

# Visita de estudiantes de Regencia de Farmacia a la central de mezclas del Hospital Universitario Departamental de Nariño

Elvis Juan Guerrero Araujo

Profesor de Tecnología en Regencia de Farmacia  
Universidad Mariana

A través del convenio existente entre el Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN) y la Universidad Mariana, el pasado mes de octubre de 2022, los estudiantes de cuarto semestre del programa Tecnología en Regencia de Farmacia visitaron las instalaciones de la Central de Mezclas del hospital, como resultado del constante interés del grupo por conocer los diferentes ámbitos profesionales en los cuales se pueden desempeñar.

Este ejercicio se llevó a cabo durante tres días, en grupos de seis personas, facilitando el acercamiento de los estudiantes a los procesos, sin que se vieran afectadas adicionalmente las actividades normales de la institución.

La visita generó gran expectativa en ellos y posibilitó que el proceso de aprendizaje *a priori* cobrara sentido en el mismo recorrido de la central de mezclas ya que, desde el aula de clase se había dado a conocer la normatividad vigente para la certificación de una central en el territorio colombiano, dado que la certificación de este proceso, además de requerir una inversión económica importante para la institución, demanda la participación de un equipo interdisciplinario calificado, entre los cuales se requiere: químicos farmacéuticos, tecnólogos en Regencia de Farmacia, ingenieros, entre otros profesionales, que colaboran continuamente reuniendo conceptos técnicos y científicos, en aras de lograr demostrar el cumplimiento de normas nacionales e internacionales que garantizan las Buenas Prácticas de Elaboración (BPE). Estos requisitos de cumplimiento se encuentran recopilados en la Resolución 0444 de 2008 y, el ente verificador es el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

## Figura 1

Estudiantes de Tecnología en Regencia de Farmacia Universidad Mariana, en bodega de Servicio Farmacéutico del Hospital Universitario Departamental de Nariño



En el recorrido, los estudiantes lograron reconocer las normas de bioseguridad, de comportamiento y colocación de la ropa necesaria para el ingreso a las áreas controladas, teniendo en cuenta que, en la central de mezclas se realiza procesos con ambientes controlados, lo que quiere decir que, el conteo de partículas dentro de las diferentes áreas va disminuyendo respecto a un ambiente controlado; o sea, entre más adentro nos encontremos en la central de mezclas, más estéril o más limpia será el área.

Los estudiantes conocieron las rutas de: materiales, de personal y de emergencias. En la primera lograron identificar las esclusas de materiales o *Passthrough*, a través de las cuales son transportados los insumos médicos para las preparaciones hacia el interior de las áreas de la central, resaltando que estas puertas o esclusas son el área de comunicación entre un área más limpia y una más sucia y, que deben tener un manejo adecuado, de modo que las áreas limpias no sean contaminadas. Por otro lado, las esclusas de personal cumplen la misma función de las esclusas de material; de esta manera, las de personal son usadas para realizar el cambio de ropa, lavado de manos y colocación de elementos de protección personal, de suerte que se disminuya la carga de partículas de las personas que van a ingresar a la central. Hay que tener en cuenta que, para el ingreso a las áreas estériles, además de la ropa limpia desechable, se deberá ingresar a otra esclusa de personal y, colocarse un overol estéril.

Los estudiantes tuvieron la posibilidad de conocer el proceso de elaboración de medicamentos estériles y no estériles, en el cual se resaltó el rol de los tecnólogos de Regencia de Farmacia y la importancia de las actividades que realizan para la seguridad de la preparación y, por tanto, para la seguridad del paciente.

Ya en las áreas controladas, el responsable de la visita les explicó los procesos certificados en la institución, los cuales incluyen: preparación de nutriciones parenterales, de medicamentos estériles oncológicos y no oncológicos, re-envase de sólidos, re-empaque y elaboración de preparaciones de magistrales no estériles (PMNE). Puntualizó, de acuerdo con la normatividad vigente, en qué procesos participa directamente el tecnólogo en Regencia de Farmacia; es decir, en los procesos de re-empaque, re-envase de sólidos, re-envase de líquidos y PMNE; esta última, siempre en compañía o bajo supervisión continua de un químico farmacéutico. Igualmente, les explicó que, para los procesos estériles, el responsable de las elaboraciones es el químico farmacéutico y que, los tecnólogos en Regencia de Farmacia prestan su colaboración al proceso, haciendo algunos controles en el mismo, en el empaquetado y el etiquetado final, apoyando durante las preparaciones, entre otras.

El químico farmacéutico les explicó cómo se logra mantener las condiciones de limpieza y/o esterilidad dentro de las áreas de la Central de mezclas: el aire es impulsado por unos grandes motores y pasa a través de filtros de diferente tamaño de poro o eficiencia, de modo que, el aire que es entregado a las áreas, tenga una menor concentración de partículas; los tamaños de estos filtros pueden ir desde un 35 % hasta un 99,9 % de eficiencia; a estos últimos se les llama filtros HEPA y son los que se encuentran en las áreas de preparaciones no estériles y las cabinas de flujo laminar. Así mismo, dio a conocer la diferencia entre las distintas cabinas de flujo

laminar para la preparación de medicamentos estériles, de las cuales cabe resaltar que, para la elaboración de nutriciones parenterales, el riesgo de contaminación del producto es alto; por esta razón, en el diseño de las cabinas para nutriciones parenterales se procura que el aire sea expulsado horizontalmente desde el interior de la cabina hacia el área, de suerte que ninguna partícula ingrese a las nutriciones.

Por su parte, en las cabinas para la preparación de medicamentos estériles oncológicos y no oncológicos, en el diseño de los equipos, se busca proteger al producto de contaminantes que se hallen en el área e, igualmente, proteger al preparador, de la toxicidad de los productos que ahí son elaborados.

Los procesos de producción en la Central de mezclas terminan con diferentes controles de calidad de los productos, garantizando que el producto esté libre de contaminantes (visibles) y, que el medicamento que finalmente llega al paciente, sea seguro para su administración.

Con la visita, los estudiantes lograron identificar su rol en las diferentes áreas del servicio farmacéutico, principalmente en la Central de mezclas. Se motivaron a su proceso de formación, ya que evidenciaron la aplicabilidad de lo trabajado en el aula de clase; adicionalmente, al desarrollo de prácticas en la central y, al desarrollo profesional en este ámbito.

## Referencias

Resolución 0444 de 2008. (2008, 12 de febrero). Ministerio de la Protección Social. [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resoluci%C3%B3n\\_0444\\_de\\_2008.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resoluci%C3%B3n_0444_de_2008.pdf)