



El trabajo del departamento de Producción se realiza en zonas muy clasificadas, con condiciones especiales de seguridad e higiene.

AL SERVICIO DE LA SALUD PÚBLICA

El Centro Militar de Farmacia abastece de medicamentos a las Fuerzas Armadas y juega un papel clave en emergencias sanitarias



Sede del centro, en la Base Logística *San Pedro* de Colmenar Viejo. A la derecha, una trabajadora revisa el contenido de una caja en el almacén, que tiene una capacidad de 4.000 metros cúbicos.



ESTUVO en alerta tras detectarse recientemente un brote de hantavirus a bordo del crucero *MV Hondius* en una travesía por el Atlántico Sur por si, además de la reserva de rivabirina que almacenaba, necesitaba adquirir una nueva cantidad del principio activo para elaborar más dosis. Colaboró en la respuesta a la pandemia del COVID-19 en 2020 y ayudó a los afectados por la DANA de 2024 en Valencia; fabricó rivabirina en ampollas para resolver la crisis de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo; ha apoyado con donaciones a Ucrania y, cuando se lo ha requerido el Ministerio de Sanidad, a la operación Paso del Estrecho para atender al gran número de personas que en verano cruzan Gibraltar hacia sus países de origen... «La capacidad para responder a diversas emergencias dota de singularidad al Centro Militar de Farmacia de la Defensa», afirma su directora, la coronel farmacéutica Ángeles Diego Martín.

Inaugurado en octubre de 2015, este centro es el único laboratorio farmacéutico adscrito a la Administración General del Estado y constituye una herramienta esencial para la defensa y la seguridad nacional. Se encarga de producir, almacenar, mantener y abastecer de medicamentos a nuestras Fuerzas Armadas, tanto en España como en misiones en el exterior; y también, cuando es preciso, a la población

general. Ocupa una superficie útil de unos 10.500 metros cuadrados en sus tres edificios de color blanco y azul, modernos y funcionales, que se ubican en la Base Logística *San Pedro*, de Colmenar Viejo (Madrid). Allí trabajan 94 personas, de las que 24 son militares y 70 civiles.

En sus instalaciones se fabrican 34 elaborados militares, recogidos en el Petitorio de Farmacia del Ministerio de Defensa, que fue actualizado en 2025. En él se recogen distintas formas farmacéuticas: cápsulas, comprimidos, pomadas, cremas, sueros, ampollas, inyectables...

Más del 40 por 100 de los elaborados que produce el centro son antidotos para el tratamiento y la protección ante posibles agresiones de carácter nuclear, biológico, químico y radiológico (NBQR), que puedan darse en un contexto bélico o por un accidente industrial o de otro tipo. «A la indus-

**Se fabrican
34 productos,
elaborados bajo
diversas formas
farmacéuticas**

tria farmacéutica civil —explica la coronel Ángeles Diego— no le interesa económicamente elaborar estos productos, que son de exclusivo interés militar, y nosotros debemos tener la capacidad para responder a esas situaciones».

En caso de emergencia pueden fabricarse medicamentos no incluidos en el Petitorio, como ocurrió con la producción de rivabirina en ampollas en la crisis de la fiebre de Crimea-Congo, que posteriormente se incorporó a la lista de elaborados en las instalaciones de Colmenar Viejo. Esa fue la primera vez que este antiviral se producía en ampolla, porque en la industria civil solo existía bajo otras formas farmacéuticas.

FLEXIBILIDAD

«Lo más interesante para nosotros es la actividad cotidiana —comenta la directora del centro—, porque es lo que nos da fluidez en los procesos. Todo lo que surge por emergencias trastoca nuestra planificación, pero para eso también estamos. En las Fuerzas Armadas tenemos capacidad de adaptarnos y de ser flexibles».

La unidad tiene en cuenta las necesidades periódicas de los Ejércitos y la Armada, principalmente en centros hospitalarios militares, clínicas y enfermerías de bases y buques y otros centros y organismos del Ministerio de Defensa. Además, atiende a los convenios con otros ministerios, como



En el laboratorio físico-químico se extrae una muestra representativa de las materias primas, a partir de la cual se realizan los análisis.

el de Interior a través de Protección Civil y el de Sanidad, y con organizaciones que no pertenecen estrictamente a la Administración General del Estado, entre ellas el Foro de Industria Nuclear.

En el centro se fabrican algunos elaborados que tienen alternativas parecidas en la industria civil, «pero eso nos permite —señala su directora— saber cómo se hace si ante cualquier emergencia tenemos que fabricarlos». Asimismo, algunos productos, como antipalúdicos o vacunas, se compran directamente del mercado.

Además, la unidad imparte formación a los cadetes que serán oficiales farmacéuticos y a los alumnos del Máster en Farmacia Industrial y Galénica de la Universidad Complutense de Madrid, entre los que se encuentran graduados, licenciados y doctores en Farmacia.

Estaba previsto que las instalaciones de Colmenar Viejo aglutinaran el trabajo que realizaban los anteriores centros de farmacia de Madrid (en la calle de Embajadores), Córdoba y Burgos. Los dos primeros cerraron sus puertas, pero el de Burgos se mantiene, convertido en almacén farmacéutico mayorista. Sus ultracongeladores albergan la reserva estratégica del Estado de la vacuna frente a la viruela del mono, *Monkeypox*, lo que está regulado mediante un convenio con el Ministerio de Sanidad.

ANÁLISIS EXHAUSTIVO

El centro consta de cuatro departamentos: Control de Calidad, Producción, Abastecimiento y Garantía de Calidad. El primero, que cuenta con un laboratorio físico-químico y otro de microbiología, analiza la materia prima de los medicamentos, desde el principio activo y los excipientes hasta el estuche, el PVC, el aluminio para formar los blísteres, la caja... Después se comprueba el producto farmacéutico intermedio y el terminado. Es preciso que las mezclas sean homogéneas, que los comprimidos se disuelvan en el tiempo estipulado, que las soluciones estériles realmente lo sean... Todo ello se efectúa según los requisitos de la Agencia Europea del Medicamento de la UE.

«Si se superan todos los controles —dice el capitán farmacéutico Diego Vi-

llegas, jefe del departamento—, se emite un informe de apto, que será revisado por Garantía de Calidad y después por la directora técnica».

«Se tiende a pensar —puntualiza la coronel Ángeles Diego— que los elementos más importantes son el principio activo y los excipientes, y así es, pero si el gramaje de una caja no cumple con lo establecido, la máquina de producción lo puede expulsar. Es también un aspecto crítico».

En el laboratorio de microbiología se controla el agua de fabricación, el agua para inyectables que se usa para la fabricación de medicamentos estériles y algunas materias primas, sobre todo los excipientes, que suelen ser sustratos vegetales, bastante susceptibles al crecimiento microbiano.

Cuando se fabrica un medicamento por primera vez se realizan estudios de estabilidad, que se llevan a cabo en dos cámaras: una en condiciones estándar, a 25 grados y 60 por 100 de humedad, y otra en condiciones más extremas, a 40 grados y 75 por 100 de humedad. En la primera el producto permanece cinco años y en la segunda seis meses.

Producción tiene unas condiciones especiales, con zonas muy clasificadas. Cuenta con tres módulos independientes, especializados cada uno de ellos en la fabricación de un tipo de medicamento: formas

El centro cuenta con la única colección museográfica de farmacia militar existente en el mundo

orales sólidas (comprimidos y cápsulas), sistemas dispersos (cremas y pomadas) y soluciones estériles (sueros, ampollas, jeringas e inyectables).

«Todo está diseñado para evitar la contaminación cruzada —aclara el jefe de Producción, el comandante farmacéutico Juan de Dios Azorín—. Por ejemplo, si en una sala se está fabricando azitromicina y en otra ibuprofeno, se debe garantizar que la azitromicina no puede acabar de ninguna manera en el ibuprofeno porque, si no, una persona alérgica a la azitromicina podría tomarse un ibuprofeno contaminado con ese antibiótico». Este departamento cuenta, asimismo, con una planta de agua purificada y de agua para inyectables, esta última conforme a unos parámetros aún más estrictos.

Abastecimiento almacena las materias primas y otros materiales necesarios para la producción; los medicamentos adquiridos en el mercado civil y los elaborados en el centro, desde donde los distribuye a las unidades; y los rechazados por diversas circunstancias, como no aptos y caducados. Se cuenta también con un área de frío, dotada de una cámara frigorífica, otra congeladora y 14 ultracongeladores.

«Tenemos —explica la teniente farmacéutica Natalia Mesa, jefa de Abastecimiento— un almacén de 4.000 metros cúbicos, en el que caben unos 4.000 palets europeos, y todo el espacio está segregado en distintas zonas para poder diferenciar todos los materiales». En él se guardan también



Dos mujeres trabajan en el departamento de Producción, que dispone de tres módulos independientes, especializados cada uno en un tipo de medicamento.

productos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.

Garantía de Calidad coordina todas las acciones que se llevan a cabo en el centro —adquisición de materias primas, análisis de laboratorio, fabricación, almacenamiento y distribución— para verificar que todo se realiza conforme a las normas que exige la legislación. Para ello, realiza inspecciones en los demás departamentos. Igualmente, se archiva toda la documentación de los elaborados que se fabrican en el centro,

y que se mantiene durante toda la vida del medicamento por si ocurriera algo y hubiera que retirarlo; y comprueba otros aspectos, como la formación, la protección de riesgos laborales...

COLECCIÓN MUSEOGRÁFICA

Singular es la Colección Museográfica de Farmacia Militar, única en el mundo. Se abrió en 1928 en el antiguo Laboratorio Central de Medicamentos, en Embajadores, y se trasladó en 2015 a la base *San Pedro* cuando se creó el Centro Militar de Farmacia. En esta sede se cambió su discurso museológico, estableciéndose un recorrido cronológico a través de las doce salas.

La colección agrupa numerosos fondos históricos, como un laboratorio yatroquímico del siglo XVII, el primero en el que se elaboraban preparados para las tropas, o el botamen de la Botica del Real Hospital de Ceuta, del XVIII, que sirvió de modelo a las farmacias que se abrieron posteriormente. Se recopilan uniformes, plantas medicinales y minerales, botiquines, material de laboratorio, productos farmacéuticos de las guerras... También se ven medicamentos fabricados en diferentes épocas, y fotografías en blanco y negro de la historia de la institución. «Nos da —señala la coronel Ángeles Diego— una perspectiva de dónde venimos y de cómo la Farmacia Militar ha llegado hasta aquí».

Santiago F. del Vado

Fotos: Hélène Gicquel y Rubén Somonte



El botamen de la Botica del Real Hospital de Ceuta, que fue la primera en depender de la Real Hacienda, es uno de los elementos más destacados de la colección museográfica.