

UNIDAD DE COMPETENCIA	Fabricar piezas básicas de productos ortoprotésicos, aplicando diferentes técnicas de tratamiento, mecanizado y unión de materiales para obtener productos idóneos estructuralmente
Nivel	3
Código	UC0397_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP 1:** Seleccionar los materiales utilizados en la elaboración y adaptación de productos ortoprotésicos para garantizar su disponibilidad, siguiendo protocolos establecidos y cumpliendo la normativa aplicable en relación con el control de productos sanitarios.
- CR 1.1 Los materiales requeridos en la elaboración y adaptación de productos ortoprotésica, se seleccionan en función del trabajo a realizar, comprobando características, tales como rigidez, color, peso, estabilidad, textura y resistencia del material, entre otras y los requisitos exigidos para su utilización.
- CR 1.2 Los materiales seleccionados se verifican, comprobando que permiten la elaboración del producto (conformado, mecanizado, roscado, taladrado u otros), sin comprometer las propiedades requeridas por el mismo.
- CR 1.3 La interacción entre los materiales seleccionados (fundiciones, aceros, aleaciones de aluminio, entre otros) se controla, verificando que no compromete el comportamiento requerido de los mismos durante el proceso de fabricación, ni la viabilidad y operatividad del producto.
- RP 2:** Controlar la maquinaria, herramientas y equipos requeridos en la elaboración y/o adaptación de productos ortoprotésicos, para evitar interrupciones en la sistemática del trabajo, comprobando el cumplimiento de los protocolos establecidos y de la normativa aplicable en materia de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- CR 2.1 Las máquinas, herramientas y equipos requeridos en la elaboración y/o adaptación de productos ortoprotésicos (limas, taladros, sierras, entre otras), se seleccionan, supervisando su operatividad.
- CR 2.2 El lugar de trabajo se revisa, verificando que cumple con la normativa aplicable en condiciones de seguridad y prevención de riesgos laborales requeridas, en relación con conexiones eléctricas, vías de evacuación, primeros auxilios, iluminación y ventilación, entre otras.
- CR 2.3 La ubicación de equipos, máquinas y herramientas se revisa, comprobando que permite una sistemática lógica del trabajo.
- CR 2.4 La utilización de maquinaria, herramientas y equipos requeridos en la elaboración y/o adaptación de productos ortoprotésicos se controla, verificando el cumplimiento de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales.
- RP 3:** Elaborar los planos de fabricación de ortesis, prótesis y ayudas técnicas, con los medios establecidos, para asegurar la calidad y viabilidad del producto, siguiendo las especificaciones técnicas.
- CR 3.1 Los planos de fabricación de ortesis y prótesis se elaboran, mediante programa de diseño asistido por ordenador, en su caso, conforme a los códigos de normalización establecidos por el sector, definiendo el producto a elaborar con la precisión y calidad requeridas.
- CR 3.2 Los planos se elaboran con los datos requeridos, previendo las características precisas de los medios de fabricación, asegurando la viabilidad en la fabricación del producto.
- CR 3.3 El número de planos, vistas, secciones y detalles requeridos, así como el control de las características del producto, se efectúan, permitiendo la definición de los procesos de producción.
- CR 3.4 Los planos de fabricación de ortesis y prótesis se elaboran, incluyendo vistas principales y auxiliares, cortes, volumen, componentes del producto, relaciones entre componentes, planos de despiece resultante, especificaciones técnicas para la fabricación, entre otros elementos requeridos para la definición del producto ortoprotésico.
- RP 4:** Comprobar los operadores de control electromecánico utilizados en la elaboración de productos ortoprotésicos para asegurar su funcionamiento, siguiendo las especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa aplicable.
- CR 4.1 Los mecanismos de control electromecánico se determinan, en función de sus posibilidades de actuación (desplazamientos, transformación del movimiento, inversión del sentido de giro, fuerzas y momentos, entre otros).
- CR 4.2 Los componentes eléctricos y electrónicos, se determinan, en función del producto ortoprotésico a elaborar.
- CR 4.3 El funcionamiento de los componentes eléctricos y electrónicos se verifica, comprobando que es el requerido.
- CR 4.4 El sistema de control electromecánico se regula para operar dentro de los márgenes requeridos registrados en las especificaciones técnicas del proceso.
- RP 5:** Aplicar las técnicas de mecanizado y de unión de materiales requeridas para la elaboración de productos ortoprotésicos, según el protocolo de trabajo establecido y cumpliendo la normativa

aplicable.

CR 5.1 Las fases del proceso de elaboración de cada pieza y producto (planificación, organización, distribución y secuenciación) se establecen, siguiendo el protocolo de trabajo.

CR 5.2 Las roscas realizadas a mano para productos ortoprotésicos se revisan, comprobando que reúnen las condiciones de operatividad previstas.

CR 5.3 Los productos ortoprotésicos realizados de forma mecánica se obtienen por medio de operaciones de torneado exterior, refrentado, fresado, pulido, entre otras, ejecutando las operaciones de trazado, montando las herramientas o útiles requeridos para cada operación y ajustando el acabado final a las medidas y normas establecidas.

CR 5.4 Las uniones entre distintos elementos (fijas, desmontables, rígidas o articuladas) se revisan, comprobando que cumplen las condiciones exigidas para el producto terminado.

CR 5.5 Las uniones soldadas se verifican, comprobando que poseen las dimensiones y propiedades mecánicas previstas en el proyecto.

CR 5.6 La soldadura para unión de materiales se efectúa, tras la realización de los pasos previos requeridos, según protocolos establecidos, evaluándola, según su aspecto, para su aceptación o rechazo, empleando, en caso de soldaduras complejas, métodos de inspección específicos.

RP 6: Evaluar los productos ortoprotésicos, desde el punto de vista estructural y de resistencia mecánica ante los esfuerzos, para efectuar las rectificaciones pertinentes, siguiendo los protocolos establecidos y cumpliendo la normativa aplicable.

CR 6.1 Los productos ortoprotésicos fabricados se revisan, comprobando que las dimensiones y acabados de las piezas conformadas, se ajustan al diseño realizado en planos o croquis.

CR 6.2 Los productos ortoprotésicos fabricados o ya utilizados se revisan, verificando, durante la evaluación, los puntos o zonas sometidas a una mayor tensión o esfuerzo según protocolos establecidos.

CR 6.3 Los productos ortoprotésicos fabricados se revisan, identificando las zonas de mayor desgaste, de aparición de deformaciones y de fracturas, así como la posibilidad de minimizarlas en función de su uso y de la estructura específica del producto.

CR 6.4 El producto terminado se somete a las rectificaciones pertinentes, siguiendo los protocolos de funcionamiento mecánico.

Contexto profesional

Medios de producción

Herramientas de uso general y específico de ortoprotésica. Taladradora de columna y portátil. Fresadora. Pulidora. Lijadora. Máquina de coser. Remachadora. Sierra eléctrica y caladora. Horno de moldeo para plástico. Máquina de control numérico. Trazadora. Termoplásticos. Termoendurecibles. Cueros. Resinas. Endurecedores. Elementos eléctricos y electrónicos. Piezas mecánicas. Mecanismos de ortoprótesis. Sistemas informáticos de gestión. Sistema informático de control de herramientas y maquinarias. Programa informático de diseño asistido por ordenador. Mesa y sistemas de vacío para adaptación de termoplásticos y resinas. Esmeriladoras.

Productos y resultados

Materiales requeridos para la elaboración y adaptación de productos ortoprotésicos, seleccionados. Herramientas maquinarias y equipos requeridos para la elaboración y/o adaptación de productos ortoprotésicos manejados según la normativa aplicable. Operadores de control electromecánico comprobados. Técnicas de mecanizado y unión de materiales aplicadas. Planos de fabricación de ortesis, prótesis y ayudas técnicas elaborados. Estructura y resistencia mecánica de los productos ortoprotésicos, evaluadas.

Información utilizada o generada

Fichas y órdenes de trabajo. Fichas de control de calidad de materiales y productos. . Ficha técnica y planos de los productos a fabricar. Fichas de seguimiento y control. Informe de materiales consumidos. Informe del estado de máquinas y equipos. Informe sobre cambios y correcciones sucedidas en el proceso. Protocolos de fabricación de piezas básicas de productos ortoprotésicos. Protocolos de mecanizado y de unión de materiales para elaboración de productos ortoprotésicos. Manuales de fabricación de piezas básicas, mecanizado y de unión de materiales para elaboración de productos ortoprotésicos. Manual de calidad para fabricación de productos ortoprotésicos. Manuales técnicos sobre utilización y mantenimiento de herramientas,

aparatos y equipos. Bibliografía especializada para consulta. Normativa aplicable sobre: sistema sanitario, protección de datos de carácter personal, prevención de riesgos laborales, autonomía del paciente, derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, cohesión y calidad del sistema sanitario, ordenación de las profesiones sanitarias, productos sanitarios, autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios, concesión de licencias a fabricantes de productos sanitarios a medida, fabricación y calidad de productos ortoprotésicos, entre otras.