esfuerzo: fatiga, alteraciones osteomusculares como desgarros musculares, cambios degenerativos articulares, exacerbación de alteraciones previas (como hernias discales), en casos extremos fracturas o lesiones similares • Movimientos repetitivos: Enfermedades por trauma acumulativo, como tendinitis, sinovitis, lesiones musculares, síndromes por atrapamiento nervioso (como síndrome del túnel del carpo), tendinitis de Quervain, en casos extremos fracturas por sobreuso o lesiones similares. Epicondilitis y tendinitis del manguito de los rotadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar descansos - pausas activas • Recibir capacitación en la prevención del dolor de espalda; se basa en adquirir buenos hábitos de trabajo, la postura de trabajo aceptada mundialmente es la denominada BHOP (Balance Human Operating Position); esta postura permite al odontólogo realizar su trabajo con el mayor número de músculos en semi-relajación. En esta postura, siempre sentado, es necesaria la ayuda de un auxiliar para realizar un trabajo a cuatro manos. • En la prevención del dolor de espalda es fundamental adquirir un buen tono muscular mediante la realización de ejercicio aeróbico. La natación y, en particular, su modalidad de braza, ofrece excelentes resultados. Los estiramientos musculares, entre paciente y paciente, contribuyen a distender la musculatura afectada

Continuación Cuadro 27.

	<p>Carga Estática</p> <p>Posición prolongada sedente, movimientos repetitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual, sensación de “arena en los ojos” por sequedad de la conjuntiva y córnea, definitivamente el trabajo con pantallas no afecta la capacidad visual, hace evidentes las alteraciones preexistentes • Tensión y espasmos musculares • Desbalance muscular por posturas prolongadas (ej. debilidad abdominal por postura sentada prolongada, que puede desencadenar dolor lumbar secundario) • Dolores osteomusculares a diferentes niveles (cervical, lumbar, rodilla) • Problemas circulatorios, tipo várices en predispuestos • Cuadros de cefalea o dolor cervical, alteraciones osteomusculares por una suma de efectos por estrés, carga de trabajo y diseño del puesto de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Es conveniente realizar descansos periódicos antes de que comience la fatiga o el dolor • El puesto de trabajo debe ser diseñado para su mano dominante • Recibir capacitación en higiene postural • Disponer de silla ergonómica • Sentarse con espalda recta y hombros relajados. • Ubicar herramientas de trabajo de modo tal que pueda alcanzarlas sin alargar excesivamente los brazos, ni girar el tronco. • Realizar mantenimiento preventivo a silla y al consultorio en general
--	--	--	--

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 28. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaborales a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas en odontología

Psicolaboral			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
	<p>Gestión organizacional (tipo de contratación, falta de inducción y capacitación). Características de la organización del trabajo (comunicación deficiente, falta de tecnología). Características del grupo social del trabajo (relaciones interpersonales, atención de paciente y familiares, trabajo en equipo débil).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos generales: fatiga, alteraciones de la alimentación y el sueño, falta de interés, compromiso y motivación • Se potencian efectos a nivel de diferentes sistemas: nervioso, cardiovascular, metabólico, digestivo, entre otros • De acuerdo con rasgos de personalidad se pueden presentar o exacerbar estados de ansiedad, depresión, somatización, adicciones, conductas agresivas, entre otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar trabajo en equipo • Promocionar la autonomía en la realización de tareas • Establecer procedimientos de atención • Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planeación <p>Para disminuir el estrés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la dieta y comer con regularidad.

Continuación Cuadro 28.

	Condiciones de la tarea (carga mental alta, contenido de la tarea, sistemas de control deficientes, falta de definición de roles, trabajo con monotonía, etc)	<ul style="list-style-type: none"> • Afecta el clima organizacional, la productividad de la empresa, con efectos sobre ausentismo y accidentalidad. • Estrés laboral crónico • Síndrome de desgaste laboral (Burnout). 	<ul style="list-style-type: none"> • Practicar ejercicio tres veces al día durante veinte minutos • Mantener un buen hábito de sueño • Practicar ejercicios de relajación mental • Buscar tiempos para unas breves vacaciones
--	---	---	---

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro N° 29. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas en odontología

DE SEGURIDAD - LOCATIVO			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
	Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objetos).	<ul style="list-style-type: none"> • Se potencian riesgos colectivos (como incendio) • Efectos negativos sobre la motivación y productividad • Caídas a nivel del piso o de alturas • Lesiones de diversa gravedad (cortadas, abrasiones, esguinces, fracturas, etc.) • Contusiones de diversa gravedad • Se potencian otros riesgos (químicos, incendio o explosión, ergonómicos) • Muerte o lesiones mayores 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el lugar de trabajo antes de iniciar labores (entrada de agua, energía, entre otros) • Compruebe la iluminación de las áreas • Verifique el orden y aseo del lugar de trabajo(almacenamiento) • Verifique que las vías de acceso y circulación estén despejadas • Si identifica un peligro infórmelo oportunamente • Asista a las capacitaciones sobre el tema • Cumpla con la señalización de las áreas

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Capítulo 4. Prácticas seguras en instrumentación quirúrgica

Ivanoba Pardo Herrera, Catalina Estrada González y Luz Dary González

El profesional en Instrumentación Quirúrgica, adquiere una formación científica, tecnológica, investigativa, humanística y social, fundamentada en las ciencias básicas generales, ciencias biomédicas, especialidades médico quirúrgicas, ciencias administrativas y sociales, centradas en la transmisión de conocimientos básicos a la aplicación concreta en el entrenamiento quirúrgico tanto dentro del quirófano, como fuera de él, en las centrales de esterilización, consultorios especializados y en la industria y el comercio de dispositivos médico-quirúrgicos. (Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica, 2014), como se describe en el Cuadro 30.

Cuadro 30. Tipo de desempeño del instrumentador quirúrgico

Instrumentador quirúrgico general	Cargos de carácter científico o directivo como coordinador de salas de cirugía y centrales de esterilización
Ejecutar procesos propios de instrumentación quirúrgica con participación activa en el tratamiento quirúrgico y seguridad del paciente con eficiencia, eficacia y pertinencia.	Podrá desempeñarse en diferentes áreas como coordinador de salas de cirugía y centrales de esterilización tanto en empresas públicas como privadas con carácter de liderazgo y conocimiento crítico de las implicaciones de las nuevas políticas de salud, liderando cambios en el sector que promuevan un mejoramiento de los procesos administrativos y de gestión en las salas de cirugía y centrales de esterilización orientados a promover la seguridad del paciente quirúrgico
Seleccionar equipos, instrumental quirúrgico, dispositivos e insumos médico quirúrgicos a utilizar en el paciente durante la cirugía.	
Manejar equipos, instrumental, dispositivos e insumos que se utilizan durante la cirugía, aplicando los protocolos establecidos para cada caso en particular, con el objeto de garantizar la efectividad de los mismos	

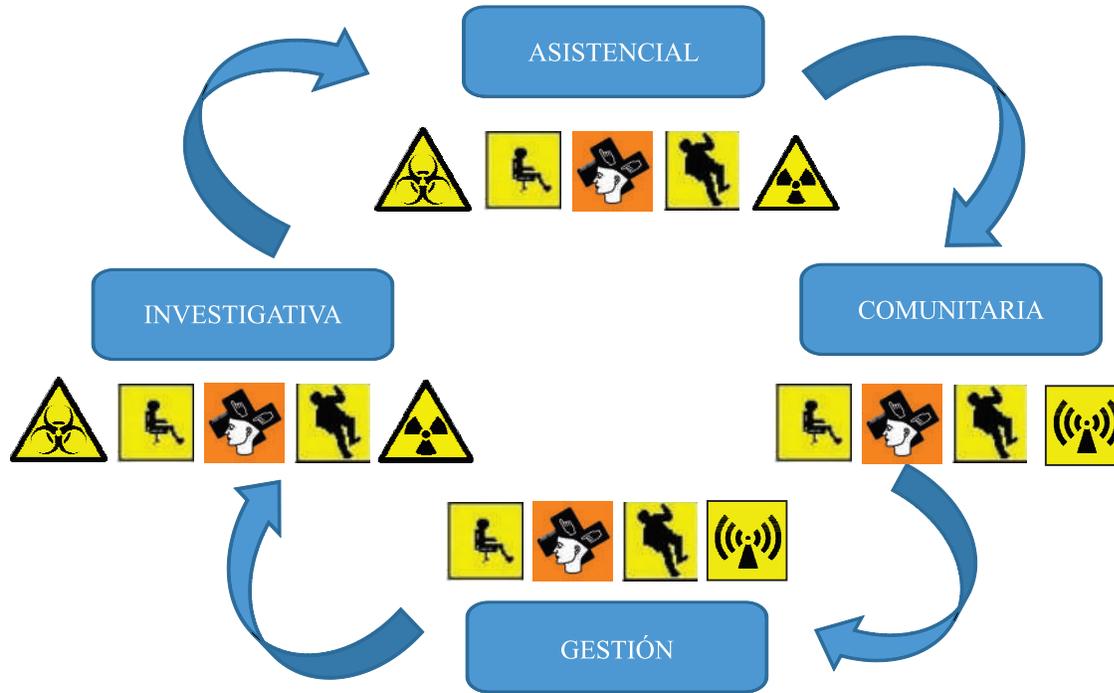
Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Instrumentador Quirúrgico. Colombia 2014(18).

Procesos por competencias de instrumentación quirúrgica

Los procesos son la secuencia de procedimientos que se encadenan de manera ordenada y predefinida de acuerdo con los objetivos a alcanzar en la prestación del servicio o producción (11). En éstos los estudiantes y docentes de las diversas disciplinas se ven expuestos al riesgo ocupacional, entendido

como la probabilidad de exposición a cualquiera de los factores de riesgo o peligros durante el desarrollo de las prácticas formativas o actividades a realizar, como requisito para culminar sus estudios u obtener un título o certificado de técnico laboral por competencias, que lo acreditará para el desempeño laboral. En los escenarios donde se realiza la práctica o actividad los peligros a los que se exponen son capaces de producir enfermedad o accidente y son inherentes a su proceso de formación, que hoy en día están protegidos por el Sistema General de Riesgos Laborales según el Decreto 055 del 2015, el Decreto 1295 de 1994, la Ley 1562 del 2012, el Decreto 1443 del 2014 y el Decreto 1072 del 2015.(1,4,5,6,12), como se describe en el Diagrama 5.

Diagrama 5. Competencias del profesional de Instrumentación Quirúrgica



Convenciones	
	Radiación Ionizante
	Riesgo Biológico
	Riesgo Biomecánico
	Riesgo psicosocial
	Riesgo Locativo - Caídas
	Riesgo Radiaciones no ionizantes

Asistencial: Asume el rol como profesional de manera individual, interprofesional e interdisciplinar, con las personas y la comunidad.

- Orienta acciones seguras dentro del equipo quirúrgico para garantizar la seguridad del paciente.
- Cumple y hace cumplir las normas universales de bioseguridad para garantizar bienestar físico al paciente quirúrgico y al equipo que lo interviene.

Investigativa: Evidencia datos existentes, donde se pueden plantear preguntas-problema y utiliza las herramientas del método científico en beneficio del colectivo.

Gestión: Gestiona recursos para la prestación de servicios de salud dentro del contexto de salud integral, orientada al logro de resultados en salud, en respuesta a las características y necesidades en salud de la población, del Sistema de Salud y actuando siempre en beneficio de las personas, las comunidades y el desarrollo de la profesión.

Comunitaria: Identificar los índices de morbilidad y mortalidad por enfermedades prevenibles y patologías crónicas potencialmente quirúrgicas, para apoyar las acciones dentro del equipo de salud en el primer nivel de atención, la comunidad y la familia.

- Estimular la implementación de políticas públicas saludables en la adopción de hábitos higiénicos que mejoren situaciones que atenten contra la calidad de vida.
- Reconocer los criterios determinantes para la conformación de las redes integradas de servicios en salud.
- Interactuar con otros profesionales del área de la salud y con otras disciplinas relacionadas con los determinantes sociales para estimular el desarrollo de la salud del individuo y la comunidad.

- Proponer dentro de los equipos de salud especialmente en el área quirúrgica estrategias de atención segura frente a situaciones de riesgo.
- Colaborar con equipos de salud en el diseño de estrategias para disminuir los índices de morbilidad y mortalidad por patologías prevenibles potencialmente quirúrgicas.

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Instrumentador Quirúrgico. Colombia 2014 (18).

Cada uno de los procesos a su vez se ve reflejado en un conjunto de acciones acorde a las competencias establecidas, que a continuación se describen en los cuadros 31 y 32 sobre procesos asistenciales; cuadros 33 y 34 sobre procesos comunitarios; cuadros 35 y 36 sobre procesos de gestión y cuadros 37 y 38 sobre procesos de investigación, en donde se enfrentan a peligros de acuerdo a la criticidad de la acción realizada.

A diario en las prácticas formativas, los estudiantes realizan su rol en íntimo contacto con las mucosas, sangre y fluidos corporales de numerosos pacientes; por tanto, existen múltiples posibilidades de transmitir y contraer enfermedades infecciosas durante la atención asistencial, ya que su campo de acción es en áreas y procedimientos críticos o muy contaminados. Por esto se hace imperativo que los estudiantes identifiquen las áreas de acuerdo a su nivel de riesgo de contaminación (13); estas se clasifican tal como se describe en el Cuadro 32.

Cuadro 31. Descripción de competencias del estudiante en el proceso asistencial del instrumentador quirúrgico

Proceso asistencial	
<p>Diagnóstico</p> <p>Identifica circunstancias y eventos que dentro de su ejercicio profesional permitan mejorar el servicio de salud.</p> <p>Reconoce condiciones antes de actuar planeando procesos posteriores.</p> <p>Toma decisiones de acuerdo con circunstancias que favorecen o no los procesos quirúrgicos y de esterilización cuando el desempeño se realiza con el equipo quirúrgico.</p> <p>Comprueba el funcionamiento correcto de equipos, tecnología y existencia de los insumos necesarios para cada caso quirúrgico en particular.</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente: Autores</p>
<p>Tratamiento y rehabilitación</p> <p>Contribuir al restablecimiento del paciente mediante la aplicación del proceso de instrumentación quirúrgica durante la ejecución de la cirugía, la cual conlleva a la rehabilitación para mejorar la calidad de vida del individuo y su incorporación a la sociedad</p> <p>Aplica correctamente los conocimientos de fundamentos quirúrgicos para la rehabilitación de pacientes que son intervenidos por los cirujanos de las diferentes especialidades y subespecialidades</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente: Autores</p>

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Instrumentador Quirúrgico. Colombia 2014 (18).

Cuadro 32. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso asistencial del instrumentador quirúrgico

Proceso asistencial		
Áreas de alto riesgo o críticas	Áreas de riesgo intermedio o semicríticas	Áreas de bajo riesgo o no críticas
<p>Contacto directo y permanente con sangre u otros fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal</p>	<p>Actividades cuyo contacto con sangre no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento, la aplicación de las normas de bioseguridad.</p>	<p>Actividades que no implican por sí mismas exposición a sangre.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de cirugía • Centrales de esterilización • Unidades de cuidados intensivos • Unidades de quemados • Salas de parto y ginecobstetricia • Unidades sépticas • Unidades de hemodinámica • Unidades endoscópicas • Manejo de residuos sólidos hospitalarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Rayos X 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas administrativas • Pasillos • Salas de espera • Farmacia • Almacén

Fuente: autores Estrada y González 2017. Revisión documental. Universidad Santiago de Cali.

Cuadro 33. Descripción de competencias del estudiante en el proceso comunitario del instrumentador quirúrgico

Proceso comunitario	
<p>Promoción de la salud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza técnicas educativas para promover estilos de vida saludable en las personas, la familia y la comunidad • Participa en la ejecución de programas de salud pública de acuerdo con lineamientos técnicos y políticas públicas de salud • Crea entornos favorables para la promoción de la salud del individuo, de la familia y de la comunidad • Fomenta los espacios y mecanismos de participación social para la identificación e intervención de las necesidades en salud y sus determinantes 	
<p>Prevención de la enfermedad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participa en los programas de vigilancia epidemiológica y seguridad del paciente para minimizar riesgos individuales y comunitarios • Participa en las acciones del Sistema de Vigilancia en Salud Pública 	 <p>Fuente: Autores</p>

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Instrumentador Quirúrgico. Colombia 2014 (18)

Igualmente durante los procesos comunitarios que realizan en las prácticas formativas, el rol de los estudiantes es estar en íntimo contacto con el individuo, la familia y la comunidad, por tanto, se exponen a otros peligros generados del propio contexto que aumentan la posibilidades de que les suceda un accidente durante las prácticas, diferente a la transmisión o la posibilidad de contraer enfermedades infecciosas en el componente asistencial, ya que el campo de acción es en zonas, instituciones, áreas y procedimientos que en su gran mayoría no están contaminados. Por esto deben conocer los riesgos a los que se pueden ver expuestos en el desarrollo de estas acciones.

Cuadro 34. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso comunitario del instrumentador quirúrgico

Proceso comunitario		
Áreas de alto riesgo Presencia en zonas a riesgo y que pueden entrar en contacto directo con fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal	Áreas de riesgo intermedio Actividades cuyo contacto directo con fluidos no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento la aplicación de las normas de bioseguridad.	Áreas de bajo riesgo Actividades de información, comunicación y educación.
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas endémicas • Manejo de residuos sólidos • Zonas insalubres 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones de salud nivel I • Industria Hospitalaria • Consultorios especializados • Laboratorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones educativas • Hogares maternos • Hogares geriátricos • Espacios públicos

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Instrumentador Quirúrgico. Colombia 2014 (18)

Cuadro 35. Descripción de competencias del estudiante en el proceso de gestión del instrumentador quirúrgico

Proceso de gestión	
<ul style="list-style-type: none"> • Interviene en diferentes escenarios del nivel nacional y local para la articulación de acciones que fortalezcan los servicios de salud y las acciones de salud pública • Determinar sistemáticamente de acuerdo a criterios establecidos por medio de juicios de valor, los procesos, procedimientos y demás acciones propias del instrumentador quirúrgico • Se toman resultados de los procesos a cargo, con el objeto de valorar su efectividad o eficacia en los diferentes campos de acción • Comprende la logística y condiciones de funcionamiento de los dispositivos de seguridad, las técnicas de higiene y prevención para brindar seguridad al paciente y al equipo de salud • Hace uso de las indicaciones y mantenimiento de los dispositivos de seguridad los cuales son conocidos y utilizados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y entidades de inspección y vigilancia • Vigila las acciones preventivas en escenarios colectivos e individuales según campo de desempeño 	

Fuente: Autores

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del Instrumentador Quirúrgico. Colombia 2014(18)

En los procesos de gestión, aunque se clasifican de bajo riesgo, es probable que se generen riesgos mayores por el interés de las partes interesadas en el proceso, es por esto que las autoras lo clasifican en riesgo medio y bajo, sin dejar de lado que estos procesos pueden llevar a peligros catastróficos porque el personal debe desplazarse a zonas de difícil acceso o con inseguridad ciudadana.

Cuadro 36. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de gestión del instrumentador quirúrgico

Proceso de gestión	
Áreas de riesgo intermedio Actividades en zonas de inseguridad ciudadana y con intereses de algunos actores	Áreas de bajo riesgo Actividades de gestión
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de programas • Acuerdos políticos, económicos y sociales • Industria hospitalaria • Consultorios especializados • Laboratorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones gubernamentales • Instituciones hospitalarias • Instituciones educativas • Hogares maternos • Hogares geriátricos • Espacios públicos

Fuente: autores, Estrada y González. Revisión documental. Año 2017.

Cuadro 37. Descripción de competencias del estudiante en el proceso de investigación del instrumentador quirúrgico

Proceso de investigación	
<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona conocimientos para la comprensión y solución de las necesidades y problemas de salud que procuren el mejoramiento de la prestación de los servicios de salud y el desarrollo de la profesión • Propone procesos de investigación que promuevan la solución de problemas de salud y los problemas de la profesión • Aplica métodos científicos y asume un pensamiento crítico para resolver problemas relacionados con la salud, integrando lo científico y lo tecnológico en su contexto social • Interpreta textos científicos para resolver problemas • Participa en equipos interdisciplinarios de investigación para la caracterización de problemas y creación de conocimiento en diferentes ámbitos • Participa en el diseño e implementación de sistemas de información con base en referentes nacionales e internacionales • Realiza investigación acorde con los principios bioéticos, legales y metodológicos establecidos • Asegura la apropiación social de los resultados de la investigación en el contexto disciplinar 	

Fuente: Autores

Fuente: Ley 1164 de 2007 (Art 26. capítulo V, literal D y E) (19)

En los procesos de investigación, se puede manejar todos los niveles del riesgo. Eso depende del tipo de investigación; es probable que se generen riesgos mayores por el interés de las partes interesadas en el proceso, por lo que las autoras lo clasifican en riesgo alto, medio y bajo, sin dejar de lado que estos procesos pueden llevar a peligros catastróficos por realizar investigación experimental o generar daño

a la población y/o al medio ambiente, sumado al trabajo en zonas de alto riesgo donde el personal debe desplazarse afrontando el difícil acceso y la inseguridad ciudadana propia del medio.

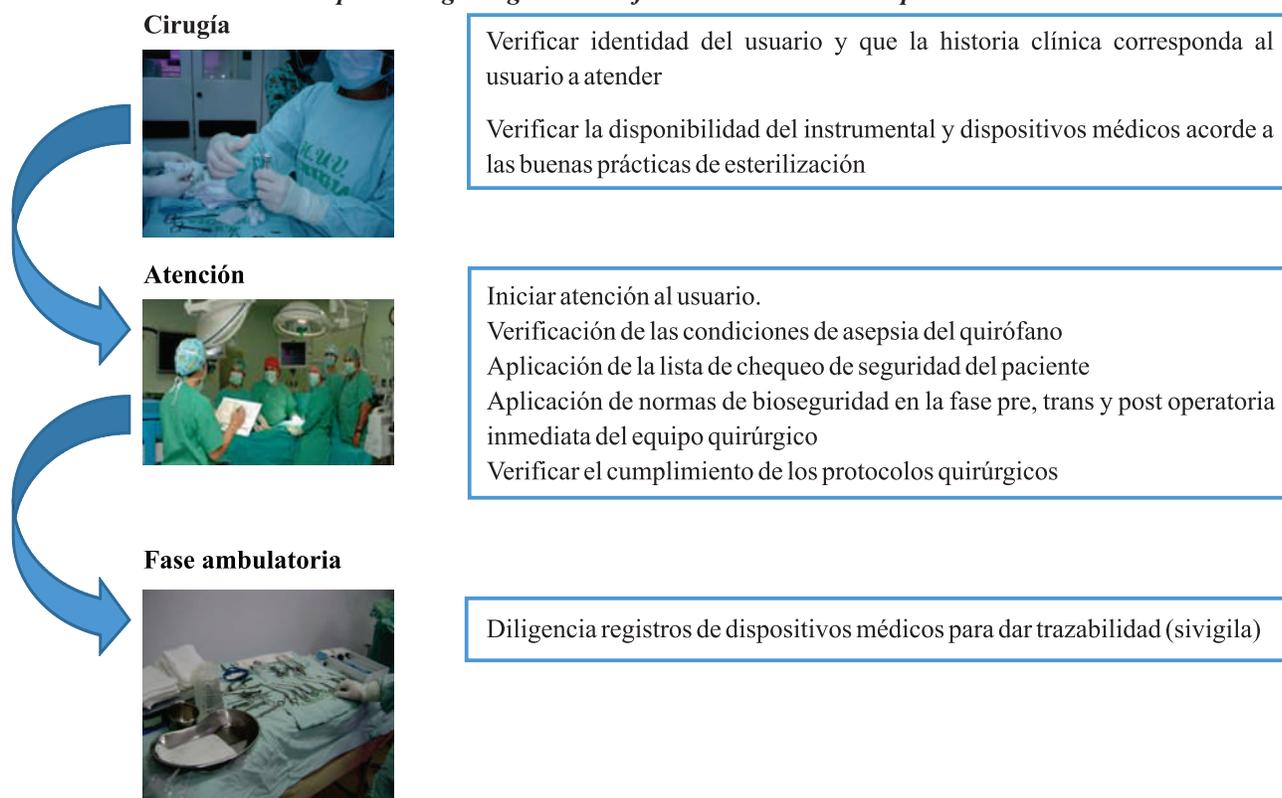
Cuadro 38. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de investigación del instrumentador quirúrgico

Proceso de investigación		
Áreas de alto riesgo	Áreas de riesgo intermedio	Áreas de bajo riesgo
Investigaciones a riesgo y que pueden entrar en contacto directo con fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal	Actividades cuyo contacto directo con fluidos no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento la aplicación de las normas de bioseguridad	Actividades de información, comunicación y educación.
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estudios experimentales • Trabajo zonas a riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de investigaciones donde se involucren sustancias químicas o procesos físicos. • Desarrollo de estudios experimentales o no experimentales, de acuerdo al objetivo • Desarrollo de estudios que estén sometidos a exposición por radiación 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estudios no experimentales

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. Año-2017

A continuación en el Diagrama 6, se describe el mapa de riesgos de acuerdo a la clasificación de las áreas hospitalarias donde el médico se desempeña.

Diagrama 6. Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas en instrumentación quirúrgica
Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas hospitalarias



Fuente: Autores, Estrada y González. Revisión documental Universidad Santiago de Cali. Año-2017

Los estudiantes de instrumentación quirúrgica en prácticas formativas se exponen a situaciones que generan peligros durante el desarrollo de las actividades las que se describen en el Cuadro 39.

Cuadro 39. Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa del instrumentador quirúrgico

Actividad	Situación de exposición
Primeros auxilios	Contacto con sangre u otros fluidos corporales. Mordeduras y lesiones por uñas de los pacientes.
Reanimación cardiopulmonar	Contacto con saliva, vómito y otras secreciones corporales o laceraciones de la boca
Manipulación de ropa u objetos contaminados	Contacto con sangre o fluidos corporales, derrames accidentales, salpicaduras, aerosoles, gotas
Manejo de dispositivos médicos, equipos e instrumental quirúrgico	Contacto con dispositivos médicos, equipos o instrumental quirúrgico que contengan líquidos o fluidos corporales
Atención de partos u otros procedimientos ginecobstétricos	Contacto accidental por expulsión de fluidos corporales provenientes de las pacientes
Manejo de pacientes. Trabajo con sangre o fluidos corporales contaminados	Contacto con sangre y otros fluidos corporales, salpicaduras, derrames y aerosoles
Manejo de jeringas, agujas y material cortopunzante	Contacto e inoculación accidental con secreciones por pinchazos y cortaduras
Uso de bisturís y otras piezas manuales	Chuzones o cortaduras con equipos. Contacto con equipo contaminado
Manipulación de pacientes con heridas, lesiones, abrasiones de piel, heridas quirúrgicas	Contacto con sangre, fluidos y tejidos corporales
Manejo de frascos, ampollas y otros recipientes que contengan sangre o fluidos corporales.	Recipientes quebrados pueden generar contacto con sangre u otros fluidos corporales
Trabajo con máquinas de diálisis y equipos que contengan sangre o fluidos corporales	Contacto accidental con material potencialmente infectado por salpicaduras, derrames y manejo de equipos manuales en procedimientos de rutina
Recolección de sangre y otros fluidos corporales	Accidentes con agujas, aerosoles, salpicaduras o derrames de sangre o fluidos contaminados

Fuente: Adaptado del documento Ministerio De Salud. Dirección General de Promoción y Prevención Programa Nacional de Prevención y Control de las Ets/Vih/Sida. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud

A continuación se describen los peligros, sus fuentes generadoras, los efectos y medidas de prevención para atenuar, mitigar el riesgo, de acuerdo a la priorización dada desde un previo análisis de accidentalidad durante las prácticas, aclarando que estos son los peligros prioritarios pero no son los únicos; en las áreas de trabajo siempre existen diversos peligros que están controlados. En el Cuadro 40 se detalla lo correspondiente a riesgo biológico. Igualmente en el Cuadro 41 se presenta lo correspondiente a riesgo biomecánico, seguido en el Cuadro#42 del riesgo psicolaboral, y finalmente en el Cuadro 43 el riesgo locativo (14).

Cuadro 40. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Instrumentación Quirúrgica

Biológico			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Efectos	Medidas de prevención
 Virus Bacterias Hongos	<p>Exposición a fluidos corporales que pueden contener virus, bacterias, hongos y parásitos. También puede sufrir picaduras, mordeduras. Manejo inseguro de residuos sólidos hospitalarios, manipulación de material corto punzante contaminado.</p> <p>Exposición a dispositivos médicos, instrumental quirúrgico cortopunzante y otros equipos</p>	<p>Depende del agente presente o potencial y del tipo de exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infecciones agudas • Infecciones de transmisión hematógena, aérea o por contacto de diversa severidad • Enfermedades infectocontagiosas por el tipo de labor y exposición • Inoculación directa o contacto: hepatitis víricas. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Tétanos. Herpes simple. <p>Por vía inhalatoria o saliva: IVTRS (infecciones víricas del tracto respiratorio superior). Mononucleosis infecciosa. Infección por Citomegalovirus. Tuberculosis. Infección por Helicobacter pylori. Conjuntivitis infecciosas: bacterianas, víricas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar esquema de vacunación • Utilizar y estandarizar el uso de barreras químicas como desinfectantes y soluciones sanitizantes • Respetar señales de áreas de trabajo donde se encuentre el riesgo • Recibir inducción y entrenamiento en procedimientos seguros de trabajo • Utilizar los elementos de protección personal • Aplicar las normas de bioseguridad • Hacer uso de los guardianes de seguridad • Clasificar adecuadamente los residuos sólidos hospitalarios • Cumplir los procedimientos, protocolos y guías

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 41. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biomecánicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Instrumentación Quirúrgica

Biomecánico - Ergonómico			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
	<p>Carga dinámica</p> <p>Posición prolongada de pie, manejo y traslado de dispositivos médicos, (instrumental quirúrgico y equipos). Movimientos repetitivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de cargas y otras formas de sobre esfuerzo: fatiga, alteraciones osteomusculares como desgarros musculares, cambios degenerativos articulares, exacerbación de alteraciones previas (como hernias discales), en casos extremos fracturas o lesiones similares 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar descansos - Pausas activas Recibir capacitación en la prevención del dolor de espalda se basa en adquirir buenos hábitos de trabajo: la postura de trabajo aceptada mundialmente es la denominada BHOP (Balance Human Operating Position)
		<ul style="list-style-type: none"> Movimientos repetitivos: enfermedades por trauma acumulativo, como tendinitis, sinovitis, lesiones musculares, síndromes por atrapamiento nervioso (como síndrome del túnel del carpo), tendinitis de Quervain, en casos extremos fracturas por sobre uso o lesiones similares. Epicondilitis y tendinitis del manguito de los rotadores. 	<ul style="list-style-type: none"> En la prevención del dolor de espalda es fundamental adquirir un buen tono muscular mediante la realización de ejercicio aeróbico. La natación y, en particular, su modalidad de braza, ofrece excelentes resultados. Los estiramientos musculares, entre paciente y paciente, contribuyen a distender la musculatura afectada
	<p>CARGA ESTÁTICA</p> <p>Posición prolongada sedente, movimientos repetitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fatiga visual, sensación de “arena en los ojos” por sequedad de la conjuntiva y córnea, definitivamente el trabajo con pantallas no afecta la capacidad visual, hace evidentes las alteraciones preexistentes Tensión y espasmos musculares Desbalance muscular por posturas prolongadas (Ej. debilidad abdominal por postura sentada prolongada, que puede desencadenar dolor lumbar secundario) Dolores osteomusculares a diferentes niveles (cervical, lumbar, rodilla) Problemas circulatorios, tipo várices en predispuestos Cuadros de cefalea o dolor cervical, alteraciones osteomusculares por una suma de efectos por estrés, carga de trabajo y diseño del puesto de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Es conveniente realizar descansos periódicos antes de que comience la fatiga o el dolor. El puesto de trabajo debe ser diseñado para su mano dominante Recibir capacitación en higiene postural Sentarse con espalda recta y hombros relajados Ubicar herramientas de trabajo de modo tal que pueda alcanzarlas sin alargar excesivamente los brazos, ni girar el tronco

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 42. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaboral a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Instrumentación Quirúrgica

Psicolaboral			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
 <p>Psicolaboral</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gestión organizacional (tipo de contratación, falta de inducción y capacitación). Características de la organización del trabajo (comunicación deficiente, falta de tecnología). Características del grupo social del trabajo (relaciones interpersonales, atención del paciente y familiares, trabajo en equipo débil). Condiciones de la tarea (carga mental alta, contenido de la tarea, sistemas de control deficientes, falta de definición de roles, trabajo monótono, etc). Aptitudes del individuo, desequilibrio entre las condiciones del trabajo y las capacidades personales Aspectos psicológicos de origen físico, sensorial, visión, audición, musculares y fuerza Desequilibrio personal por problemas familiares, de salud, económicos u otras del medio ambiente social Factor personal se involucra la personalidad, la edad, la formación, motivación, actitud y aptitud. Éste incluye factores constitucionales y genéticos y experiencias sociales y culturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos generales: fatiga, alteraciones de la alimentación y el sueño, falta de interés, compromiso y motivación Se potencian efectos a nivel de diferentes sistemas: nervioso, cardiovascular, metabólico, digestivo, entre otros. De acuerdo con rasgos de personalidad se pueden presentar o exacerbar estados de ansiedad, depresión, somatización, adicciones, conductas agresivas, entre otros Afecta el clima organizacional, la productividad de la empresa, con efectos sobre ausentismo y accidentalidad Estrés laboral crónico. Síndrome de desgaste laboral (Burnout) 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar trabajo en equipo Promocionar la autonomía en la realización de tareas Establecer procedimientos de atención Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planeación. <p>Para disminuir el estrés:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mejorar la dieta y comer con regularidad ▶ Practicar ejercicio tres veces a la semana durante veinte minutos ▶ Mantener un buen hábito de sueño ▶ Practicar ejercicios de relajación mental ▶ Buscar tiempos para unas breves vacaciones ▶ Participar en actividades motivacionales ▶ Participar en actividades recreativas ▶ Fomentar la cultura de apoyo y compañerismo

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 43. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Instrumentación Quirúrgica

Seguridad - Locativo			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
 <p>SEGURIDAD - LOCATIVO</p>	<p>Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo, irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caída de objetos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se potencian riesgos colectivos (como incendio) • Efectos negativos sobre la motivación y productividad • Caídas a nivel del piso o de alturas • Lesiones de diversa gravedad (cortadas, abrasiones, esguinces, fracturas, etc.) • Contusiones de diversa gravedad • Se potencian otros riesgos (químicos, incendio o explosión, ergonómicos) <p>Muerte o lesiones mayores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el lugar de trabajo antes de iniciar labores (entrada de agua, energía, entre otros) • Compruebe la iluminación de las áreas • Verifique el orden y aseo del lugar de trabajo(almacenamiento) • Verifique que vías de acceso y circulación estén despejadas • Si identifica un peligro infórmelo oportunamente • Asista a las capacitaciones sobre el tema • Cumpla con la señalización de las áreas • Solicitar apoyo para el manejo de cargas pesadas y uso de carros de transporte para paquetes de dispositivos médicos.

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Capítulo 5. Prácticas seguras en terapia respiratoria

Ivanoba Pardo Herrera y Margarita María Mesa

El profesional en Terapia Respiratoria como miembro del equipo de salud, debe adquirir competencias con una sólida formación humanística, ética, científica con vocación de servicio, que le permita desarrollar un espíritu crítico, creativo y con capacidad de trabajo interdisciplinario; para que en su actuar profesional logre el abordaje del individuo, la familia y la comunidad en sus áreas de desempeño tales como: promoción de la salud y prevención de la enfermedad, salud ocupacional, evaluación y cuidado cardiorrespiratorio del paciente hospitalizado, rehabilitación cardiopulmonar y atención domiciliaria. Debe intervenir en los diferentes grupos etarios realizando actividades de información y educación para así promover estilos de vida saludable en los diferentes niveles de prevención en salud. Es un integrante relevante en la sociedad promoviendo la calidad de vida de las personas, con compromiso social, dinamizado a través del desarrollo de actividades entorno al objeto de estudio. Así mismo, el profesional en Terapia Respiratoria está capacitado en el manejo de las tecnologías de uso biomédico y de información, posicionándolo no sólo en el área clínica, sino también en el área de mercadeo y comercial (20,21), en lo que podrá intervenir como se describe en el Cuadro 44.

Cuadro 44. Tipo de desempeño del terapeuta respiratorio

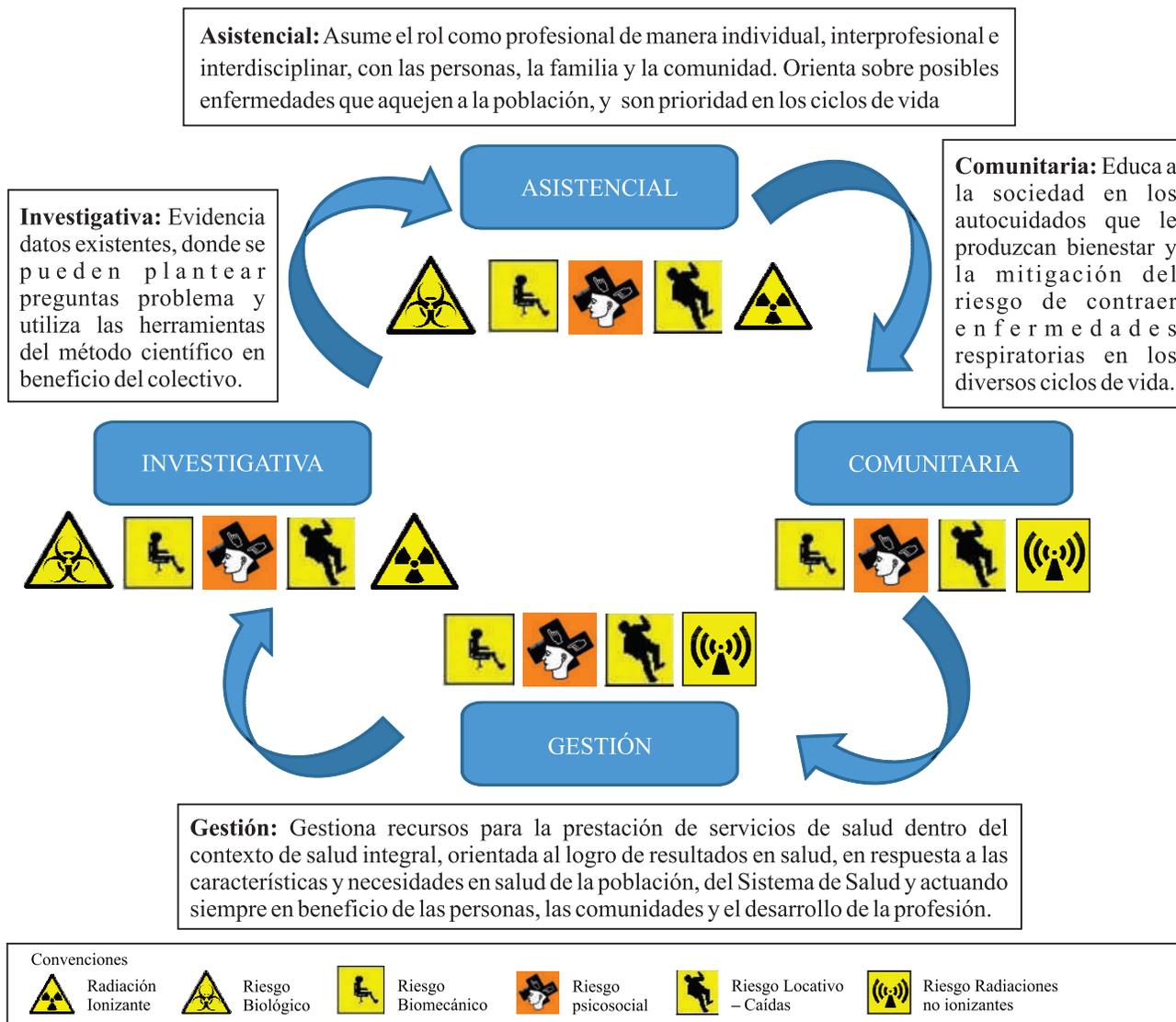
Terapeuta respiratorio	Cargos de carácter científico o directivo en el área de cuidado respiratorio
<p>Ofrece el cuidado cardiorrespiratorio al individuo, la familia y la comunidad, mediante la valoración, el diagnóstico, el tratamiento, la rehabilitación y la recuperación de la salud, en los diferentes niveles de atención y complejidad</p> <p>Participa en la búsqueda de soluciones de necesidades sociales a través de la prestación de servicios de extensión dirigidas a la comunidad, mediante la formulación de proyectos de desarrollo en el campo de acción profesional del terapeuta respiratorio</p> <p>Integra la investigación al que hacer profesional, aportando resultados que beneficien la población en factores ecológicos y sociales, reflejados en la producción de información científica interdisciplinaria.</p>	<p>Diseña y ejecuta planes terapéuticos específicos del cuidado cardiorrespiratorio a nivel hospitalario y domiciliario</p> <p>Realiza e interpreta procedimientos de monitoreo y pruebas diagnósticas cardiorrespiratorias.</p> <p>Aplica principios de dirección y gestión en el sector salud</p> <p>Diseña, ejecuta y evalúa actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que motivan estilos de vida saludables</p>

Fuente: Universidad Santiago de Cali. Perfil ocupacional del programa de terapia respiratoria (20, 21,22)

Procesos por competencias de terapia respiratoria

Los procesos son la secuencia de procedimientos que se encadenan de manera ordenada y predefinida de acuerdo con los objetivos a alcanzar en la prestación del servicio o producción (11). En estos los estudiantes y docentes de las diversas disciplinas se ven expuestos al riesgo ocupacional, entendido como la probabilidad de exposición a cualquiera de los factores de riesgo o peligros durante el desarrollo de las prácticas formativas o actividades a realizar, como requisito para culminar sus estudios u obtener un título o certificado de técnico laboral por competencias, que lo acreditará para el desempeño laboral. En los escenarios donde se realiza la práctica o actividad los peligros a los que se exponen pueden producir enfermedad o accidente y son inherentes a su proceso de formación, que hoy en día están protegidos por el Sistema General de Riesgos Laborales según el Decreto 055 del 2015, el Decreto 1295 de 1994, la Ley 1562 del 2012, el Decreto 1443 del 2014 y el Decreto 1072 del 2015. (1,4,5,6,12), como se describe en el Diagrama 7.

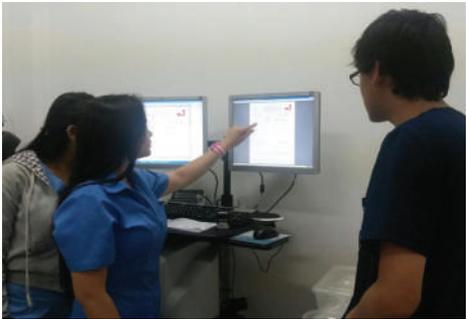
Diagrama 7. Competencias del profesional de terapia respiratoria



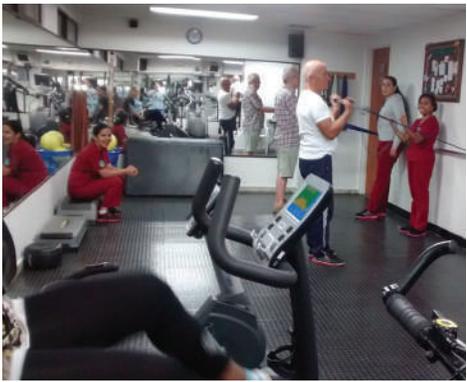
Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y Competencias Profesionales del terapeuta respiratorio en Colombia. Colombia 2014 (20)

Cada uno de los procesos a su vez se ve reflejado en un conjunto de acciones acorde a las competencias establecidas, que a continuación se describen en los cuadros 45 y 46 sobre procesos asistenciales; cuadros 47 y 48 sobre procesos comunitarios; cuadros 49 y 50 sobre procesos de gestión; cuadros 51 y 52 sobre procesos de investigación, en donde se enfrentan a peligros de acuerdo a la criticidad de la acción realizada.

Cuadro 45. Descripción de competencias del estudiante de Terapia Respiratoria en el proceso asistencial

Proceso asistencial	
<p>Examen, evaluación y diagnóstico de la salud cardiorrespiratoria: Examina y analiza la calidad de los datos previos de la historia clínica, con el estado actual y los relatos de cada paciente según el área, su precisión, relevancia y validez. A partir de los datos de la historia clínica los analiza de manera coherente, organizada, completa y pone de manifiesto los factores de riesgo para la salud respiratoria del paciente.</p> <p>Presenta un informe detallado de los tests y medidas del examen respiratorio de las funciones ventilatoria, de oxigenación, intercambio gaseoso y capacidad aeróbica, entendiendo sus fundamentos y formas de aplicación. A partir de los datos encontrados y la identificación de los problemas, construye y presenta un diagnóstico que representa un juicio clínico del estado de la función cardiorrespiratoria</p> <p>Analiza de manera asertiva las pruebas diagnósticas relacionadas con la función respiratoria del paciente (imágenes diagnósticas, pruebas de laboratorio, cultivos, entre otros). Presenta, contrasta y analiza la información del paciente, detectando el (los) síntoma(s) o síndrome(s) o el (los) tipo(s) de alteración(es) funcional(es) cardiorrespiratorias del paciente actual. La semiología cardiorrespiratoria del (los) síntoma (s) es completa.</p> <p>Interrogó y revisó en orden cronológico de la terapéutica pre-hospitalaria y actual (médica, de rehabilitación, quirúrgica entre otras). Se interrogó en orden cronológico que diagnóstico(s) médico-quirúrgico(s) se ha(n) desarrollado, cual (es) está (n) resuelto (s) y actualmente cual (es) está(n) o puede (n) llegar a comprometer la salud cardiorrespiratoria. Tiene claros los antecedentes del paciente e identifica los factores de riesgo importantes para complicaciones cardiorrespiratorias y la evolución clínica del paciente</p>	  <p>Fuente: Autores</p>
<p>Tratamiento de las alteraciones cardiorrespiratoria: Presenta metas y logros de intervención que responden al problema principal y los problemas subsidiarios, especialmente los problemas de la función cardiorrespiratoria (ventilación, oxigenación, intercambio gaseoso, capacidad aeróbica)</p> <p>Presenta un plan de tratamiento de cuidado respiratorio que responde a los problemas y las deficiencias cardiorrespiratorias del paciente. Los argumentos que expone son suficientes y hay una prescripción clara y pertinente (dosis, duración, frecuencia, intensidad, tiempo)</p> <p>El plan de tratamiento está prescrito de manera que responda a cada logro planteado; plantea tipo, dosis, frecuencia, duración, intensidad, tiempo.</p>	 <p>Fuente: Autores</p>

Continuación Cuadro 45.

<p>Rehabilitación de la salud cardiorrespiratoria: Participa como miembro del equipo interdisciplinario en el desarrollo de programas de rehabilitación dirigidos a personas y colectivos con alteraciones cardiorrespiratorias. Diseña programas de educación cardiorrespiratoria para los usuarios y/o cuidadores de los programas de rehabilitación. Planea y ejecuta acciones encaminadas a mejorar la adherencia a los programas de rehabilitación cardiorrespiratoria. Promueve el trabajo colaborativo para el desarrollo de programas de rehabilitación cardiorrespiratoria.</p> <p>Realiza evaluación y seguimiento a los usuarios de los programas de rehabilitación cardiorrespiratoria.</p>	 <p>Fuente: Autores</p>
--	---

Fuente: Competencias del Terapeuta en Colombia. (20, 21,22)

A diario en las prácticas formativas, los estudiantes realizan su rol en íntimo contacto con las mucosas, sangre y fluidos corporales de numerosos pacientes, por tanto, existen múltiples posibilidades de transmitir y contraer enfermedades infecciosas durante la asistencia médica, ya que su campo de acción son áreas y procedimientos muy contaminados. Por esto se hace imperativo que los estudiantes identifiquen las áreas de acuerdo a su nivel de riesgo de contaminación (13); estas se clasifican como se describe a continuación.

Cuadro 46. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar del terapeuta respiratorio en el proceso asistencial

Proceso asistencial		
Áreas de alto riesgo o críticas	Áreas de riesgo intermedio o semicríticas	Áreas de bajo riesgo o no críticas
<p>Contacto directo y permanente con sangre u otros fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas de cirugía • Hospitalización en general • Unidades de cuidados intensivos y recién nacidos • Unidades de quemados • Salas de parto y ginecología • Unidades sépticas • Unidades de diálisis • Urología • Servicio de urgencias • Manejo de residuos sólidos hospitalarios 	<p>Actividades cuyo contacto con sangre no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento, la aplicación de las normas de bioseguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas de consulta externa • Áreas de consulta especializada • Esterilización • Fisioterapia • Rayos X de hospitalización • Áreas de preparación de soluciones enterales y parenterales • Servicios de alimentación 	<p>Actividades que no implican por sí mismas exposición a sangre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas administrativas • Pasillos • Salas de espera • Farmacia. • Oficina de nutrición

Fuente: Adaptado de Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción y Prevención Programa Nacional de Prevención y Control de las ETS/VIH/Sida. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Santa Fé de Bogotá, D.C. Abril de 1.997.

Cuadro 47. Descripción de competencias del estudiante de Terapia Respiratoria en el proceso comunitario

Proceso comunitario	
<p>Promoción de la salud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña planes, programas y proyectos que motiven estilos de vida saludable en las personas y los colectivos teniendo en cuenta los determinantes generales de la población y los particulares por grupo etario y grupo poblacional • Diseña y desarrolla acciones educativas para promover estilos de vida saludables, con el fin de influir en la salud en general y la respiratoria en particular • Diseña y desarrolla acciones para la intervención intersectorial de factores que promuevan la salud general y cardiorrespiratoria en particular de las personas, familias y comunidades • Genera y fortalece espacios y procesos de movilización social • Promueve el fortalecimiento de capacidades de las personas, familias y comunidades para el control y la gestión de salud • Interpreta y aplica los principios, enfoques y lineamientos nacionales e internacionales vigentes para promover la salud cardiorrespiratoria de la población • Evalúa programas y proyectos de promoción de la salud según metas y resultados en salud respiratoria establecidos 	  <p>Fuente: Autores</p>
<p>Prevención de la enfermedad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña programas de prevención de riesgo cardiorrespiratorio de acuerdo con las características del ciclo vital de las personas, familias y comunidades • Aplica procesos de vigilancia en salud pública permitiendo la toma de decisiones en salud • Propone e implementa acciones de protección específica en el área del cuidado cardiorrespiratorio • Incorpora acciones medioambientales en los programas de prevención, según características de los diferentes entornos. • Identifica y controla factores de riesgo cardiorrespiratorio en los ambientes de trabajo • Recoge, procesa y almacena información relacionada con el estado de salud cardiorrespiratorio de la población • Valora la distribución de los riesgos ambientales, biológicos y culturales de su población objetivo • Redacta y publica la información 	 <p>Fuente: Autores</p>

Fuente: Competencias del Terapeuta Respiratorio en Colombia (20, 21 ,22)

Igualmente durante los procesos comunitarios que realizan en las prácticas formativas, el rol de los estudiantes es estar en íntimo contacto con el individuo, la familia y la comunidad, por tanto, se exponen a otros peligros generados del propio contexto que aumentan la posibilidades de que les suceda un accidente durante las practicas, diferente a la transmisión o la posibilidad de contraer enfermedades infecciosas en el componente asistencial, ya que el campo de acción son zonas, instituciones, áreas y procedimientos que en su gran mayoría no están contaminados. Por esto deben conocer los riesgos a los que se pueden ver expuestos en el desarrollo de estas acciones.

Cuadro 48. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por terapia respiratorio en el proceso comunitario

Proceso comunitario		
<p>Áreas de alto riesgo</p> <p>Presencia en zonas de riesgo; pueden entrar en contacto directo con fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal</p>	<p>Áreas de riesgo intermedio</p> <p>Actividades cuyo contacto directo con fluidos no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento la aplicación de las normas de bioseguridad</p>	<p>Áreas de bajo riesgo</p> <p>Actividades de información, comunicación y educación</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas endémicas • Manejo de residuos sólidos • Zonas insalubres 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de hipertensión • Programas para diabetes 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones educativas • Hogares maternos • Hogares geriátricos • Espacios públicos

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 49. Descripción de competencias del estudiante de Terapia Respiratoria en el proceso de gestión

Proceso de gestión	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica principios de dirección y gestión demostrando capacidad de liderazgo, creatividad e iniciativa en los escenarios laborales donde se desempeñe • Diseña la prestación de servicios de salud optimizando la acción interdisciplinaria, intersectorial y la participación comunitaria, con base en criterios de suficiencia, calidad, oportunidad y costo-beneficio para la población y el Sistema de Salud. • Interviene en diferentes escenarios del nivel nacional y local para la articulación de acciones que fortalezcan los servicios de salud y las acciones de salud pública a través de modelos integrales • Implementa planes, programas y proyectos en salud con base en decisiones técnicas, científicas, tecnológicas y administrativas, que favorezcan la salud y la rentabilidad social • Evalúa todos los procesos, componentes e intervenciones fomentando la buena práctica profesional y la calidad de los servicios de salud individual, familiar y colectiva • Administra los procesos inherentes al ejercicio profesional, en los diversos sectores productivos • Gestiona proyectos y programas con criterio de calidad y costo-efectividad para la atención integral de la salud cardiorrespiratoria de la población • Gestiona programas de promoción y prevención en el área del cuidado respiratorio, buscando una mejor calidad de vida en los pacientes, sus familias y en la comunidad en general 	 <p>Fuente: Autores</p>

Fuente: Competencias del Terapeuta en Colombia (20, 21, 22)

En los procesos de gestión, aunque estos se clasifican de bajo riesgo, es probable que se generen riesgos mayores por el interés de las partes interesadas en el proceso; es por esto que las autoras lo clasifican en riesgo medio y bajo, sin dejar de lado que estos procesos pueden llevar a peligros catastróficos porque el personal debe desplazarse a zonas de difícil acceso o con inseguridad ciudadana.

Cuadro 50. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de gestión

Proceso de gestión	
Áreas de riesgo intermedio Actividades en zonas de inseguridad ciudadana y con intereses de algunos actores	Áreas de bajo riesgo Actividades de gestión
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de programas • Acuerdos políticos, económicos y sociales 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones gubernamentales • Instituciones hospitalarias • Instituciones educativas • Hogares maternos • Hogares geriátricos • Espacios públicos

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 51. Descripción de competencias del estudiante de Terapia Respiratoria en el proceso de investigación

Proceso de investigación	
<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la búsqueda de soluciones a necesidades sociales y de su entorno a través de la prestación de servicios de extensión dirigidos a la comunidad, mediante la formulación de proyectos que redundan en el desarrollo en el campo de acción profesional del terapeuta respiratorio • Integra la investigación al quehacer profesional aportando nuevos conocimientos que beneficien la población en factores ambientales, ecológicos, sociales y clínicos reflejados en una producción de textos científicos de carácter interdisciplinario • Participa en la elaboración de protocolos y guías de manejo en el área del cuidado cardiorrespiratorio favoreciendo la calidad en la atención del paciente, disminuyendo morbilidad, estancia y costos hospitalarios • Desarrolla proyectos de investigación que permitan la construcción, generación y transformación del conocimiento de la disciplina • Desarrollar proyectos de investigación en los diferentes campos del conocimiento que contribuyen a las necesidades de la población y su contexto. • Identifica los problemas de salud en los ámbitos político, social administrativo y tecno-científico 	 <p>Fuente: Autores</p>

Fuente: Competencias del Terapeuta en Colombia (20, 21,22)

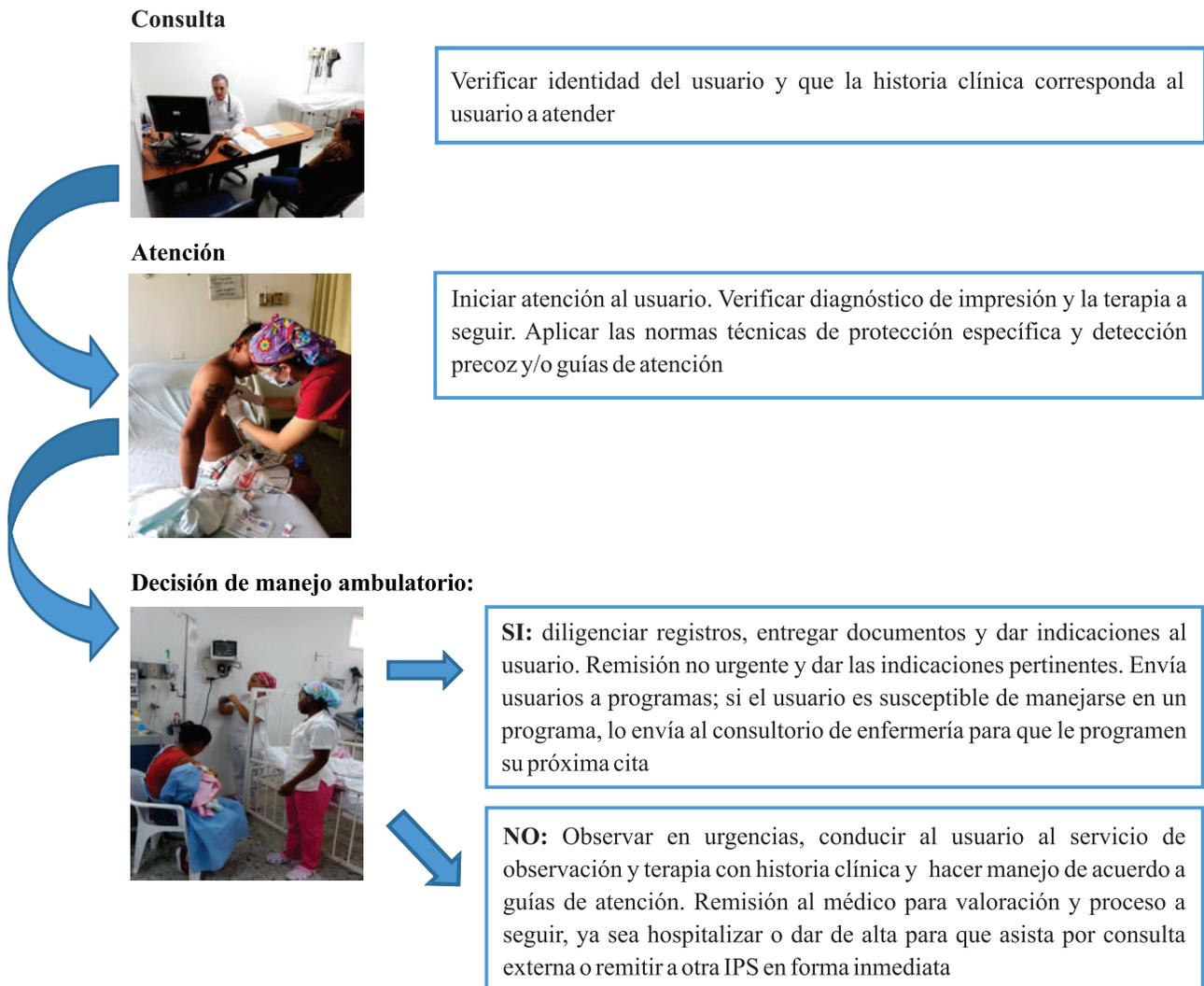
En los procesos de investigación, se pueden manejar todos los niveles del riesgo, eso depende del tipo de investigación. Es probable que se generen riesgos mayores por el interés de las partes involucradas en el proceso; es por esto que las autoras lo clasifican en riesgo alto, medio y bajo, sin dejar de lado que estos procesos pueden llevar a peligros catastróficos por realizar la investigación experimental o generar daño a la población y/o al medio ambiente, sumado al trabajo en zonas de alto riesgo donde el personal debe desplazarse afrontando el difícil acceso y la inseguridad ciudadana propia del medio.

Cuadro 52. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por el terapeuta respiratorio en el proceso de investigación

Proceso de investigación		
<p>Áreas de alto riesgo</p> <p>Investigaciones a riesgo y que pueden entrar en contacto directo con fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal</p>	<p>Áreas de riesgo intermedio</p> <p>Actividades cuyo contacto directo con fluidos no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento la aplicación de las normas de bioseguridad</p>	<p>Áreas de bajo riesgo</p> <p>Actividades de información, comunicación y educación</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estudios experimentales • Trabajo en zonas de riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de investigaciones donde se realicen valoraciones medicas • Desarrollo de estudios experimentales o no experimentales, de acuerdo al objetivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estudios no experimentales

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Diagrama 8. Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas de desempeño del terapeuta respiratorio



Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Actividades de exposición en los estudiantes de Terapia Respiratoria

Cuadro 53. Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa del terapeuta respiratorio

Actividad	Situación de exposición
Primeros auxilios	Contacto con sangre u otros fluidos corporales. Mordeduras y lesiones por uñas de los pacientes
Reanimación cardiopulmonar	Contacto con saliva, vómito y otras secreciones corporales o laceraciones de la boca
Manipulación de ropa u objetos contaminados	Contacto con sangre o fluidos corporales, derrames accidentales, salpicaduras, aerosoles, gotas
Manejo de equipos	Contacto con equipos que contengan líquidos o fluidos corporales
Manejo de pacientes. Trabajo con sangre o fluidos corporales contaminados	Contacto con sangre y otros fluidos corporales, salpicaduras, derrames y aerosoles
Manejo de jeringas y agujas y material cortopunzante	Contacto e inoculación accidental con secreciones por pinchazos y cortaduras.
Uso de bisturís y otras piezas manuales.	Chuzones o cortaduras con equipos. Contacto con equipo contaminado.
Manipulación de pacientes con heridas, lesiones, abrasiones de piel, heridas quirúrgicas	Contacto con sangre, fluidos y tejidos corporales
Manejo de frascos, ampollas y otros recipientes que contengan sangre o fluidos corporales	Recipientes quebrados pueden generar contacto con sangre u otros fluidos corporales
Trabajo con máquinas de diálisis y equipos que contengan sangre o fluidos corporales	Contacto accidental con material potencialmente infectado por salpicaduras, derrames y manejo de equipos manuales en procedimientos de rutina
Recolección de sangre y otros fluidos corporales	Accidentes con agujas, aerosoles, salpicaduras o derrames de sangre o fluidos contaminados

Fuente: Adaptado del Ministerio De Salud. Dirección General de Promoción y Prevención Programa Nacional De Prevención y Control de las Ets/Vih/Sida. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud

Prevención de riesgos en prácticas formativas en terapia respiratoria

A continuación se describen los peligros, sus fuentes generadoras, los efectos y medidas de prevención para atenuar, mitigar el riesgo, de acuerdo a la priorización dada desde un previo análisis de accidentalidad durante las prácticas (14).

Cuadro 54. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes de Terapia Respiratoria en las prácticas formativas

BIOLÓGICO			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Efectos	Medidas de prevención
 <p>Virus Bacterias Hongos</p>	<p>Exposición a fluidos corporales que pueden contener virus, bacterias, hongos, parásitos. También puede sufrir picaduras y mordeduras. Manejo inseguro de residuos sólidos hospitalarios, manipulación de material corto punzante contaminado</p>	<p>Depende del agente presente o potencial y del tipo de exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infecciones agudas • Infecciones de transmisión hematógena, aérea o por contacto de diversa severidad • Enfermedades infectocontagiosas por el tipo de labor y exposición • Inoculación directa o contacto: Hepatitis víricas. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Tétanos. Herpes simple. <p>Por vía inhalatoria o saliva: IVTRS (infecciones víricas del tracto respiratorio superior). Mononucleosis infecciosa. Infección por Citomegalovirus. Tuberculosis. Infección por Helicobacter pylori. Conjuntivitis infecciosas: bacterianas, víricas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar esquema de vacunación • Utilizar y estandarizar el uso de barreras químicas como desinfectantes y soluciones sanitizantes. • Respetar señales de áreas de trabajo donde se encuentre el riesgo • Recibir inducción y entrenamiento en procedimientos seguros de trabajo • Utilizar los elementos de protección personal • Aplicar las normas de bio seguridad • Hacer uso de los guardianes de seguridad • Clasificar adecuadamente los residuos sólidos hospitalarios. <p>Cumplir los procedimientos, protocolos y guías</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 55. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biomecánicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Terapia Respiratoria

BIO MECÁNICO - ERGONÓMICO			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
	<p>Carga dinámica</p> <p>Posición prolongada de pie, manejo y traslado del paciente. Movimientos repetitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de cargas y otras formas de sobre esfuerzo: fatiga, alteraciones osteomusculares como desgarros musculares, cambios degenerativos articulares, exacerbación de alteraciones previas (como hernias discales), en casos extremos fracturas o lesiones similares 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar descansos - Pausas activas • Recibir capacitación en la prevención del dolor de espalda; se basa en adquirir buenos hábitos de trabajo: la postura de trabajo aceptada mundialmente es la denominada BHOP (Balance Human Operating Position); esta postura permite realizar su trabajo con el mayor número de músculos en semirelajación. En esta postura, siempre sentado.

Continuación Cuadro 55.

		<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos repetitivos: Enfermedades por trauma acumulativo, como tendinitis, sinovitis, lesiones musculares, síndromes por atrapamiento nervioso (como síndrome del túnel del carpo), tendinitis de Quervain, en casos extremos fracturas por sobre uso o lesiones similares. Epicondilitis y tendinitis del manguito de los rotadores. 	<p>En la prevención del dolor de espalda es fundamental adquirir un buen tono muscular mediante la realización de ejercicio aeróbico. La natación y, en particular, su modalidad de braza, que ofrece excelentes resultados. Los estiramientos musculares, entre paciente y paciente, contribuyen a distender la musculatura afectada</p>
	<p>Carga estática</p> <p>Posición prolongada sedente, movimientos repetitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual, sensación de “arena en los ojos” por sequedad de la conjuntiva y córnea, definitivamente el trabajo con pantallas no afecta la capacidad visual, hace evidentes las alteraciones preexistentes • Tensión y espasmos musculares • Desbalance muscular por posturas prolongadas (Ej. debilidad abdominal por postura sentada prolongada, que puede desencadenar dolor lumbar secundario) • Dolores osteomusculares a diferentes niveles (cervical, lumbar, rodilla) • Problemas circulatorios, tipo várices en predispuestos • Cuadros de cefalea o dolor cervical, alteraciones osteomusculares por una suma de efectos por estrés, carga de trabajo y diseño del puesto de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es conveniente realizar descansos periódicos antes de que comience la fatiga o el dolor • El puesto de trabajo debe ser diseñado para su mano dominante • Recibir capacitación en higiene postural • Disponer de silla ergonómica y/o descanso • Sentarse con espalda recta y hombros relajados. • Ubicar herramientas de trabajo de modo tal que pueda alcanzarlas sin alargar excesivamente los brazos, ni girar el tronco. • Realizar mantenimiento preventivo a equipos, herramientas y áreas de consulta

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 56. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaborales a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Terapia Respiratoria

PSICOLABORAL			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
<p>Psicolaboral</p> 	<p>Gestión organizacional (tipo de contratación, falta de inducción y capacitación). Características de la organización del trabajo (comunicación deficiente, falta de tecnología). Características del grupo social del trabajo (relaciones interpersonales, atención de pacientes y familiares, trabajo en equipo débil). Condiciones de la tarea (carga mental alta, contenido de la tarea, sistemas de control deficientes, falta de definición de roles, trabajo con monotonía, entre otros)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Efectos generales: fatiga, alteraciones de la alimentación y el sueño, falta de interés, compromiso y motivación. Se potencian efectos a nivel de diferentes sistemas: nervioso, cardiovascular, metabólico, digestivo, entre otros De acuerdo con rasgos de la personalidad se pueden presentar o exacerbar estados de ansiedad, depresión, somatización, adicciones, conductas agresivas, entre otros Afecta el clima organizacional, la productividad de la empresa, con efectos sobre ausentismo y accidentalidad. Estrés laboral crónico Síndrome de desgaste laboral (Burnout) 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar trabajo en equipo Promocionar la autonomía en la realización de tareas Establecer procedimientos de atención Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planeación <p>Para disminuir el estrés</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mejorar la dieta y comer con regularidad ▶ Practicar ejercicio tres veces al día durante veinte minutos ▶ Mantener un buen hábito de sueño. ▶ Practicar ejercicios de relajación mental. ▶ Buscar tiempos para unas breves vacaciones

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 57. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de Terapia Respiratoria

Seguridad - Locativo			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
<p>Seguridad - Locativo</p> 	<p>Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo, irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel, condiciones de orden y aseo, caídas de objetos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se potencian riesgos colectivos (como incendio) Efectos negativos sobre la motivación y productividad Caídas a nivel del piso o de alturas Lesiones de diversa gravedad (cortadas, abrasiones, esguinces, fracturas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique el lugar de trabajo antes de iniciar labores (entrada de agua, energía, entre otros) Compruebe la iluminación de las áreas Verifique el orden y aseo del lugar de trabajo(almacenamiento) Verifique que vías de acceso y circulación estén despejadas Si identifica un peligro infórmelo oportunamente

Continuación Cuadro 57.

		<ul style="list-style-type: none">• Contusiones de diversa gravedad• Se potencian otros riesgos (químicos, incendio o explosión, ergonómicos)• Muerte o lesiones mayores	<ul style="list-style-type: none">• Asista a las capacitaciones sobre el tema• Cumpla con la señalización de las áreas
--	--	--	---

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Capítulo 6. Prácticas seguras en psicología

Ivanoba Pardo Herrera y Mercedes Benavides Portilla

El futuro profesional de Psicología debe adquirir competencias con una sólida formación humanística, cognitivas, investigativas, comunicativas y sociales de la relación psicólogo-paciente. Debe tener capacidades para la intervención psicológica a nivel individual, grupal y el trabajo inter y transdisciplinar; con actitud crítica, con liderazgo, autonomía y autorregulación; proyectado a la persona, la familia y la sociedad, para reconocer, interpretar e intervenir, de manera individual, interprofesional e interdisciplinar, los determinantes sociales de la salud (23,24).

Cuadro 58. Tipo de desempeño del psicólogo.

Psicólogo general integral	Cargos de carácter científico o directivo tanto en instituciones públicas como privadas
En consulta externa, urgencias en consultorio particular o instituciones de baja, mediana complejidad, conociendo y aplicando sus conocimientos y procedimientos para tomar decisiones. Sus conocimientos fuertes en las áreas profesionales de la salud mental le permitirán desempeñarse con idoneidad en esos diferentes departamentos pilares de las instituciones de salud.	Podrá desempeñarse en diferentes cargos gubernamentales o en empresas privadas con carácter de liderazgo y conocimiento crítico de las implicaciones de las nuevas políticas de salud, liderando cambios en el sector que promuevan un mejor estilo de vida. El enfoque hacia la medicina familiar del actual modelo de salud, le permitirá tener una visión integral del proceso de crecimiento y desarrollo de los miembros de la familia en cada uno de sus ciclos vitales para desempeñarse con idoneidad en éste ámbito de la salud.

Fuente: Colegio Colombiano de Psicólogos. Perfil y Competencias Profesionales del Psicólogo en Colombia. Colombia 2014 (23)

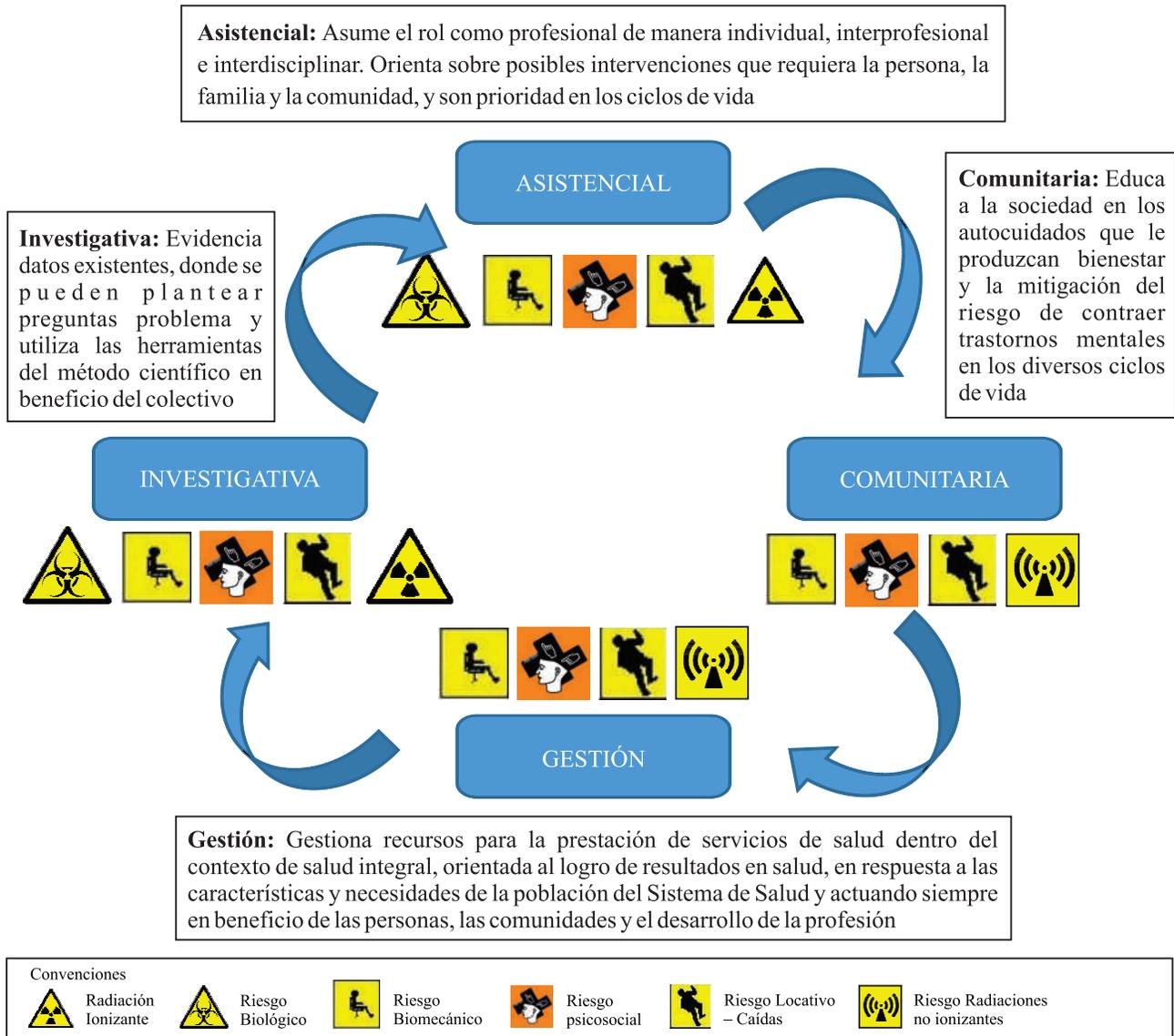
Fuente: Universidad Santiago de Cali. Perfil ocupacional del programa de Psicología (24)

Procesos por competencias de psicología

Los procesos son la secuencia de procedimientos que se encadenan de manera ordenada y predefinida de acuerdo con los objetivos a alcanzar en la prestación de un servicio o producción (11). En estos los estudiantes y docentes de las diversas disciplinas se ven expuestos al riesgo ocupacional, entendido como la probabilidad de exposición a cualquiera de los factores de riesgo o peligros durante el desarrollo de las prácticas formativas o actividades a realizar, como requisito para culminar sus estudios u obtener un título o certificado de técnico laboral por competencias, que lo acreditará para

el desempeño laboral. En los escenarios donde se realiza la práctica o actividad los peligros a los que se exponen pueden producir enfermedad o accidente y son inherentes a su proceso de formación, que hoy en día están protegidos por el Sistema General de Riesgos Laborales según el Decreto 055 del 2015, el Decreto 1295 de 1994, la Ley 1562 del 2012, el Decreto 1443 del 2014 y el Decreto 1072 del 2015.(1,4,5,6,12).

Diagrama 9. Competencias del profesional de Psicología



Fuente: Colegio Colombiano de Psicólogos. Perfil y Competencias Profesionales del Psicólogo en Colombia. Colombia 2014 (23)

Cada uno de los procesos a su vez se ve reflejado en un conjunto de acciones acorde a las competencias establecidas, que a continuación se describen en los cuadros 3 y 4 sobre procesos asistenciales; cuadros 59 y 60 sobre procesos comunitarios; cuadros 61 y 62 sobre procesos de gestión y cuadros 63 y 64 sobre procesos de investigación, en donde se enfrentan a peligros de acuerdo a la criticidad de la acción realizada.

Cuadro 59. Descripción de competencias del estudiante de Psicología en el proceso asistencial

Proceso asistencial	
<p>Evaluación y diagnóstico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteriza la situación en la que se desempeña, priorizando las necesidades, las expectativas y los problemas psicológicos y sociales de las personas, familias, grupos y comunidades, teniendo en cuenta las características del contexto • Define los objetivos que se pretenden alcanzar a través de la medición de aspectos que intervienen en las problemáticas psicológicas individuales y sociales 	 <p>Fuente: Unidad de comunicación USC</p>
<p>Intervención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña y ejecuta planes y acciones integrales de intervención de acuerdo con los resultados de la evaluación y necesidades en salud mental de los individuos, grupos y comunidades • Actúa en situaciones de crisis, a través del acompañamiento individual, familiar, y grupal • Diseña intervenciones para aliviar el sufrimiento y promover la salud y bienestar de los individuos, familias, grupos y comunidades, basadas en tratamientos empíricamente fundamentados • Reconoce, implementa y desarrolla técnicas e instrumentos de evaluación psicológica necesarios y suficientes para la determinación de los problemas individuales y sociales • Planifica, diseña y ejecuta acciones de intervención para la preservación del bienestar psicológico con la garantía de la no repetición en diferentes poblaciones. Genera información sobre el proceso de intervención y evaluación psicológica en colaboración con profesionales de otras disciplinas 	 <p>Fuente: Autores</p>
<p>Monitoreo y seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementa estrategias de evaluación psicológica que den cuenta del desarrollo y alcance de las intervenciones y a la vez propone acciones de mejoramiento y ajustes, si estos se requieren, para obtener la mayor recuperación de una persona en los aspectos funcional y mental, promoviendo su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás miembros de la comunidad • Elabora el plan básico de intervención integral para el individuo, orientado a la solución de problemas concretos y objetivos preestablecidos, de acuerdo con su realidad física, psíquica y la de su entorno sociocultural y económico • Establece el pronóstico inicial y orienta el curso de rehabilitación necesario en los pacientes que lo requieran 	 <p>Fuente: Autores</p>

Fuente: Competencias del Psicólogo en Colombia. (23, 24, 25)

A diario en las prácticas formativas, los estudiantes realizan su rol en instituciones de salud donde el ambiente laboral está en continua contaminación por virus y bacterias, catalogados como riesgo biológico en la seguridad y salud en el trabajo; en ocasiones pueden entrar en contacto con fluidos corporales de pacientes hospitalizados, por tanto, existen múltiples posibilidades de transmitir y contraer enfermedades infecciosas durante la consulta. Por esto se hace imperativo que los estudiantes identifiquen las áreas de acuerdo a su nivel de riesgo de contaminación (13) las cuales se clasifican como se describe a continuación

Cuadro 60. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por el psicólogo en el proceso asistencial

Proceso asistencial		
Áreas de alto riesgo o críticas	Áreas de riesgo intermedio o semicríticas	Áreas de bajo riesgo o no críticas
Contacto directo y permanente con sangre u otros fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal	Actividades cuyo contacto con sangre no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento, la aplicación de las normas de bioseguridad	Actividades que no implican por sí mismas exposición a sangre
<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de urgencias • Manejo de residuos sólidos hospitalarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de consulta externa • Áreas de consulta especializada • Esterilización 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas administrativas • Pasillos • Salas de espera

Fuente: Adaptado de Ministerio De Salud. Dirección General de Promoción y Prevención Programa Nacional de Prevención y Control de las Ets/Vih/Sida. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud.

Cuadro 61. Descripción de competencias del estudiante de Psicología en el proceso comunitario

Proceso comunitario	
<p>Promoción de la salud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación y ejecución de estrategias de promoción y prevención • Diseña y ejecuta, con la participación del equipo interdisciplinar, planes que promueven la salud mental, la calidad de vida y el bienestar de los individuos, grupos y comunidades, así como la prevención de problemas psicológicos y sociales, en el marco de las políticas públicas • Aporta las estrategias para llevar a cabo los procesos de psicoeducación, en diferentes problemáticas y poblaciones • Participa en la ejecución de programas de salud pública de acuerdo con lineamientos técnicos y políticas públicas de salud • Crea entornos favorables para la promoción de la salud del individuo, de la familia y de la comunidad • Fomenta los espacios y mecanismos de participación social para la identificación e intervención de las necesidades en salud y sus determinantes • Promueve en la comunidad, la utilización adecuada de los servicios de salud mental 	<p>Actúa profesionalmente en coherencia con las necesidades de la población colombiana, con el fin de impactar la salud mental, el bienestar y la calidad de vida de las personas, grupos y comunidades.</p> <p>Identifica las características específicas del contexto cultural en el que va a desarrollar su acción profesional y actúa en correspondencia con dichas características</p> <p>Adaptabilidad a población diversa. Fundamenta las intervenciones a partir de las características de la población respetando su diversidad</p>
<p>Prevención de la enfermedad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza acciones encaminadas a evitar, retardar la enfermedad, o atenuar sus consecuencias, según la evidencia científica, condiciones y características de la población. • Participa en el diseño y desarrollo de programas de salud orientados a prevenir las enfermedades • Participa en los programas para la detección precoz de enfermedades • Promueve las acciones sectoriales, transectoriales y comunitarias para la prevención y atención integral, humanizada y de calidad desde los enfoques de derechos, de género y diferencia • Participa en las acciones del Sistema de Vigilancia en Salud Pública 	 <p>Fuente: Autores</p>

Fuente: Competencias del Psicólogo en Colombia (23,25)

Igualmente durante los procesos comunitarios que realizan en las prácticas formativas, el rol de los estudiantes es estar en íntimo contacto con el individuo, la familia y la comunidad, por tanto, se exponen a otros peligros generados del propio contexto, que aumentan las posibilidades de que les suceda un accidente durante las prácticas, diferente a la transmisión o la posibilidad de contraer enfermedades infecciosas en el componente asistencial, ya que el campo de acción es en zonas, instituciones, áreas y procedimientos que en su gran mayoría no están contaminados. Por esto deben conocer los riesgos a los que se pueden ver expuestos en el desarrollo de estas acciones.

Cuadro 62. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por psicólogo en el proceso comunitario

Proceso comunitario		
Áreas de alto riesgo Presencia en zonas de riesgo, y pueden entrar en contacto directo con fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal	Áreas de riesgo intermedio Actividades cuyo contacto directo con fluidos no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento y la aplicación de las normas de bioseguridad.	Áreas de bajo riesgo Actividades de información, comunicación y educación
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas endémicas • Manejo de residuos sólidos • Zonas insalubres 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de pacientes comprometidos sistémicamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones educativas • Hogares maternos • Hogares geriátricos • Espacios públicos

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 63. Descripción de competencias del estudiante de psicología en el proceso de gestión

Proceso de gestión	
<ul style="list-style-type: none"> • Diseña la prestación de servicios de salud optimizando la acción interdisciplinaria, intersectorial y la participación comunitaria, con base en criterios de suficiencia, calidad, oportunidad y costo-beneficio para la población • Interviene en diferentes escenarios del nivel nacional y local para la articulación de acciones que fortalezcan los servicios de salud y las acciones de salud pública • Implementa planes, programas y proyectos en salud con base en decisiones técnicas, científicas, tecnológicas y administrativas, que favorezcan la salud y la rentabilidad social • Evalúa en todos los procesos, los componentes e intervinientes de la calidad de los servicios de salud individual, familiar y colectiva, de acuerdo con resultados en salud esperados y criterios de calidad y eficiencia establecidos 	 <p>Fuente: Autores</p>

Fuente: Competencias del psicólogo en Colombia (23, 24,25)

En los procesos de gestión, aunque se clasifican de bajo riesgo, es probable que se generen riesgos mayores por el interés de las partes interesadas en el proceso; es por esto que las autoras lo clasifican en riesgo medio y bajo, sin dejar de lado que estos procesos pueden llevar a peligros catastróficos porque el personal debe desplazarse a zonas de difícil acceso o de inseguridad ciudadana.

Cuadro 64. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por el psicólogo en el proceso de gestión

Proceso de gestión	
Áreas de riesgo intermedio Actividades en zonas de inseguridad ciudadana y con intereses de algunos actores	Áreas de bajo riesgo Actividades de gestión
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de programas • Acuerdos políticos, económicos y sociales 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones gubernamentales • Instituciones hospitalarias • Instituciones educativas • Hogares maternos • Hogares geriátricos • Espacios públicos

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

A continuación en el Cuadro 65, se describen las competencias en investigación que adquiere el futuro profesional de la psicología

Cuadro 65. Descripción de competencias del estudiante de Psicología en el proceso de investigación

Proceso de investigación	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del conocimiento: Consulta y hace uso apropiado del nuevo conocimiento, para impactar positivamente los resultados de su práctica • Gestión del conocimiento: Convierte su práctica en una fuente de investigación e identifica diferentes formas de utilizarla y compartirla con el equipo para aportar al desarrollo de su profesión, y al bienestar y cuidado de la salud mental de los individuos, las personas, los grupos y las comunidades • Desarrolla procesos de investigación permanente de las situaciones, condiciones y percepciones de salud mental de las poblaciones, que permitan la formulación de planes y acciones orientadas hacia la promoción y prevención • Evalúa los determinantes psicológicos y sociales de la salud mental y promueve la articulación con las acciones sectoriales e intersectoriales, con el fin de contribuir a la calidad de vida y bienestar de las personas, grupos y comunidades • Participa en equipos interdisciplinarios de investigación para la caracterización de problemas y creación de conocimiento en diferentes ámbitos • Participa en el diseño e implementación de sistemas de información con base en referentes nacionales e internacionales • Realiza investigación acorde con los principios bioéticos, legales y metodológicos establecidos • Asegura la apropiación social de los resultados de la investigación en el contexto disciplinar 	

Fuente: Competencias del Psicólogo en Colombia (23, 24,25)

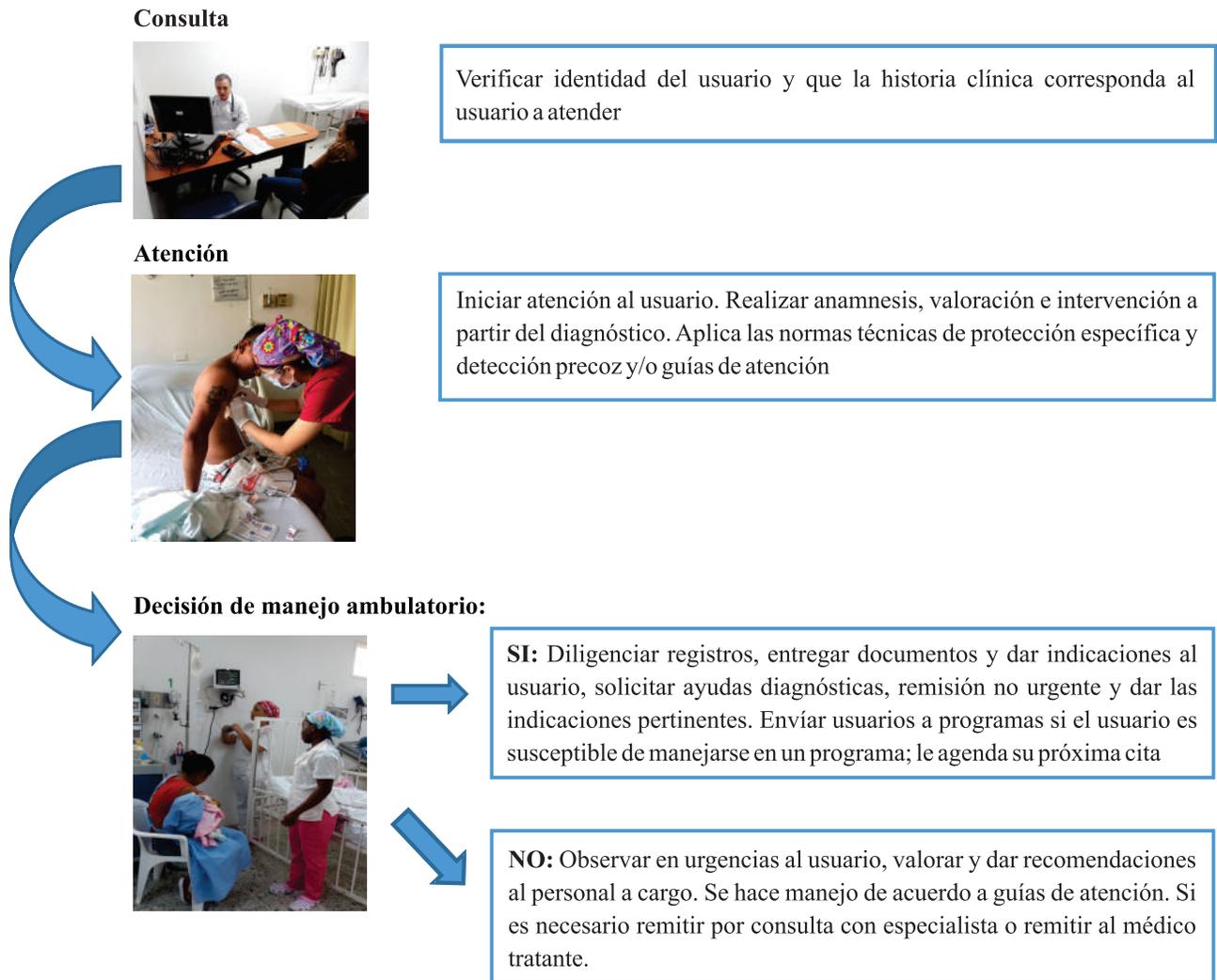
En los procesos de investigación, se puede manejar todo tipo de niveles del riesgo, eso depende del tipo de investigación; es probable que se generen riesgos mayores por el interés de las partes interesadas en el proceso, por tal motivo las autoras lo clasifican en riesgo alto, medio y bajo, sin dejar de lado que estos procesos pueden llevar a peligros catastróficos por realizar investigación experimental o generar daño a la población y/o al medio ambiente, sumado al trabajo en zonas de alto riesgo donde el personal debe desplazarse afrontando el difícil acceso y la inseguridad ciudadana propia.

Cuadro 66. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar por el psicólogo en el proceso de investigación

Proceso de investigación		
<p>Áreas de alto riesgo</p> <p>Investigaciones a riesgo y en las que pueden entrar en contacto directo con fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal</p>	<p>Áreas de riesgo intermedio</p> <p>Actividades cuyo contacto directo con fluidos no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento la aplicación de las normas de bioseguridad</p>	<p>Áreas de bajo riesgo</p> <p>Actividades de información, comunicación y educación.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estudios experimentales • Trabajo zonas a riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de investigaciones donde se realicen valoraciones medicas • Desarrollo de estudios experimentales o no experimentales, de acuerdo al objetivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estudios no experimentales

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Diagrama 10. Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas de desempeño del psicólogo
Mapa de riesgos según la clasificación de las áreas hospitalarias



Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Actividades de exposición en los estudiantes de Psicología

Cuadro 67. Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa del psicólogo

ACTIVIDAD	SITUACIÓN DE EXPOSICIÓN
Atención urgencias – áreas contaminadas	Contacto con sangre u otros fluidos corporales. Mordeduras y lesiones por pacientes.
Proceso durante la atención, ocasionalmente trabajo con sangre o fluidos corporales contaminados.	Contacto con salida, vómito y otras secreciones corporales o laceraciones de la boca
Manipulación de ropa u objetos contaminados ocasionalmente	Contacto con sangre o fluidos corporales, derrames accidentales, salpicaduras, aerosoles gotas
Manejo de equipos ocasionalmente	Contacto con equipos que contengan líquidos o fluidos corporales
Manipulación de pacientes con heridas, lesiones, abrasiones de piel, heridas quirúrgicas.	Contacto con sangre, fluidos y tejidos corporales
Manejo de residuos sólidos y líquidos contaminados y peligrosos	Contacto accidental con material potencialmente infectado por salpicaduras, derrames y manejo de equipos manuales en procedimientos de rutina.

Fuente: Adaptado de Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción y Prevención Programa Nacional de Prevención y Control de Las Ets/Vih/Sida. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud.

Prevención de riesgos en prácticas formativas de psicología

La normatividad en riesgos laborales en Colombia, obliga a las instituciones a evaluar los riesgos laborales en sus centros de trabajo, garantizando que cada estudiante y/o trabajador reciba una formación adecuada en materia preventiva, asegurándose que los medios de trabajo garanticen su seguridad. Cuando los riesgos no se puedan evitar o limitar lo suficiente en la fuente o en el medio, se proporcionarán las barreras de protección personal según la clasificación del peligro. A su vez, en los reglamentos internos de trabajo, reglamentos de higiene y seguridad industria de las instituciones y reglamentos de prácticas formativas se deben describir los peligros y mecanismos de prevención para estos, al igual que la norma establece los roles de todos los niveles jerárquicos de las empresas para mitigar los peligros y fomentar la cultura de prevención.

A continuación se describen los peligros, sus fuentes generadoras, los efectos y medidas de prevención para atenuar, mitigar el riesgo, de acuerdo a la priorización dada desde un previo análisis de accidentalidad durante las prácticas en estudiantes de Psicología (3, 14).

Cuadro 68. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaborales a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de psicología

Psicolaboral			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - Efectos	Medidas de prevención
Psicolaboral 	Características de la organización del trabajo (comunicación deficiente, falta de tecnología). Características del grupo social del trabajo (relaciones interpersonales, atención del paciente y familiares, trabajo en equipo débil). Condiciones de la tarea (carga mental alta, contenido de la tarea, alta responsabilidad, sistemas de control deficientes, falta de definición de roles, trabajo con monotonía, etc). Gestión organizacional (tipo de contratación, falta de inducción y capacitación)	<ul style="list-style-type: none"> Efectos generales: fatiga, alteraciones de la alimentación y el sueño, falta de interés, compromiso y motivación Se potencian efectos a nivel de diferentes sistemas: nervioso, cardiovascular, metabólico, digestivo, entre otros De acuerdo con rasgos de personalidad se pueden presentar o exacerbar estados de ansiedad, depresión, somatización, adicciones, conductas agresivas, entre otros Afecta el clima organizacional, la productividad de la empresa, con efectos sobre ausentismo y accidentalidad Estrés laboral crónico Síndrome de desgaste laboral (Burnout) 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar trabajo en equipo Promocionar la autonomía en la realización de tareas Establecer procedimientos de atención Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planeación Para disminuir el estrés <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mejorar la dieta y comer con regularidad. ▶ Practicar ejercicio tres veces al día durante veinte minutos ▶ Mantener un buen hábito de sueño ▶ Practicar ejercicios de relajación mental ▶ Buscar tiempos para unas breves vacaciones

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 69. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biomecánicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de psicología

Biomecánico - Ergonómico			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
	Carga dinámica Posición prolongada de pie, posturas inadecuadas durante la atención. Movimientos repetitivos. Sobre estiramientos	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de cargas y otras formas de sobre-esfuerzo: fatiga, alteraciones osteo-musculares como desgarros musculares, cambios degenerativos articulares, exacerbación de alteraciones previas (como hernias discales), en casos extremos fracturas o lesiones similares 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar descansos - Pausas activas Recibir capacitación en la prevención del dolor de espalda; se basa en adquirir buenos hábitos de trabajo: la postura de trabajo aceptada mundialmente es la denominada BHOP (Balance Human Operating Position); esta postura permite, realizar su trabajo con el mayor número de músculos en semi-relajación.

Continuación Cuadro 69.

		<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos repetitivos: Enfermedades por trauma acumulativo, como tendinitis, sinovitis, lesiones musculares, síndromes por atrapamiento nervioso (como síndrome del túnel del carpo), tendinitis de Quervain, en casos extremos fracturas por sobreuso o lesiones similares. Epicondilitis y tendinitis del manguito de los rotadores. 	<p>En la prevención del dolor de espalda es fundamental adquirir un buen tono muscular mediante la realización de ejercicio aeróbico. Los estiramientos musculares, entre paciente y paciente, contribuyen a distender la musculatura afectada</p>
	<p>Carga estática</p> <p>Posición prolongada sedente, movimientos repetitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual, sensación de “arena en los ojos” por sequedad de la conjuntiva y córnea; definitivamente el trabajo con pantallas no afecta la capacidad visual, hace evidentes las alteraciones preexistentes • Tensión y espasmos musculares • Desbalance muscular por posturas prolongadas (ej. debilidad abdominal por postura sentada prolongada, que puede desencadenar dolor lumbar secundario) • Dolores osteo-musculares a diferentes niveles (cervical, lumbar, rodilla) • Problemas circulatorios, tipo várices en predispuestos <p>Cuadros de cefalea o dolor cervical, alteraciones osteomusculares por una suma de efectos por estrés, carga de trabajo y diseño del puesto de trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es conveniente realizar descansos periódicos antes de que comience la fatiga o el dolor • El puesto de trabajo debe ser diseñado para su mano dominante • Recibir capacitación en higiene postural • Disponer de silla ergonómica o para descanso • Sentarse con espalda recta y hombros relajados. • Ubicar herramientas de trabajo de modo tal que pueda alcanzarlas sin alargar excesivamente los brazos, ni girar el tronco • Realizar mantenimiento preventivo a silla y al consultorio en general

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 70. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de psicología

BIOLÓGICO			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Efectos	Medidas de prevención
 <p>Virus Bacterias Hongos</p>	<p>Exposición a áreas contaminadas, a fluidos corporales que pueden contener virus, bacterias, hongos, parásitos. También puede sufrir picaduras, mordeduras. Manejo inseguro de residuos sólidos hospitalarios, exposición a material corto punzante contaminado</p>	<p>Depende del agente presente o potencial y del tipo de exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infecciones agudas • Infecciones de transmisión hematológica, aérea o por contacto de diversa severidad • Enfermedades infectocontagiosas por el tipo de labor y exposición • Inoculación directa o por contacto: Hepatitis víricas. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Tétanos. Herpes simple. • Por vía inhalatoria o saliva: IVTRS (infecciones víricas del tracto respiratorio superior). Mononucleosis infecciosa. Infección por Citomegalovirus. Tuberculosis. Infección por Helicobacter pylori. Conjuntivitis infecciosas: bacterianas, víricas 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar esquema de vacunación • Utilizar y estandarizar el uso de barreras químicas como desinfectantes y soluciones sanitizantes. • Respetar señales de áreas de trabajo donde se encuentre el riesgo • Recibir inducción y entrenamiento en procedimientos seguros de trabajo • Utilizar los elementos de protección personal • Aplicar las normas de bio seguridad. • Hacer uso de los guardianes de seguridad • Clasificar adecuadamente los residuos sólidos hospitalarios <p>Cumplir los procedimientos, protocolos y guías</p>

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 71. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes en las prácticas formativas de psicología

Seguridad - Locativo			
Nombre del peligro	Fuente generadora	Consecuencias - efectos	Medidas de prevención
<p>Seguridad - Locativo</p> 	<p>Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo, irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se potencian riesgos colectivos (como incendio) • Efectos negativos sobre la motivación y productividad • Caídas a nivel del piso o de alturas • Lesiones de diversa gravedad (cortadas, abrasiones, esguinces, fracturas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el lugar de trabajo antes de iniciar labores (entrada de agua, energía entre otros) • Compruebe la iluminación de las áreas • Verifique el orden y aseo del lugar de trabajo(almacenamiento)

Continuación Cuadro 71.

		<ul style="list-style-type: none">• Contusiones de diversa gravedad• Se potencian otros riesgos (químicos, incendio o explosión, ergonómicos) Muerte o lesiones mayores	<ul style="list-style-type: none">• Verifique que vías de acceso y circulación estén despejadas• Si identifica un peligro infórmelo oportunamente• Asista a las capacitaciones sobre el tema.• Cumpla con la señalización de las áreas
--	--	--	---

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Capítulo 7. Protocolo de actuación en caso de accidente biológico en la práctica formativa (16)

Ivanoba Pardo Herrera, Zulema Antero Bover, Francisco Mora Pardo y Yeison Bonilla

Riesgo ocupacional en la práctica formativa

Se entiende riesgo ocupacional, como la probabilidad de exposición a cualquiera de los factores de riesgo a los que pueden estar expuestos los estudiantes y docentes que deban supervisar, realizar prácticas o actividades como requisito para culminar sus estudios u obtener un título o certificado de técnico laboral por competencias que lo acreditará para el desempeño laboral, en los escenarios donde se realiza la práctica o actividad, capaz de producir una enfermedad o accidente y que son inherentes a su proceso de formación. Entre ellos se encuentran los peligros biológicos, lo que hace que el aseguramiento le permita entregar a los estudiantes y docentes elementos que faciliten prácticas seguras en el desarrollo de su formación profesional, dando cumplimiento a la reglamentación colombiana que al respecto ha sido emitida mediante el Decreto 055 del 2015, el Decreto 1295 de 1994, la Ley 1562 del 2012 y el Decreto 1072 del 2015 (1, 4, 5,6).

Peligro riesgo biológico

El peligro biológico está constituido por todos aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo donde se realizan las prácticas formativas y que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos como procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos que afectan la salud del personal expuesto(7). Para mitigarlo se debe implementar un “conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente” que es lo que se define como bioseguridad (13,26).

El peligro biológico constituye uno de los principales riesgos que enfrentan los estudiantes y docentes de salud en sus diversos sitios de práctica formativa. Por tal motivo resulta apremiante dar a conocer las precauciones específicas tendientes a minimizar al máximo la posibilidad de contagiarse o verse afectado por patologías infecto-contagiosas.

Cuadro 72. Clasificación del peligro biológico, según el origen, condicionado por la exposición a los agentes biológicos

Peligro biológico	Agente patógeno
Virus	Hepatitis B, C, D, fiebre amarilla, VIH, entre otros
Bacterias	Riquetsias, clamidias, legionellas, klebsiellas, micobacteria, etc.
Hongos	Aspergillus, cándidas, penicillium, etc
Parásitos	Leishmania, tenia, toxoplasma, etc
Esporas	Producto de bacterias, hongos, plantas
Cultivos celulares	Humanos, animales

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 73. Clasificación del nivel de criticidad del peligro biológico en área hospitalaria. (13)

Áreas	Servicios expuestos
<p>Áreas de alto riesgo o críticas Contacto directo y permanente con sangre u otros fluidos corporales a los cuales se aplican las normas de precaución universal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de cirugía • Hospitalización en general • Unidades de cuidados intensivos y recién nacidos • Unidades de quemados • Salas de parto y ginecobstetricia • Unidades sépticas • Unidades de diálisis • Urología • Servicios de urgencias y rayos x, de urgencias. • Laboratorio clínico. • Banco de sangre. • Odontología. • Patología. • Lavandería. • Depósitos de desechos finales.
<p>Áreas de riesgo intermedio o semi-críticas Actividades cuyo contacto con sangre no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento, la aplicación de las normas de bioseguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de consulta externa • Áreas de consulta especializada • Esterilización • Fisioterapia • Rayos X de hospitalización • Áreas de preparación de soluciones enterales y parenterales • Servicios de alimentación • Servicios de mantenimiento • Servicios de limpieza y aseo

Continuación Cuadro 73.

<p>Áreas de bajo riesgo o no críticas Actividades que no implican por sí mismas exposición a sangre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas administrativas • Pasillos • Salas de espera • Farmacia • Oficina de nutrición
---	--

Fuente: Ministerio de Salud colombiano (13)

Vías de entrada del peligro biológico

Cuadro 74. Vías de entrada de los agentes biológicos al organismo

Via de entrada	
<ul style="list-style-type: none"> • Respiratoria: los organismos que están en el ambiente se transmiten a nuestro cuerpo cuando respiramos, hablamos, tosemos etc. 	<p>Vía indirecta</p>  <p>Fuente: Autores</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Digestiva: pueden entrar a nuestro organismo al comer, beber o por ingestión accidental pasando a la boca, esófago, estómago e intestinos 	<p>Vía directa</p>  <p>Fuente: Autores</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Dérmica: por contacto con la piel, aumentando la posibilidad de que accedan cuando presenta heridas o está mal conservada 	<p>Vía directa</p>  <p>Fuente: Autores</p>

Continuación Cuadro 74.

- Parenteral: por medio de la sangre o las mucosas; contacto con ojos o boca, a través de pinchazos, cortes con objetos cortopunzantes contaminados o salpicadura de sangre

Vía directa



Fuente: Unidad de comunicación USC

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Efectos por exposición accidental a riesgo biológico

Depende del agente presente o potencial y del tipo de exposición:

- Infecciones de transmisión hematogena, aérea o por contacto de diversa severidad en labores de salud y similares
- Infecciones agudas, por ejemplo por manejo de basura o aguas negras
- Intoxicaciones alimentarias por consumo de alimentos a cargo de la empresa
- Efectos directos por manejo de animales (ej. mordeduras)
- Sensibilización y alergias por manejo de productos orgánicos (ciertos tipos de plantas, plagas de algunos cultivos).

Medidas de control para la exposición a riesgo biológico (3, 27, 28,29)

A continuación se describen algunas medidas para contrarrestar los peligros prioritarios, como es el caso de peligro biológico, donde los estándares de seguridad están establecidos a nivel mundial por el Centro Internacional de Infecciones de Atlanta –CDC, y quienes trabajan por la seguridad no solo del paciente sino de los profesionales de la salud, a través de la implementación de las normas de bioseguridad entre las cuales se encuentran las siguientes.

Uso de Barrera físicas – Elementos de protección personal

Las barreras físicas como los elementos de protección personal son de uso rutinario, siempre que exista la posibilidad de entrar en contacto directo con la sangre o los fluidos corporales de los pacientes. El contacto puede producirse tanto de forma directa como durante la manipulación de instrumental o de materiales extraídos para fines diagnósticos como es el caso de la realización de procesos invasivos. Dentro de los elementos de protección de barrera, podemos distinguir los siguientes: guantes, mascarilla, protección de ojos, nariz y boca. Batas (3).

Físicas

Elementos de protección personal



Fuente: Unidad de comunicación USC

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 75. Descripción de elementos de protección personal para profesionales de salud

Elemento de protección personal	Indicación
Guantes	<ul style="list-style-type: none"> • Usar guantes cuando se pueda producir, o se vaya a tener, contacto con sangre, fluidos biológicos, secreciones, excreciones, membranas mucosas, piel no intacta o piel intacta potencialmente infectada (defecaciones, orina, etc.) y otros materiales u objetos potencialmente contaminados • Quitarse los guantes tras el contacto con el paciente, el entorno, el equipo médico, utilizando técnicas apropiadas para evitar la contaminación de las manos • No utilizar los mismos guantes para el cuidado de distintos pacientes • No lavar los guantes con objeto de reutilizarlos. Esta práctica está asociada con la transmisión de patógenos • Cambiar los guantes entre diferentes procedimientos en un mismo paciente, a fin de evitar contaminaciones cruzadas
Mascarillas protección ojo, nariz, boca	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los elementos de protección personal durante las operaciones y las actividades de atención al paciente en las que sean probables las salpicaduras o los aerosoles de sangre, fluidos biológicos, secreciones o excreciones. Seleccionar mascarillas, gafas, pantallas faciales o cualquier combinación de las mismas de acuerdo con las necesidades previstas en función de la tarea • Es conveniente diferenciar las mascarillas denominadas quirúrgicas, de los equipos de protección respiratoria: <ul style="list-style-type: none"> • La principal función de las mascarillas quirúrgicas es proteger al paciente contra los aerosoles emitidos por el cuidador o el visitante. Su eficacia se evalúa en el sentido de la exhalación. • Las mascarillas quirúrgicas ofrecen protección al trabajador contra las salpicaduras, debe contar con un nivel de filtración de tres a cinco micras de diámetro y una tasa de filtración del 90-95% • Los equipos de protección respiratoria tienen como función proteger al trabajador frente a los riesgos por inhalación de contaminantes suspendidos en el aire. • Existen distintos tipos, con características diferentes (forma, componentes, eficacias de filtración, uso, etc.)

Continuación Cuadro 75.

Batas	<ul style="list-style-type: none">• Las batas de protección (de material impermeable) se usan para proteger los brazos y zonas de piel expuestas de los trabajadores y para prevenir la contaminación de la ropa con sangre, fluidos biológicos, secreciones o excreciones. Las batas clínicas o de laboratorio usadas sobre ropa de trabajo o prendas de vestir no se consideran elemento de protección personal• Usar bata de protección para el contacto directo con pacientes incontinentes (secreciones o excreciones)• Quitarse la bata de protección y lavarse las manos antes de abandonar el entorno del paciente• No reutilizar la bata de protección. Incluso cuando se trate de contactos repetidos con el mismo paciente.
-------	---

Fuente: Ministerio de empleo y seguridad social. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Madrid, España.2014 (29). Pardo I. Riesgos Laborales en Odontología. Editorial Académica Española.2016 (3)

Así como se protege a estudiantes y profesionales, los equipos para la atención, de igual manera se deben proteger; por lo tanto se debe:

- Establecer protocolos para la contención, transporte y manipulación de los equipos utilizados en la atención al paciente y los aparatos e instrumentos que estén o puedan estar contaminados con sangre, fluidos biológicos, secreciones o excreciones
- Eliminar la materia orgánica de los equipos críticos o semi-críticos, utilizando agentes de limpieza antes de aplicar procedimientos de esterilización o desinfección de alto nivel
- Utilizar los elementos de protección personal adecuados al manipular equipos o instrumentos visiblemente sucios o que hayan estado en contacto con sangre o fluidos biológicos.

Uso de barreras biológicas – inmunización

- Las instituciones deben garantizar que los estudiantes cuentan con barreras biológicas como el esquema de vacunación necesario cuando vayan a estar sujetos a la exposición.

<p>Biológica</p> <p>Vacuna hepatitis B, hepatitis A, meningococo, varicela, tetano, influenza, sarampión, rubeola y paperas, fiebre tifoidea, tosferina.</p>	 <p>Fuente: Unidad de comunicación USC</p>
---	---

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Cuadro 76. Descripción de esquemas de inmunización para trabajadores de la salud

Vacunas	Indicaciones	Dosis/esquemas Vías de transmisión	Comentarios
Varicela	Virus varicela Zoster (VVZ) Personal de salud no inmune con riesgo de exposición al VVZ. Control de brotes dentro de los tres días de detección de caso índice	1-2 dosis dependiendo del riesgo de exposición	Frecuentes brotes en estudiantes del área de la salud. Riesgo para mujeres no inmunes en embarazo, por infección fetal. No aplicarla durante el embarazo. Esperar 30 días pos vacunación para embarazo.
Tétanos difteria (T-D)	Mantener los esquemas para la población general	0-1-6 dosis cada diez años, intramuscular. Región deltoideas	Si se tiene previamente el esquema completo. Refuerzo cada diez años.
Hepatitis A	Personal de salud no inmune. La exposición ocupacional no incrementa el riesgo en trabajadores de la salud, cuando hay un adecuado control nosocomial	2 dosis, 0-6-12 meses. Intramuscular. Región deltoideas.	Especialmente personal de salud que entre en contacto con niños y personal de alto riesgo
Fiebre tifoidea	Trabajadores de salud en áreas endémicas o con visitas en estas áreas	1 dosis intramuscular. Región deltoideas	Revacunación cada tres años, para disminuir el riesgo, requiere de muy buena higiene, especialmente lavado de manos
Fiebre amarilla	Trabajadores de salud en áreas endémicas o con visitas en estas áreas	1 dosis	Revacunación cada diez años. Precaución adulto mayor y embarazadas
Hepatitis B	Todos los Trabajadores de salud. Requisito para ingreso a las facultades de salud y para ingreso laboral	3 dosis/ 20mcg. 0-1-2, 4-6 meses, o 0-1-2 (+12) meses. Intramuscular, región deltoideas	Alta respuesta. Se sugiere control de títulos de anticuerpos luego de la vacunación. Protección títulos: >10UI/I
Influenza	Personal en riesgo por esta en contacto con pacientes de alto riesgo	1 dosis anual intramuscular, región deltoideas	Reduce la transmisión tanto a pacientes como el ausentismo laboral
Triple Viral (rubeola, sarampión, y parotiditis)	Individuos no vacunados. Insistir rubeola en mujeres susceptibles. Mayor riesgo: personal áreas pediátricas y atención materno-infantil	2 dosis con un mes de intervalo. 1 dosis si han sido vacunados anteriormente	Los trabajadores de la salud no inmunes tienen riesgo de adquirirla o transmitirla a mujeres en embarazo. No aplicar durante embarazo.

Fuente: (3, 30, 31,32)

En la actualidad todo el personal sanitario debe estar vacunado contra este virus y mantener una tasa de anticuerpos frente al antígeno de superficie de la hepatitis B (anticuerpo frente al antígeno) suficiente para estar inmunizado (3).

Uso de barrera química

- Garantizan la eliminación de la materia orgánica de los equipos críticos o semi-críticos, utilizando agentes de limpieza antes de aplicar procedimientos de esterilización o desinfección de alto nivel, por lo que se requiere el uso y la estandarización de las barreras químicas como desinfectantes, desgerminantes, y esterilizantes en los procesos que lo requieran.



Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

Recomendaciones generales – precauciones universales (3, 30,33)

Al seguir las precauciones universales de bioseguridad, que se enumeran a continuación, se mitiga la posibilidad de accidentarse durante las prácticas formativas.

- Maneje el paciente como potencialmente infectado
- Utilice siempre y de manera segura los elementos de protección personal
- Lávese las manos antes y después de todo procedimiento con jabón desinfectante de acuerdo a la técnica
- Realice el lavado antes, durante y después de la atención al paciente, procure evitar los contactos innecesarios con las superficies que se encuentran próximas al paciente para prevenir tanto la contaminación de las manos limpias como la contaminación de las superficies con las manos sucias.
- Igualmente entre procedimientos en un mismo paciente, a fin de evitar infecciones cruzadas.
- Lavar las manos con agua y jabón, siempre que éstas estén en contacto con material infeccioso como sangre, fluidos biológicos, excreciones, secreciones, mucosas, piel no intacta o vendajes, sucias (material proteico, sangre o fluidos biológicos). Tanto si se llevan guantes como si no. Utilizar agentes antimicrobianos o antisépticos no acuosos para determinadas circunstancias.
- Evitar tapar las agujas después de ser utilizadas, no trate de doblar o quebrar instrumentos corto punzantes después de ser usados, más bien deséchelos en recipientes resistentes a punciones. Las

agujas una vez usadas, no deben ser re-encapuchadas, ni sometidas a ninguna manipulación. Se colocarán en envases resistentes a la punción que deben existir en las áreas donde los instrumentos se utilizan. Nunca se llenarán los envases totalmente para que no sobresalgan los objetos de los contenedores puesto que las agujas que sobresalen de los contenedores constituyen un riesgo importante para las personas que los manejan. Es conveniente que el mismo trabajador que utilice el instrumento sea quien se deshaga de él. No se deben abandonar los objetos de riesgo sobre superficies, ni en las bolsas de plástico que vayan a ir en los recipientes de residuos, ya que supone un riesgo para otros trabajadores.

- Evite realizar procedimientos a pacientes cuando presente dermatitis serosas o exudativas en manos u otras lesiones donde puedan penetrar con facilidad los microorganismos.
- Para las maniobras de resucitación, utilice siempre ambú, no intente dar directamente respiración boca a boca.

Procedimiento inmediato en caso de accidente por riesgo biológico (34,35)

1. Cuidado primario - Primeros auxilios post exposición - Identifique el sitio de la lesión

1.1. Si hubo exposición de piel y mucosas:

- Lavar de inmediato con abundante agua
 - ▶ Si es en piel, lavar con jabón germicida y no frotar para no causar laceración.
 - ▶ Si es en ojos por salpicadura en mucosa conjuntival, usar suero fisiológico para lavado.

1.2. Pinchazo con aguja o herida con objeto cortopunzante:

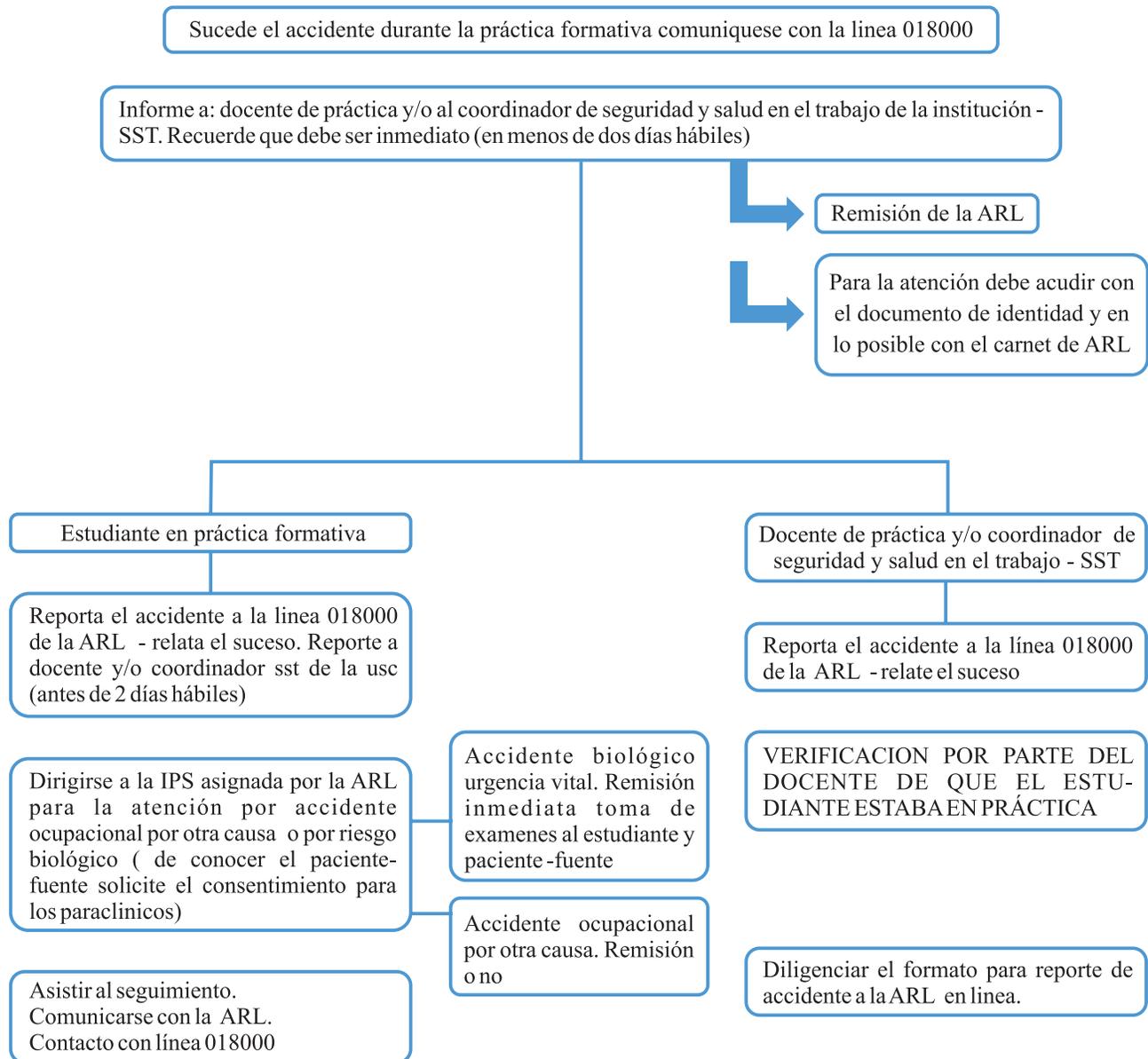
- Deje sangrar libremente, no presione
- Lave con agua y jabón, no frote, ni utilice soluciones como hipoclorito de sodio.

1.3. Exposición en la boca:

- Haga enjuagues o buches con abundante agua y escupa
- Evite producir laceraciones, no utilice hipoclorito de sodio

2. Procedimiento para el reporte de accidente

Después de los pasos que se mencionaron anteriormente, continúe con el reporte del accidente sucedido en la práctica formativa



Fuente; autores. Revisión Documental. Cali. 2016

3. Calificación de la magnitud del riesgo biológico

Para calificar la magnitud el riesgo biológico es necesario identificar la exposición ocupacional en relación con tres variables fundamentales:

1. Discontinuidad de la piel por lesión presente
2. Tipo de fluido corporal y si evidencia presencia de sangre visible, teniendo en cuenta cantidad o volumen estimado.
3. Tipo de instrumento de trabajo comprometido en el accidente, tipo de aguja (sólida o hueca), calibre, ubicación.

4. Datos de la fuente: fuente es la persona con que usted se accidenta o el elemento que produce el accidente y entro en contacto con sangre. Si conoce la fuente, infórmele y solicite el consentimiento informado donde autoriza la toma de muestra de sangre. De igual manera indague enfermedad actual de la fuente, patologías previas, el manejo, factores de riesgo para VIH, VHB, VHC.

Cuadro 77. Magnitud del riesgo biológico, se califica en riesgo bajo y alto; ésta es realizada por el profesional médico.

Magnitud	Interpretación
Riesgo bajo	La exposición con sangre es con piel intacta o percutánea, membranas mucosas y piel no intacta, a orina, saliva, lágrimas, vómito, esputo, secreciones nasales, material purulento, sudor, heces, liquido sinovial, cefalorraquídeo, entre otros, que no contengan sangre visible . En este nivel se identifican como instrumentos comprometidos: corto-punzantes y agujas (sólidas, no huecas).
Riesgo alto	Es la exposición percutánea y membranas mucosas, de piel no intacta contaminada con la sangre y otros líquidos corporales que contengan sangre visible como líquidos cefalorraquídeos, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico, amniótico, semen, secreciones vaginales, leche materna y tejidos. Compromiso con corto-punzantes y agujas (huecas).

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2016

4. Criterios médicos (36,37)

Cuadro 78. Manejo médico del riesgo biológico, puede tener variación de acuerdo al criterio profesional.

Magnitud	Criterio medico	Criterio paraclínico
Bajo (Prima la atención al estudiante)	<p>Determina conductas de riesgo</p> <p>Identifica el estado inmunológico</p> <p>Evalúa infección viral recurrente</p> <p>Seguimiento médico con el control serológico a las 6 semanas y a los 3 y 6 meses.</p>	<p>Se realizan en la IPS a la que fue remitido, incluye análisis de paciente fuente.</p> <p>Solicita Anti-VIH</p> <p>Hbs AG Ags HB dependiendo de</p> <p>Para el caso de Hepatitis B y de fuente desconocida:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paciente sin vacuna o dudas en el esquema. 2. Solicitar: Ags HB + Anti HBs y Aplicar una dosis de la vacuna para HB. 3. Continúa esquema de vacunación 0-1-2-12 4. Control: 3 y 6 meses Ags HB y Anti HBs 2 meses luego de la 3ª dosis de vacuna Hep B. 5. Niveles de Anti HBs desconocidos. 6. Medir Anti-HBs y continuar instrucciones del caso. 7. Vacunación y niveles de anticuerpos mayor de 10 mIU/ ml 8. No tratamiento 9. Vacunación y niveles de anticuerpos menor o igual de 10 mIU/ ml 10. Aplicar dosis de refuerzo. <p>Hepatitis C</p> <p>Con cualquier grado de exposición: Solicitar Anti- Hep C . (Anticuerpos Hc)</p> <p>Anti Hep C + ALT (Anticuerpo HC y pruebas hepáticas).</p> <p>Control serológico a la 6 semana y a los 3 y 6 meses.</p>

<p>Alto (para el manejo priman los resultados de exámenes paraclínicos del paciente fuente)</p>	<p>Determina conductas de riesgo Identifica el estado inmunológico Evalúa infección viral recurrente Evalúa integridad de la piel Evalúa la prestación de los primeros auxilios Realiza intervención de acuerdo a con paraclínicos Evalúa necesidad de profilaxis Determina necesidad de terapia psicológica</p>	<p>Se realizan en la IPS a la que fue remitido, incluye análisis del paciente fuente.</p> <p>Solicita Anti-VIH Ags HB para hepatitis B</p>															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estudiante</th> <th>Fuente Ags HB (+)</th> <th>Fuente Ags HB (-)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sin vacunación</td> <td>Solicite AgsHB Inicie *HBIG + 1 DOSIS VACUNA HB</td> <td>SOLICITE AgsHB e INICIE SERIE DE VACUNA HB</td> </tr> <tr> <td>Nivel de anticuerpos Desconocido</td> <td>Medir Anti HBs</td> <td>Medir Anti HBs</td> </tr> <tr> <td>Previa vacunación nivel de anticuerpos > 10 mIU / MI</td> <td>NO TRATAMIENTO</td> <td>NO TRATAMIENTO</td> </tr> <tr> <td>Previa vacunación nivel de anticuerpos <= 10 mIU / mL</td> <td>* HBIG + Reinicie vacunación</td> <td>Aplicar dosis de refuerzo HB O Reinicie vacunación</td> </tr> </tbody> </table>	Estudiante	Fuente Ags HB (+)	Fuente Ags HB (-)	Sin vacunación	Solicite AgsHB Inicie *HBIG + 1 DOSIS VACUNA HB	SOLICITE AgsHB e INICIE SERIE DE VACUNA HB	Nivel de anticuerpos Desconocido	Medir Anti HBs	Medir Anti HBs	Previa vacunación nivel de anticuerpos > 10 mIU / MI	NO TRATAMIENTO	NO TRATAMIENTO	Previa vacunación nivel de anticuerpos <= 10 mIU / mL	* HBIG + Reinicie vacunación	Aplicar dosis de refuerzo HB O Reinicie vacunación
	Estudiante	Fuente Ags HB (+)	Fuente Ags HB (-)														
	Sin vacunación	Solicite AgsHB Inicie *HBIG + 1 DOSIS VACUNA HB	SOLICITE AgsHB e INICIE SERIE DE VACUNA HB														
	Nivel de anticuerpos Desconocido	Medir Anti HBs	Medir Anti HBs														
	Previa vacunación nivel de anticuerpos > 10 mIU / MI	NO TRATAMIENTO	NO TRATAMIENTO														
Previa vacunación nivel de anticuerpos <= 10 mIU / mL	* HBIG + Reinicie vacunación	Aplicar dosis de refuerzo HB O Reinicie vacunación															
<p>Generalmente requiere de dos medicamentos si la fuente es desconocida y de tres medicamentos de fuente conocida con HIV (+)</p>																	
<p>Seguimiento médico con control serológico Anti-HIV a los 3 -6 y 12 meses</p>																	
<p>Para Hepatitis B</p> <p>Remitir a esquema de vacunación completo Refuerzo de vacuna</p> <p>Para hepatitis C</p> <p>Fuente Anti HEP C (+) O Paciente(- Estudiante) (-) Manejo por infectólogo</p> <p>Control en 3 y 6 meses Anti Hep C + ALT</p>	<p>Para hepatitis C Fuente Anti HEP C (+/-) O Paciente(Estudiante) (-)</p> <p>Solicitar Anti HEP HC Anti Hep C + ALT (Anticuerpos HC y pruebas hepáticas)</p> <p>Control serológico HIV a los 3 -6 y 12 meses</p>																

* inmunoglobulina antihepatitis B

Fuente:autores. Revisión documental. Cali. 2016

Capítulo 8. Normativa en prevención de riesgos laborales

Ivanoba Pardo Herrera y Francisco Mora

- Decreto 055 del 2015, por la cual se reglamenta la afiliación de estudiantes en prácticas al Sistema General de Riesgos Laborales, establece las reglas de afiliación y aportes al Sistema General de Riesgos Laborales de estudiantes que cumplen con el “numeral 4 del artículo 13 del Decreto-Ley 1295 de 1994, modificado por el artículo 2° de la Ley 1562 de 2012, determina como afiliados obligatorios al Sistema General de Riesgos Laborales, a los estudiantes de todos los niveles académicos de instituciones educativas públicas o privadas: i) que deban ejecutar trabajos que signifiquen fuente de ingreso para la respectiva institución e involucren un riesgo ocupacional, o ii) cuyo entrenamiento o actividad formativa sea requisito para la culminación de sus estudios e involucren un riesgo ocupacional” (1,4,6).
- Ley 1164 de 2007, por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud. Establece las disposiciones relacionadas con los procesos de planeación, formación, vigilancia y control del ejercicio, desempeño y ética del Talento Humano del área de la salud. Define la medicina y terapias alternativas como “aquellas técnicas prácticas, procedimientos, enfoques o conocimientos que utilizan la estimulación del funcionamiento de las leyes naturales para la autorregulación del ser humano con el objeto de promover, prevenir, tratar y rehabilitar la salud de la población desde un pensamiento holístico.”(19)
- Decreto 1072 del 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, compila lo referente a estudiantes en prácticas del artículo 2.2.4.2.3.4. al 2.2.4.2.3.16 que describe la afiliación y pago de aportes; cobertura; cotización; Garantías de seguridad, protección y bienestar de los estudiantes: Responsabilidades de los estudiantes durante la realización de la práctica o actividad; Obligaciones de la entidad, empresa o institución pública o privada en donde se realice la práctica obligaciones de las IE; Supervisión de la práctica; Protección y prevención a cargo de las Administradoras de Riesgos Laborales; Prestaciones económicas y asistenciales; De la responsabilidad y sanciones; Disposiciones complementarias al Sistema General de Riesgos Laborales. De los estudiantes.(5)
- Decreto 1465 de 1992, por el cual se reglamenta la Ley 23 de 1981 en cuanto a la expedición de la Tarjeta Profesional del Médico y se dictan otras disposiciones. “Los médicos que hayan obtenido y obtengan autorización del Ministerio de Salud para el ejercicio de la medicina conforme a las disposiciones legales vigentes, acreditarán tal calidad en todo el territorio nacional con la Tarjeta

Profesional de Médico, expedida por el Ministerio de Salud conforme a este Decreto. Parágrafo 1o. La Tarjeta Profesional del médico es personal e intransferible y tiene carácter de documento público”. (38)

- Ley 30 de diciembre 28 de 1992 por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. “La Educación Superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional”. (39)
- Ley 115 de febrero 8 de 1994 por la cual se expide la Ley General de Educación. “La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público. De conformidad con el Artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social”.(40)
- Ley 1438 de 19 de enero de 2011, “Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones”, Esta Ley tiene como objeto “el fortalecimiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud, a través de un modelo de prestación del servicio público en salud que en el marco de la estrategia Atención Primaria en Salud permita la acción coordinada del Estado, las instituciones y la sociedad para el mejoramiento de la salud y la creación de un ambiente sano y saludable, que brinde servicios de mayor calidad, incluyentes y equitativos, donde el centro y objetivo de todos los esfuerzos sean los residentes en el país”. En referencia a la política de Talento Humano, define como orientar la formación, ejercicio y gestión de las profesiones y ocupaciones del área de la salud de forma continua, desarrollando perfiles y competencias en coherencia con las necesidades de la población colombiana, las características y objetivos del Sistema General de Seguridad Social en Salud donde da prioridad a la implementación progresiva de un programa de Atención Primaria y a los estándares aceptados internacionalmente como lo son los postulados de trabajo decente de la OIT; fundamentados en la ética, calidad, pertinencia y responsabilidad social. De igual manera menciona que las prácticas formativas en servicios asistenciales debe regularse por el marco de la relación docencia servicio, sustentada en el proyecto educativo de largo plazo entre las instituciones, integrando las funciones sustantivas de la IE. (41).
- Decreto 4192 del 9 de noviembre de 2010, Por medio del cual se establecen las condiciones y requisitos para la delegación de funciones públicas en Colegios Profesionales del área de la salud, se reglamenta el Registro Único Nacional y la Identificación Única del Talento Humano en Salud y se dictan otras disposiciones, “establece las condiciones y requisitos para la delegación de funciones públicas en los colegios profesionales del área de la salud, en relación con la inscripción en el Registro Único Nacional del Talento Humano en Salud, la expedición de la tarjeta de identificación única del talento humano en salud y el otorgamiento de los permisos transitorios para el ejercicio profesional de personal de salud extranjero” (42).

Glosario

Accidente de trabajo

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. (Ley 1562, 2012, art. 3) (1).

Agentes biológicos

Son los microorganismos con inclusión de los genéticamente modificados, los cultivos celulares y los endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad (43).

Acto Sub-estándar

Comportamientos que podrían dar pasó a la ocurrencia de un accidente (22).

Ambiente de trabajo

Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo. Las condiciones pueden incluir los factores físicos, sociales, y ambientales (tales como la temperatura, instalaciones para el personal, ergonomía y composición atmosférica). (NTCGP 1000:2009).

Administradora de Riesgos Laborales

Entidad que tiene como objetivo prevenir, proteger y atender a los trabajadores contra accidentes de trabajo y enfermedades laborales que puedan ocurrir en la ocupación que desarrollan (3).

Amenaza

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (6).

Bioseguridad

Conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de peligros laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos frente a riesgos propios de su actividad diaria, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atente contra la seguridad de los trabajadores de la salud, animales, visitantes y el medio ambiente. Término utilizado para referirse a los principios, técnicas y prácticas aplicadas con el fin de evitar la exposición no intencional a agentes de riesgo biológico y toxinas, o su liberación accidental. (45)

Caracterización

Es la descripción de un proceso, en la cual se identifican de forma global los elementos generales del mismo como son el objetivo, alcance, responsable, actividades, entre otros.

Centro de trabajo

Edificación, sede o área destinada a una actividad económica en un proceso o una empresa determinada.(12).

Condición sub-estándar

Cualquier cambio o variación a las características físicas o funcionamiento de los equipos, materiales y/o ambiente de trabajo y que conllevan anormalidad en función de los estándares establecidos o aceptados, constituyen condiciones de riesgo que pueden ser causa directa de accidentes operacionales (12).

Emergencia

Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud (12).

Enfermedad laboral

Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a peligros inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los peligros ocupacionales serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes. (Ley 1562, 2012, art. 4)(1).

Factor de riesgo

Se entiende bajo esta denominación, la existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo (7).

Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos

El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias, internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera. A partir de la vigencia de la Decreto 1443 del 2014, “los panoramas de peligros se entenderán como identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos”. (12)

Identificación del Peligro

Procesos para reconocer si existe un peligro y definir sus características (NTC-OHSAS 18001:2007) (11).

Inspección

Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones(NTC-ISO 9000:2005).

Lugar de trabajo

Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS 18001, 2007)

Matriz legal

Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.(12)

Matriz de peligros - panorama de factores de riesgo

Es una estrategia metodológica que permite recopilar y analizar en forma sistemática y organizada los datos relacionados con la identificación, localización, valoración y priorización de los factores de riesgo existentes en un contexto laboral, con el fin de planificar las medidas de prevención y control más convenientes y adecuadas (12).

Organización

Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración. (Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS 18001, 2007).

Peligro

Fuente, situación o acto con potencial de daño, en términos de enfermedad, o lesión a las personas o una combinación de estos (NTC-OHSAS 18001:2007).

Perfil de puesto de trabajo

Esquema de las exigencias mentales, físicas, censo-perceptuales de un puesto de trabajo.

Perfil profesional

Conjunto de rasgos, formación, actitudes, valores, motivaciones y comportamientos que identifica al profesional. Sintetiza los procesos, competencias y desempeños que debe poseer y demostrar un profesional.

Proceso

Se refiere a lo misional de la acción profesional y es la consecuencia o efecto de la acción de un grupo de profesionales comprometido con la prestación de servicios de salud a la población. Es la unidad mayor de la cual se desprenden sus competencias hasta identificar lo que una persona realiza; es decir, hasta llegar a las desempeños.

Política de seguridad y salud en el trabajo

Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización (12).

Prevención

(En el marco del Sistema de Seguridad Social), actividades que tienen por fin la identificación, control o reducción de los peligros biológicos, del ambiente y del comportamiento, para evitar que la enfermedad aparezca o se prolongue, ocasione daños mayores o genere secuelas inevitables.

Prevención de la contaminación

Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar en forma separada o en combinación la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos (NTC-ISO 14001:2004).

Promoción de la salud

(En el marco del Sistema de Seguridad Social), actividades realizadas con el objeto de garantizar mejores condiciones de salud física, psíquica y social individual y colectivamente.

Probabilidad

Es la posibilidad de que la exposición al factor de riesgo en el tiempo genere las consecuencias no deseadas; dicha probabilidad está directamente relacionada con los controles que la empresa haya establecido para minimizar o eliminar el riesgo.

Protocolo

Secuencia detallada de un proceso de actuación científica, técnica, médica. Guía técnica normalizada para el desarrollo de una actividad técnica (44).

Readaptación laboral

Conjunto de procesos que comprenden todas las intervenciones científicas o técnicas que permitan el empleo selectivo de las personas con discapacidad (43).

Rehabilitación funcional

Proceso terapéutico que busca recuperar la función perdida, usando los principios de la biomecánica, fisiología, antropometría aplicada y neuropsicología, a través de los servicios de rehabilitación (43).

Rehabilitación integral

Proceso mediante el conjunto de acciones de índole terapéutico, educativo, formativo y social, se le da a la persona con discapacidad la oportunidad de desarrollar la máxima funcionalidad e independencia posibles, con el fin último que esta logre un mejoramiento en su calidad de vida y una plena integración a su medio social, familiar y ocupacional (43).

Rehabilitación laboral

Proceso por el cual una persona logra compensar en el mayor grado posible las desventajas originadas en una deficiencia o una discapacidad que afecte su desempeño laboral, dificultándole o impidiéndole la integración social y laboral. Busca su ubicación en una actividad productiva que se adapte a sus capacidades (43).

Reinserción laboral

Retorno de una persona con limitaciones al desempeño laboral, después de un período de ausencia (43).

Reintegro laboral

Retorno del trabajador a su puesto habitual, en iguales condiciones de desempeño, con menores riesgos (43).

Reubicación laboral

Cambiar al trabajador de puesto de trabajo o de ocupación, ya sea temporal o definitivamente, dependiendo de la severidad de la lesión y del análisis del puesto de trabajo (43).

Riesgo

Combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas (43).

Riesgo aceptable

Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en SYSO. (NTC-OHSAS 18001:2007). Es el evento que puede afectar el interés asegurable. Debe ser ajeno a la voluntad del tomador, el asegurado o el beneficiario. Por ello el homicidio cometido por el beneficiario no da lugar al pago del beneficio contratado.

Riesgo en SYSO

Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el(los) evento(s) o exposición(es) (NTC-OHSAS 18001:2007).

Salud ocupacional = Seguridad y salud en el trabajo

Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar

las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Ley 1562, 2012) (1).

Seguridad y salud en el trabajo (SST)

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Decreto 1443, 2014, art. 3 y Decreto 1072, 2015, Arts. 2.2.4.6.3.) (1, 5,12).

Siniestro

Es la ocurrencia del evento cubierto por el contrato de seguro (43).

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo –SG-SST– consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora, continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora

con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. (Decreto 1443, 2014) (1,12).

Sistema General de Riesgos Laborales

Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales (Ley 1562, 2012) (1).

Vigilancia Epidemiológica

Proceso regular y continuo de observación e investigación de las principales características y componentes de la morbimortalidad de una población (43).

Valoración del Riesgo en SYSO

Proceso de evaluar el(los) riesgos, que surgen de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no. (NTCOHSAS 18001:2007).

Referencias bibliográficas

- Congreso de Colombia. Ley 1562 del 2012, Por medio de la cual se modifica el sistema general de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Ministerio de Trabajo. Bogotá, Colombia, 11 de julio del 2012. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/leyes/2012.html>. Fecha de consulta: 25 de junio del. 2016
- Pardo I. Prácticas formativas seguras. Convocatoria 001-2015 Universidad Santiago de Cali. Dirección general de Investigaciones –DGI USC. Cali.2016
- Pardo I. Riesgos Laborales en Odontología. Editorial Académica Española.2016
- Presidente de la República de Colombia. Decreto 055 de 2015. “Por el cual se reglamenta la afiliación de estudiantes al Sistema General de Riesgos laborales y se dictan otras disposiciones”. Ministerio de Salud y Protección Social. Ministerio de Trabajo y Ministerio de Educación. Bogotá, 14 de enero de 2015. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/decretos/2015.html>. Fecha de consulta: 25 de junio del 2016.
- Presidente de la República de Colombia. Decreto 1072 del 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Ministerio de Trabajo. Bogotá. Colombia 2015. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506>. Fecha de consulta 18 de Julio del. 2016
- Ministerio de Gobierno de la República de Colombia. Decreto 1295 de 1994. “Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”. Diario Oficial No. 41.405, del 24 de junio de 1994. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Disponible en internet: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html. Fecha de consulta: 25 de junio del 2016.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Guía Técnica Colombiana GTC 45: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá: ICONTEC, 2012.
- Secretaria de Salud Laboral CC.OO. Castilla y León. Guía Básica de Riesgos Laborales específicos en el Sector Sanitario. Valladolid. España.2011.

- Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y competencias profesionales del médico en Colombia. Colombia 2014 http://www.consultorsalud.com/sites/consultorsalud/files/competencias_del_medico_en_colombia.pdf
- Universidad Santiago de Cali. Perfil ocupacional del programa de medicina. Disponible en internet <http://salud.usc.edu.co/index.php/programas-de-grado/cali/profesionales/medicina-cali>
- Ministerio de la Protección Social. Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá. 2011. Disponible en internet: <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf>. Fecha de consulta: agosto 10 del 2016.
- Presidente de la República de Colombia. Decreto 1443 del 2014. Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Ministerio de Trabajo de Colombia. Bogotá, Colombia. 2014. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/decretos/2014.html>. Fecha de consulta: 18 de Julio del 2016
- Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción y Prevención Programa Nacional de Prevención y Control de las ETS/VIH/SIDA. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Santafé de Bogotá, D.C. Abril DE 1.997. Disponible en internet: https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio_vih/documentos/prevencion/promocion_prevencion/riesgo_biol%C3%B3gicobioseguridad/b_bioseguridad/BIOSEGURIDAD.pdf
- Universidad Santiago de Cali. Informe de accidentalidad en prácticas formativas de estudiantes de salud 2015 de la Universidad Santiago de Cali. Departamento de Gestión Humana-Área de seguridad y salud en el trabajo. Cali. Colombia 2016
- Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y competencias profesionales del odontólogo en Colombia. Documento en Construcción 2013. Disponible en Internet: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Odontologia_Octubre2014.pdf
- Universidad Santiago de Cali. Perfil ocupacional del programa de Odontología. Disponible en internet: <http://salud.usc.edu.co/index.php/programas-de-grado/cali/profesionales/odontologia>
- Asociación Colombiana de Facultades de Odontología. Hacia un consenso de las competencias de formación del odontólogo colombiano. División de Educación. Bogotá. 2010. Disponible en internet: http://acfo.edu.co/educacion/pdf/consenso_competencias.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y competencias profesionales del instrumentador quirúrgico. Colombia 2014. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Instrumentacion_Quirurgica_Octubre2014.pdf
- Congreso de Colombia. Ley 1164 de 2007 (octubre 3), por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud. Bogotá. 2007. Disponible e internet: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201164%20DE%202007.pdf Fecha de consulta 25 de septiembre del 2016
- Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil y competencias profesionales del terapeuta respiratorio en Colombia. Colombia 2014. Disponible en internet https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/TerapiaRespiratoria_Octubre2014.pdf

- Universidad Santiago de Cali. Perfil ocupacional del programa de terapia respiratoria. Disponible en internet <http://salud.usc.edu.co/index.php/programas-de-grado/cali/profesionales/terapia-respiratoria>
- Colegio colombiano de terapeutas respiratorios. Perfil Profesional del Terapeuta Respiratorio. Colombia. 2017. Disponible en Internet: <http://www.cctr.co/index.php/nuestro-colegio1/perfil-del-terapeuta>. Consultado: 24 de febrero del 2017.
- Colegio Colombiano de Psicólogos. Perfil y competencias profesionales del psicólogo en Colombia. Colombia 2014. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Psicologia_Octubre2014.pdf
- Universidad Santiago de Cali. Perfil ocupacional del programa de Psicología. Disponible en internet <http://salud.usc.edu.co/index.php/programas-de-grado/cali/profesionales/psicologia>
- Torres Escobar G A. Las competencias de los psicólogos en Colombia y en el mundo: Revisión crítica de algunos modelos de formación por competencias Bogotá. Colombia. 2011. Disponible en internet: http://www.ascofapsi.org.co/portal/archivos/Tesis_German_Torres.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 351 del 2014, **por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. Bogotá. Colombia. 2014**
- ARL SURA. Independientes - Guía de recomendaciones por sector económico para el trabajador independiente y su contratante. Disponible en internet: <http://www.arlsura.com/index.php/inicio-independientes>. Fecha de consulta: 25-30 de enero del 2015
- ARL SURA. Independientes - Selección de elementos de protección personal. Disponible en internet: http://www.arlsura.com/index.php/component/matriz_elemproteccion/?Itemid=715. Fecha de consulta: 25-30 de enero del 2015
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Madrid, España. 2014
- Universidad Santiago de Cali. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Cali. 2014. Disponible en internet: <http://www.usc.edu.co/index.php/seguridad-y-salud-en-el-trabajo>. Fecha de consulta: 19 de enero del 2015
- Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo. Guía de Vacunación del Trabajador en Colombia. 2014. Disponible en Internet: <http://www.adgrupo.net/guiadevacunacion2014.pdf>
- Suramericana. Sistema de Vigilancia Epidemiológica para riesgo biológico. Modelo para el control del riesgo biológico. Colombia
- Centro para el control y prevención de enfermedades – Lávese las manos. Atlanta-USA. 2014CDC en español. <http://www.cdc.gov/spanish/especialesCDC/LavarManos/index.html>
- ARL SURA. Procedimiento en caso de AT – Accidente de Trabajo. Disponible en internet: <http://www.arlsura.com/index.php/imgasistimos/procedimiento-en-caso-de-accidentes-de-trabajo>. Fecha de consulta 29 de enero del 2015
- Universidad Santiago de Cali, Departamento de Gestión Humana. Procedimiento para el caso de un accidente de trabajo. Cali, febrero 2 del 2015.

- ARL SURA. Manejo inicial de pos exposición a riesgo biológico. Medicina Laboral. Cali. Colombia. 2015
- Universidad Santiago de Cali. Protocolo accidente de trabajo riesgo biológico. Cali. Colombia. 2015
- Ministerio de salud. Decreto 1465 de 1992, Por el cual se reglamenta la Ley 23 de 1981 en cuanto a la expedición de la Tarjeta Profesional del Médico y se dictan otras disposiciones. Bogotá. Colombia 1992. Disponible en internet: http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1465_1992.htm. Fecha de consulta 25 de septiembre del 2016
- Congreso de Colombia. Ley 30 de diciembre 28 de 1992 por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. Bogotá. Colombia 1992. Disponible en internet: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85860_archivo_pdf.pdf. Fecha de consulta 25 de septiembre del 2016
- Congreso de la República de Colombia. Ley 115 de febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. Bogotá. Colombia 1994. Disponible en internet: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf. Fecha de consulta 25 de septiembre del 2016
- Congreso de Colombia. Ley 1438 de 19 de enero de 2011, **“Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones”**, artículos 97 al 99 referentes al talento humano en salud. Bogotá. Colombia 2011. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41355>. Fecha de Consulta 25 de septiembre del 2016
- Presidente de la República de Colombia. Decreto 4192 del 9 de noviembre de 2010, **Por medio del cual se establecen las condiciones y requisitos para la delegación de funciones públicas en Colegios Profesionales del área de la salud, se reglamenta el Registro Único Nacional y la Identificación Única del Talento Humano en Salud y se dictan otras disposiciones. Bogotá. Colombia 2010**. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40749>. Fecha de consulta 25 de septiembre del 2016
- ARL SURA. Glosario de términos. Disponible en internet: <http://www.arlsura.com/index.php/component/glossary/Glosario-de-T%C3%A9rminos-99/A/>. Fecha de consulta 29 de enero del 2015
- Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. 22^a edición. Madrid.2012. Disponible en internet: <http://dle.rae.es/?id=USpE7gq>. Fecha de consulta 20 de febrero del 2016
- Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3^{ra} edición; Organización Mundial de la Salud Ginebra Suiza, 2005. En:http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/CDS_CSR_LYO_2004_11SP.pdf; Fecha de consulta: 28 de septiembre del 2016.

Este libro fue diagramado utilizando fuentes Times New Roman a 12 pts,
en el cuerpo del texto y Bell Gothic Std en la carátula.
Se empleó papel propalibro beige de 70 grs en páginas interiores
y propalcote de 300 grs para la carátula.
Se imprimieron 100 ejemplares
Se terminó de imprimir en Samava Ediciones E.U.
en Popayán, en octubre de 2017.