

Capítulo 6. Prácticas seguras en el programa de Tecnología en Regencia de Farmacia

Myriam Bermeo de Rubio*

<https://orcid.org/0000-0003-0204-9978>

Ivanoba Pardo Herrera**

<http://orcid.org/0000-0003-4527-6775>

Beatriz Alejandra Maldonado***

<http://orcid.org/0000-0002-3567-4879>

Jeferson Alexander Caicedo****

<https://orcid.org/0000-0002-4170-1642>

El Regente de Farmacia debe poseer una sólida formación científica, integrada a la práctica clínica, a la formación humanística, tecnológica, ética, investigativa, social y administrativa para tener un manejo competitivo y con visión empresarial en el área

* Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ bermeo76@usc.edu.co

** Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ ivanoba.pardo00@usc.edu.co

*** Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ beatriz.maldonado00@usc.edu.co

**** Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ jeferson.caicedo00@usc.edu.co

Cita este capítulo:

Bermeo de Rubio M, Pardo Herrera I, Maldonado BA, Caicedo JA. Prácticas seguras en el programa de tecnología en regencia de farmacia. En: Pardo Herrera I, Estrada González C. (eds. científicas). Medidas preventivas: identificación de riesgos ocupacionales en salud. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020. pp. 155-185

farmacéutica. Por tanto, la estructura curricular del programa académico se enfoca en el desarrollo de competencias del perfil profesional, buscando que el egresado esté en capacidad de dirigir establecimientos farmacéuticos de baja complejidad y apoyar al Químico Farmacéutico en los servicios de mediana y alta complejidad, con respecto a la gestión de todos los procesos estratégicos, técnicos (selección, adquisición, recepción, almacenamiento, distribución, dispensación y disposición final de medicamentos y dispositivos médicos), y administrativos (gestión humana y acciones de mejoramiento, planes de intervención y seguimiento).


Los lineamientos de la Resolución 1963 de 2006 del Ministerio de Educación Nacional, define al Tecnólogo en Regencia de Farmacia como un profesional de nivel Tecnológico, con competencias en el ser, el saber y el saber hacer, que abarcan la gestión administrativa y el ejercicio farmacéutico, ajustado a la reglamentación vigente. Es así como realiza prácticas formativas en instituciones a través de los convenios de docencia servicio en diferentes instituciones de salud, para fortalecer el desempeño como Regente de Farmacia en el desempeño gerencial y en el diseño de estrategias institucionales para establecer control, seguimiento y desarrollo de acciones que propendan por el bienestar del paciente, además de la detección de productos farmacéuticos y dispositivos médicos no conformes; también la búsqueda activa de reacciones y eventos adversos, interacciones y aspectos que puedan comprometer la salud del usuario con el fin de, generar estudios de impacto, cuyos resultados estadísticos permitan influir en la calidad del servicio y la salud del paciente. Así mismo facilitar la adquisición de competencias que permitan el acompañamiento en el diseño y ejecución de programas de atención farmacéutica haciendo un buen seguimiento

fármaco-terapéutico para lograr acciones de prevención; es decir, capacitarse para ser agente fundamental en la farmacovigilancia y tecnovigilancia en el contexto hospitalario y ambulatorio.

Las competencias del Regente en Farmacia están orientadas además de generar capacidades y destrezas para la dirección de servicios farmacéuticos de baja complejidad y apoyo al químico farmacéutico en servicios de mediana y alta complejidad, hacia la gestión de todos los procesos estratégicos técnicos y administrativos, para cumplir funciones de inspección y vigilancia a los servicios y establecimientos farmacéuticos, actividades de mercadeo y ventas de productos farmacéuticos bajo la normatividad, actividades docentes, procesos de capacitación formal y no formal, promoción y uso adecuado de los medicamentos y dispositivos médicos, procesos de investigación formativa y aplicada en el área de la salud. También preparar y dispensar fórmulas magistrales de acuerdo con las técnicas y protocolos de buenas prácticas de manufactura y laboratorio establecidas para tales fines. Debe también contribuir a la conservación y desarrollo sostenible del medio ambiente de acuerdo con la normatividad vigente, continuando su proceso de autoformación científica, tecnológica y humanística conforme con las necesidades personales, familiares y de su entorno social.

En el Cuadro 64 se describen las competencias específicas de formación del Tecnólogo en Regencia de Farmacia, tanto en competencias de administración de los servicios farmacéuticos, como competencias en atención farmacéutica, y competencias asistenciales.

Cuadro 64. Competencias específicas de la formación en Regencia de Farmacia

| Competencias en administración de los servicios farmacéuticos | Competencias en atención farmacéutica | Competencias asistenciales |
|---|---|--|
| Desarrolla habilidades conceptuales de la administración en los servicios farmacéuticos y aplica las políticas y lineamientos nacionales vigentes del sistema que lo integra. | Reconoce y maneja los criterios para el proceso de adquisición y recepción de fármacos. | Participa activamente de los procesos generales del servicio farmacéutico. Afianza sus saberes y desarrolla habilidades de mejoramiento procedimental. |
| Interpreta la normatividad del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud y su aplicación en los servicios farmacéuticos. | Reconoce y maneja el protocolo para medicamentos de control especial. | Implementa un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU). |
| Identifica los lineamientos administrativos que rigen para la implementación y funcionamiento del sistema en Colombia. | Realiza seguimiento a la farmacoterapia de pacientes ambulatorios y hospitalizados. | Conoce los procesos generales del Servicio Farmacéutico de una institución de salud. |
|  | | Crea controles en los servicios garantizando de esta manera la seguridad del paciente. |
| | | Reconoce oportunamente los eventos adversos de los medicamentos, analizándolos clasificándolos y contrarrestando tales eventos con un plan de acción. |
| | | Elabora perfiles fármaco-terapéuticos. |


Fuente: Autores 2019

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019. Ministerio de Educación Nacional. Resolución 1963 de 2006.

A continuación, en el Cuadro 65 se describen las competencias específicas para la central de mezclas del Tecnólogo en Regencia de Farmacia, tanto en competencias de administración, técnicas y de apoyo asistencial en central de mezclas.

Cuadro 65. Competencias en la central de mezclas

| Competencias administrativas en la central de mezclas | Competencias técnicas en central de mezclas | Competencias de apoyo asistencial en central de mezclas |
|--|---|---|
| Manejo de la logística y documentación en la central de mezclas (Orden de producción, Batch record etc.) | Conocimiento y manejo de los diferentes tipos de cabinas de flujo laminar utilizadas en las preparaciones estériles. | Seguimiento y perfilación de los pacientes a quienes se elaboran las preparaciones de acuerdo a orden médica desde el área administrativa de la central de mezclas. |
| Planificación del trabajo en la central de mezclas durante todo el proceso, garantizando la trazabilidad documental de cada medicamento. | Aplicación adecuada de todos los conceptos de bioseguridad, requeridos para trabajar en ambiente estéril. | Garantía de calidad en el proceso de dispensación del medicamento, logrando entregarlo al paciente en tiempo, cantidad y calidad requerida. |
| Identificación apropiada de las bases legales para la preparación, adecuación y ajuste de concentraciones de los medicamentos preparados para la central de mezclas; conocimiento de la normatividad relacionada con BPE, protocolos de preparación, normas generales de seguridad e higiene y control de calidad entre otros. | Manejo de la técnica de desinfección de áreas de trabajo, cabinas de flujo laminar, lavado de manos, técnica de colocación del vestido estéril y no estéril. Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad indicados para la situación específica. | Participar activamente en el Programa de Farmacovigilancia establecido normativamente para las preparaciones estériles y no estériles. |

| | | |
|---|---|--|
| Manejo de softwares clínicos específicos, utilizados en las actividades de la central de mezclas. | Destrezas para el manejo: uso y eliminación de desechos de material corto punzante. |  |
| Conservación del batch record de cada producto adecuado en la central de mezcla. | Alistamiento de los insumos y medicamentos correctamente, según ordenes de producción. | |
| Diligenciamiento de toda la documentación resultante del proceso y su respectivo archivo. | Medir los volúmenes, reconstituir y diluir medicamentos, elaborar preparaciones magistrales, mezclas y/o adecuación y ajuste de concentraciones de medicamentos oncológicos, nutrición parenteral y demás medicamentos en áreas estériles. | |
| Cumplimiento de las normas del sistema de gestión de calidad. | Empaque de los medicamentos preparados en la central de mezclas. Reempaque y re-envase de sólidos o líquidos no estériles. Control de calidad al producto final a las preparaciones estériles y no estériles. Manejo y aplicación de parámetros. | |

Fuente: Autores 2019

Fuente: Autores. Revisión documental. 2019.

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 66 y 67, procesos asistenciales; cuadros 68 y 69 procesos comunitarios; cuadros 70 y 71 procesos de gestión;

cuadros 72 y 73 procesos de investigación, en donde se enfrentan a peligros de acuerdo con la criticidad de la acción realizada.

Cuadro 66. Descripción de competencias del estudiante en el proceso asistencial en Tecnología en Regencia de Farmacia

| Proceso asistencial | |
|---|---|
| <p>Participa activamente de los procesos generales del servicio farmacéutico. Afianza sus saberes y desarrolla habilidades de mejoramiento procedimental.</p> |  |
| <p>Implementa un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU).</p> | |
| <p>Conoce los procesos generales del Servicio Farmacéutico de una institución de salud.</p> |  |
| <p>Crea controles en los servicios garantizando de esta manera la seguridad del paciente.</p> | |
| <p>Reconoce oportunamente los eventos adversos de los medicamentos, analizándolos, clasificándolos y contrarrestando tales eventos con un plan de acción.</p> | |
| <p>Elabora perfiles fármaco terapéuticos.</p> | |
| | <p>Fuente: autores 2019</p> |
| | <p>Fuente: autores 2019</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Seguimiento y perfilación de los pacientes a quienes se elaboran las preparaciones de acuerdo con orden médica desde el área administrativa de la central de mezclas.</p> |  |
| <p>Garantía de calidad en el proceso de dispensación del medicamento, logrando entregarlo al paciente en tiempo, cantidad y calidad requerida.</p> | <p>Fuente: autores 2019</p> |
| <p>Participar activamente en el Programa de Farmacovigilancia establecido normativamente para las preparaciones estériles y no estériles.</p> |  <p>Fuente: https://image.slidesharecdn.com/farmacovigilancia-exposicion-160719174917/95/farmacovigilancia-farmacia-clinica-1-638.jpg?cb=1481032718</p> |



Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Cuadro 67. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso asistencial

| Proceso asistencial | | |
|---|---|--|
| Áreas de alto riesgo o críticas | Áreas de riesgo intermedio o semi-críticas | Áreas de bajo riesgo o no críticas |
| <p>Contacto directo y permanente con sangre y 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. Actividades de información, comunicación y educación.</p> |
| <p>Preparación de medicamentos y manejo de sustancias. Manejo de residuos de medicamentos. Operación de productos cortopunzantes o material que puede generar daño.</p> | <p>Áreas de dispensación en los servicios de salud. Actividades de entrega de medicamentos, contacto con personas en el desplazamiento en el servicio farmacéutico</p> <p>Áreas de preparación de soluciones enterales y parenterales. Acciones que implican preparación de medicamentos o administración de estos por medio parenteral.</p> <p>Manejo de los diferentes tipos de cabinas de flujo laminar utilizadas en las preparaciones estériles. Actividades de manejo de sustancias producto de la clasificación de medicamentos.</p> | <p>Actividades administrativas que implican planeación y direccionamiento. Actividades orientación y contacto con el público. Pasillos. Salas de espera. Farmacia.</p> |

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Cuadro 68. Descripción de competencias del estudiante en el proceso comunitario

| Proceso comunitario | |
|--|--|
| <p>Promoción de la salud</p> <p>Utiliza técnicas educativas para promover estilos de vida saludable en las personas, la familia y la comunidad.</p> <p>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.</p> <p>Fomenta los espacios y mecanismos de participación social para la identificación e intervención de las necesidades en salud y sus determinantes.</p> <p>Optimiza los recursos intersectoriales para mejorar las condiciones de salud del individuo, la familia y la comunidad.</p> |  <p>Fuente: autores 2019</p>  <p>Fuente: autores 2019</p> |

Prevención de la enfermedad

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.

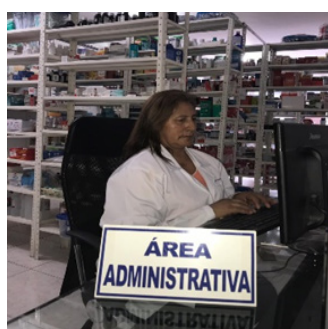
Participa en las acciones del Sistema de Vigilancia en Salud Pública.



Fuente: autores 2019



Fuente: autores 2019



Fuente: autores 2019

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Durante los procesos comunitarios que realizan en las prácticas formativas, los estudiantes solamente se exponen a los peligros generados por el propio contexto, de acuerdo con la seguridad de la zona y el apoyo de personal competente. En cuanto a contaminación, se generan riesgos bajos, dado que en su mayoría son instituciones que cumplen con protocolos de bioseguridad requeridos. Es probable que el estudiante se enfrente a afecciones durante el traslado hacia el sitio de práctica. La ejecución de actividades repetitivas como lo hace el regente de farmacia, jornadas largas y en una misma posición puede llegar a generar riesgos ocupacionales tendiendo a problemas osteomusculares y posturales.


Cuadro 69. Descripción del nivel del riesgo 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. |
| Manejo de residuos de medicamentos. Zonas insalubres e inseguras. | Programa de prevención de automedicación. | Instituciones educativas. Hogares maternos. Hogares geriátricos. Espacios públicos. |

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Cuadro 70. Descripción de competencias del estudiante en el proceso de gestión

| Proceso de gestión | |
|--|---|
| <p>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.</p> |  |
| <p>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.</p> | |
| <p>Implementa planes, programas y proyectos en salud con base en decisiones técnicas, científicas, tecnológicas y administrativas, que favorezcan la salud y la rentabilidad social.</p> | |
| <p>Evalúa en todos los procesos, los componentes 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> |  |

| | |
|--|--|
| <p>Desarrolla aspectos logísticos, de inventario, y procesos gerenciales en la toma de decisiones conjuntas para garantizar un servicio de excelente calidad.</p> <p>Garantiza la oportunidad, eficacia y eficiencia del servicio farmacéutico en la entrega de los medicamentos y dispositivos médicos.</p> <p>Gestiona inventarios adaptados a la necesidad con rotación de productos menor a un mes y aplicando las teorías administrativas.</p> <p>Aplica conceptos administrativos del ciclo PHVA frente al recurso humano, locaciones y garantía de la calidad para encontrar rentabilidad y eficiencia en el servicio prestado.</p> |  <p>Fuente: autores 2019</p> |
|--|--|

Fuente: Competencias del Tecnólogo en Regencia de Farmacia 2019.


La gestión en el campo de la farmacia puede generar medianos o altos riesgos para quienes la realizan, por presiones políticas y/o económicas, puesto que se ponen en juego innumerables intereses de laboratorios, instituciones públicas y privadas, encargadas de su producción y distribución. El personal puede enfrentar conflicto de intereses y dilemas éticos de difícil resolución.

Cuadro 71. Descripción del nivel del riesgo por las tareas a realizar en el proceso de gestión del regente de farmacia

| Proceso de gestión | | |
|---|--|--|
| 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"> * Manejo de residuos de medicamentos. * Zonas inseguras. | <ul style="list-style-type: none"> * Actividades en central de mezclas y del servicio farmacéutico. * Organización de productos para dispensación. * Desarrollo de procesos y análisis de estos para implementación. * Selección y adquisición de productos. | <ul style="list-style-type: none"> * Gestión documental. * Dispensación de productos. * Marketing. * Recepción técnica de medicamentos y dispositivos médicos. |

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Cuadro 72. Descripción de competencias en el proceso de investigación del regente de farmacia

| Proceso de investigación | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">* Gestión, apropiación de conocimientos e innovación frente a los procesos de atención farmacéutica y perfil farmacoterapéutico, así como el uso y consumo seguro de medicamentos, capacitación a la comunidad sobre riesgos y beneficios de los medicamentos en la 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 técnico científico.* Propone procesos de investigación que promuevan la solución de problemas de salud y los problemas de la profesión.* Interpreta textos científicos para resolver problemas.* Participa en equipos multidisciplinares hospitalarios de investigación para la caracterización de problemas y creación de conocimiento en diferentes ámbitos.* Participa en el diseño e implementación de procesos y protocolos, además de sistemas de información con base en referentes nacionales e internacionales.* Realiza investigación acorde con los principios bioéticos, legales y metodológicos establecidos. |  |

Fuente: autores 2019

Fuente: Competencias del Regente en Farmacia 2019.

En los procesos de investigación se pueden manejar todos los niveles del riesgo, de acuerdo con la Resolución 4830 de 1993 de la República de Colombia; dependiendo del tipo de investigación, es probable que se generen riesgos mínimos o mayores al mínimo por intereses de las partes involucradas en el proceso de investigación, los resultados que se obtengan en ella y a quienes afecten directa o indirectamente.

Cuadro 73. Descripción del nivel del riesgo de contaminación por las tareas a realizar en el proceso de investigación

| Proceso de investigación | | |
|---|---|---|
| Áreas de alto riesgo | Áreas de riesgo intermedio | Áreas de bajo 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. | 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. |
| * Desarrollo de estudios experimentales. * Trabajo zonas de riesgo. | * Desarrollo de investigaciones donde se realicen valoraciones medicas * Desarrollo de estudios experimentales o no experimentales, de acuerdo al objetivo | * Desarrollo de estudios no experimentales |

Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

En las prácticas formativas, los estudiantes no realizan actividades que implican contacto directo con los pacientes (mucosas, sangre y fluidos corporales); por tanto, no existen muchas posibilidades de transmitir y contraer enfermedades infecciosas. Aunque no se debe dejar de lado que el estudiante por estar en un ambiente hospitalario tiene riesgo de adquirir una situación patológica que comprometa la salud por enfermedades transmitidas por gota o aire. Por esto es importante que los regentes identifiquen las áreas de acuerdo con el nivel de riesgo de contaminación que tienen de sufrir eventos adversos, como se clasificaron en los cuadros 67, 69, 71 y en el Cuadro 73.

A continuación, en el Cuadro 74, se describe el mapa de riesgos de acuerdo con la clasificación de los servicios farmacéuticos en una institución de salud. En el Diagrama 7 se muestra la distribución farmacéutica y en el Diagrama 8, la indicación terapéutica.

Cuadro 74. Mapa de riesgos según clasificación de áreas de los servicios farmacéuticos en una institución de salud

| ÁREA | PROCESOS GENERALES | | | | | | | | | |
|----------------|--------------------|-------------|-----------|----------------|--------------|--|------------|--------------------|--|--|
| | SELECCIÓN | ADQUISICIÓN | RECEPCIÓN | ALMACENAMIENTO | DISPENSACIÓN | PARTICIPACIÓN EN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN | DEVOLUCIÓN | DES NATURALIZACIÓN | | |
| ADMINISTRATIVA | | | | | | | | | | |
| CUARENTENA | | | | | | | | | | |
| DISPENSACIÓN | | | | | | | | | | |
| INYECCIÓN | | | | | | | | | | |
| ALMACENAMIENTO | | | | | | | | | | |

| ÁREA | PROCESOS ESPECÍFICOS | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|-------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--|
| | ATENCIÓN FARMACÉUTICA | FARMACOVIGILANCIA | TECNOVIGILANCIA | PERFIL FÁRMACO TERAPÉUTICO | PREPARACIONES Y RE-ENVASE | REEMPAQUE Y RE-ENVASE | DES NATURALIZACIÓN | |
| ADMINISTRATIVA | | | | | | | | |
| CUARENTENA | | | | | | | | |
| DISPENSACIÓN | | | | | | | | |
| INYECCIÓN | | | | | | | | |
| ALMACENAMIENTO | | | | | | | | |

| | |
|--|--------------------------|
| | RIESGO MÍNIMO |
| | RIESGO INTERMEDIO |
| | RIESGO ALTO |
| | NO APLICA |

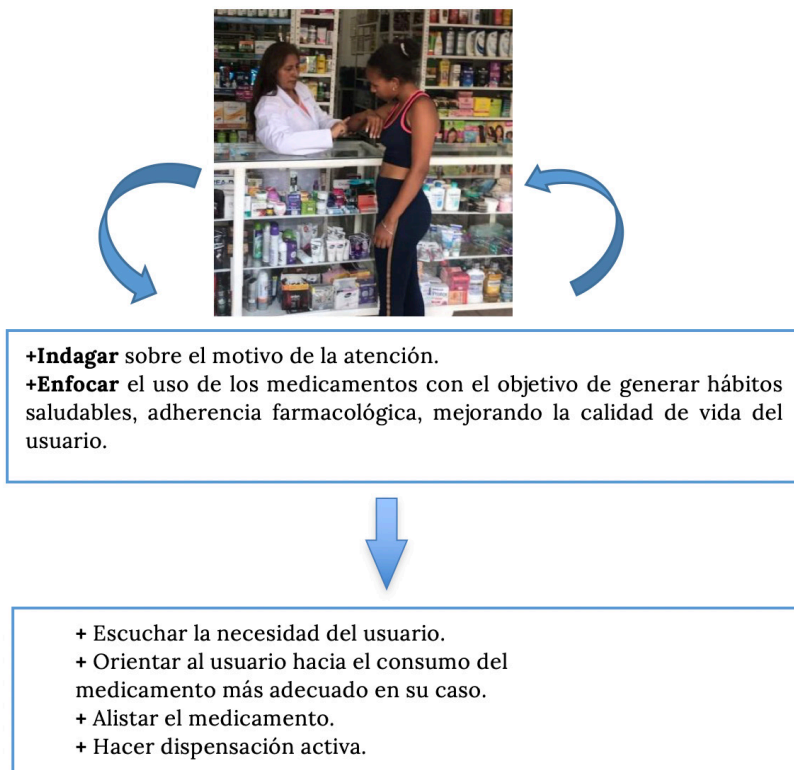
Fuente: Decreto 780 de 2016 y elaboración de autores 2019.

Diagrama 7. Distribución farmacéutica



Fuente: Decreto 780 de 2016.

Diagrama 8. Indicación terapéutica



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 780 de 2016. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social. Colombia.

Los estudiantes de Regencia de Farmacia en sus prácticas formativas se exponen a situaciones que generan peligros durante el desarrollo de las actividades que se describen en el Cuadro 75.

Cuadro 75. Situaciones de exposición a peligros en el desarrollo de actividades en la práctica formativa


| Actividad | Situación de exposición |
|---|--|
| Manipulación y adecuación de productos farmacéuticos (preparación magistral). | Contacto con sustancias toxicas volátiles con reacción en piel, mucosas, ojos. |
| Manipulación de ropa u objetos contaminados. | Contacto con sangre o fluidos corporales, derrames accidentales, salpicaduras, aerosoles gotas. |
| Manejo de equipos biomédicos o instrumental. | Contacto con equipos que contengan líquidos o fluidos corporales o lesiones por compresión o cizallamiento. |
| Manejo de jeringas y agujas y material cortopunzante. | Contacto e inoculación accidental con secreciones por pinchazos y cortaduras. |
| Preparación de antibióticos para el cumplimiento de la antibioterapia. | Chuzones o cortaduras con equipos. Contacto con equipo contaminado. |
| Despacho de medicamentos a personal en sala. | Posibles lesiones por pacientes agresivos, caídas, fracturas, golpes etc. |
| Manejo de frascos, inyectables y otros recipientes que contengan medicamentos tóxicos o fluidos corporales. | Recipientes quebrados pueden generar contacto con sangre u otros fluidos corporales. |
| Trabajo con cabina de flujo laminar. | Contacto accidental con material potencialmente infectado por salpicaduras, derrames y manejo de equipos manuales en procedimientos de rutina. |
| Manejo de inventarios. | Riesgos de pérdidas de inventarios, riesgo postural, traslado de peso. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Manejo de sustancias en laboratorio. | Riesgo de explosión de sustancias, quemaduras en piel y de la vía aérea, alergias a sustancias, desarrollo de hipersensibilidad a componentes, irritación de mucosas. |
| Riesgo ergonómico. | Posturas inadecuadas por largos periodos de tiempo. |

Fuente: Ministerio de Salud. Resolución 0444, Dirección General de Promoción y Prevención. Programa Nacional de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral.


A continuación, se describen los peligros, sus fuentes generadoras, los efectos y las medidas de prevención para atenuar y mitigar el riesgo, de acuerdo con 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 76 se detalla lo correspondiente a riesgo biológico. Igualmente, en el Cuadro 77 se presenta lo correspondiente a riesgo biomecánico; en el Cuadro 78 el riesgo psicolaboral, y en el Cuadro 79 el riesgo locativo.

Cuadro 76. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros biológicos a los que se exponen estudiantes de Regencia de Farmacia en las prácticas formativas

| Biológico | | |
|--|--|--|
| Nombre del peligro | Fuente generadora | |
|  <p>Virus Bacterias Hongos</p> | 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. | |
| | Efectos | Medidas de prevención |
| | Depende del agente presente o potencial y del tipo de exposición: 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 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. Coronavirus 2019 (COVID-19) | 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 |


Fuente: autores. Revisión documental. Cali. 2019

Cuadro 77. 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 | |
|  <p>Riesgos Ergonómicos</p> <p>http://www.riesgosdetrabajo.com/wp-content/uploads/2016/01/Riesgos_4.jpg</p> | CARGA ESTÁTICA Posición prolongada sedente, movimientos repetitivos. | |
| | Efectos | Medidas de prevención |
| | <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. * 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"> * 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 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 2019

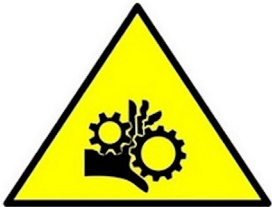
Cuadro 78. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros psicolaborales a los que se exponen estudiantes de regencia de farmacia en las prácticas formativas


| Psicolaboral | | |
|--|---|---|
| Nombre del peligro | Fuente generadora | |
|  <p>Riesgos Psicosociales</p> <p>http://www.riesgosdetrabajo.com/wp-content/uploads/2016/01/Riesgos_4.jpg</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 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> | |
| | <p>Efectos</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). | <p>Medidas de prevención</p> <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: * 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. 2019

Cuadro 79. Descripción de medidas de prevención para mitigar los peligros locativos a los que se exponen estudiantes de regencia de farmacia en las prácticas formativas

| De seguridad - químicos, físicos, mecánicos y locativos | | |
|---|--|-----------------------|
| Nombre del peligro | Fuente generadora | |
|  <p>https://www.adhesiuscastello.com/wp-content/uploads/2018/03/Riesgo-de-tropezar-picto.jpg</p> | Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objetos). Estanterías, góndolas o modulares para servicios farmacéuticos. | |
| | Efectos | Medidas de prevención |
| <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. | |

| De seguridad - químicos, físicos, mecánicos y locativos | | |
|--|---|--|
| Nombre del peligro | Fuente generadora | |
| <p style="text-align: center;">Mecánico</p>  <p style="text-align: center;">Riesgos Mecánicos</p> | <ul style="list-style-type: none"> * Manejo de herramientas manuales propias para almacenamiento. * Manejo de cargas para almacenar en estanterías. * Manejo de elementos cortopunzantes. | |
| | Efectos | Medidas de prevención |
| | <ul style="list-style-type: none"> * Contusiones. * Heridas. * Amputaciones. * Atrapamientos. * Lesiones oculares. * Enfermedad laboral. * Accidente de trabajo. | <ul style="list-style-type: none"> * Utilizar equipo de protección personal. * Respetar las guardas de seguridad que tienen las máquinas y equipos en puntos de contacto. * Conocer y cumplir los procedimientos para trabajo y almacenamiento seguro de herramientas establecidos incluye cortopunzantes. * Conocer y cumplir el estándar para el porte y transporte seguro de herramientas manuales. * Informar a su trabajador y/o supervisor las condiciones inseguras observadas en máquinas, equipos y herramientas. * Respetar las señales de seguridad existentes en las áreas de trabajo. * Conocer el programa de mantenimiento preventivo y correctivo para las máquinas, equipos, herramientas. |

| De seguridad - químicos, físicos, mecánicos y locativos | | |
|--|---|--|
| Nombre del peligro | Fuente generadora | |
| <p style="text-align: center;">Químico</p>  <p style="text-align: center;">Riesgos Químicos</p> | <ul style="list-style-type: none"> * Manipulación de sustancias químicas: gases, vapores, polvos, generados de medicamentos. * Manejo de medicamentos de alto riesgo. | |
| | <p>Efectos</p> <ul style="list-style-type: none"> * Los efectos dependen del tipo de sustancia y su concentración: * Irritación de piel y mucosas (incluyendo respiratorias). * Quemaduras. * Alteraciones por sensibilización de piel o respiratoria (incluyendo asma). * Efectos narcóticos. * Efectos pulmonares y respiratorios, incluyendo neumoconiosis. * Toxicidad aguda o crónica (establecer el órgano blanco: cerebro, riñón, hígado, sangre, pulmón, etc., así como el tipo: cáncer, alteración de la función, etc.). | <p>Medidas de prevención</p> <ul style="list-style-type: none"> * Utilizar equipos de protección personal acorde a la sustancia química que se esté manipulando. * Informar acerca de las condiciones de seguridad identificadas. * Rotular y etiquetar los envases de productos químicos. * Conocer las hojas de seguridad de los productos químicos que está manipulando. * Respetar las señales y áreas de trabajo demarcadas. * Garantizar que en lugar donde se utilizan químicos existan duchas y lavaojos de seguridad. * Vigilancia a humedad relativa, temperatura para la conservación de medicamentos |

Fuente: Autores. Revisión documental. Cali. 2019.

Referencias bibliográficas

1. República de Colombia. Ministerio de Salud. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo integral. Santafé de Bogotá. Abril de 1.997. Consultado el 02.09.2019. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/SectorBelleza/Galera%20de%20descargas/Publicaciones/Bioseguridad/Conductas%20Basicas%20Bioseguridad%20Manejo%20Integral%20-%20Ministerio%20de%20Salud%20-1997.pdf>.
2. Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. Resolución No. 1963 del 9 de mayo de 2016. Por la cual se definen las características específicas de calidad para la oferta y desarrollo del programa académico de Tecnología en Regencia de Farmacia. Consultado el 02.09.2019. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-98662_archivo_.pdf.
3. Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia. Decreto Número 780 de 2016. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector salud y Protección social. Consultado el 04.09.2019. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%200780%20de%202016.pdf
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución Número 1403 de 2007. Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones. Consultado el 04.09.2019. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/documents/20143/453029/Resoluci%C3%B3n+1403+de+2007.pdf/6b2e1ce1-bb34-e17f-03ef-34e35c126949>

5. Perfil Profesional Tecnología en Regencia de Farmacia, página oficial USC. Consultado el 09.09.2019. Disponible en: <https://salud.usc.edu.co/index.php/programas-de-grado/cali/tecnologicos/tecnologia-en-regencia-de-farmacia>
6. Manual de Funciones Regente de farmacia. Consultado el 06.09.2019. Disponible en: https://www.academia.edu/24527048/MANUAL_DE_FUNCIONES_REGENTE_DE_FARMACIA
7. Perfil Ocupacional del Regente de Farmacia, página oficial UCEVA. Consultado el 06.09.2019. Disponible en: <http://facultades.uceva.edu.co/index.php/perfil-ocupacional-regencia-distancia/598-perfil-ocupacional-regencia-en-farmacia>
8. Pardo-Herrera, Estrada-González. *Control de riesgos ocupacionales en prácticas formativas en salud*. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali. 2017. Disponible en <https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/60>