DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA DE CUALIFICACIÓN

La estructura de cualificación 7-SABI-MED-22120-E-008 EM Genética Medica, será el referente nacional para la oferta educativa que conduce al título de **Especialización clínica** correspondiente al **Nivel 7** del Marco Nacional de Cualificaciones. Su diseño se realizó conjuntamente con la Universidad de los Andes, como respuesta a las necesidades de fortalecimiento del talento humano del **sector Salud** , perteneciente al Área de Cualificación de Salud y Bienestar (SABI); integra las necesidades que fueron identificadas en los procesos de investigación adelantados en desarrollo de la metodología del Marco Nacional de Cualificaciones, tanto en fuentes primarias y secundarias, que permitieron identificar las Brechas de talento Humano y las tendencias del sector y sus subáreas.

En su construcción participaron expertos representantes de la subárea liderado por profesionales de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, ASCOFAME.

Los hallazgos que la fundamentan y justifican, se presentan a continuación:

La Cualificación responde a la necesidad de: realizar identificación, diagnóstico, interpretación y manejo integral de enfermedades de origen genético, epigenético y genómico a lo largo del ciclo vital, brindar asesoramiento genético a individuos y familias con antecedentes personales o sospechosos de trastornos genéticos, errores innatos del metabolismo, enfermedades congénitas, enfermedades raras o condiciones multifactoriales con componente hereditario por medio de integración clínica y de las ciencias genómicas, la evaluación fenotípica detallada, interpretación crítica de pruebas citogenéticas, moleculares y bioquímicas y estimación de riesgo hereditario, con el fin de brindar asesoramiento genético a individuos y familias con antecedentes personales o sospechosos de trastornos genéticos, errores innatos del metabolismo, enfermedades congénitas, enfermedades raras o condiciones multifactoriales con componente hereditario que permitan la toma de decisiones informadas, respetuosas de la autonomía y culturalmente sensibles y la evaluación de tecnologías de información, diagnósticas y terapéuticas emergentes relacionadas con la genética y la orientación técnica de equipos clínicos.

De otra parte, la identificación y análisis del propósito estratégico para los lineamientos en Genética Médica propuestos por ASCOFAME, se refiere a los desafíos derivados del avance de la medicina genómica, el reconocimiento creciente de las enfermedades genéticas y hereditarias, y la necesidad de fortalecer la capacidad del sistema de salud para su diagnóstico, manejo y prevención, en un enfoque integral, ético y centrado en el paciente y su familia. Esta mirada permite concluir, que esta cualificación cerrará brechas actuales de la profesión en el campo ocupacional y educativo por la propuesta de competencias integradas en este perfil.

Atendiendo a lo anterior, esta cualificación le permite al **Especialista Clínico en Genética**, adquirir y desarrollar competencias para orientar procesos de enseñanza-aprendizaje, participación en procesos investigativos, coordinar procesos y recursos para funcionamiento, aspectos técnicos y normativos del servicio especializado en genética, valorar condiciones de pacientes, hacer seguimiento y manejar el contexto clínico, además de participar en estrategias de prevención y detección temprana de condiciones genéticas, como también, integrar enfoque de rehabilitación a la atención de pacientes acompañado de equipos interdisciplinarios y aportando a la calidad de vida de pacientes.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN		
1.1 Denominación	Genética Médica	
1.2 Código de la cualificación	Versión: 01 - 2026	Versión: 01 - 2026
1.3 Nivel del MNC	Nivel 7	
1.4 Área de cualificación	Salud y bienestar- SABI	
1.5 Duración (horas-créditos)	Rango sugerido total para este nivel (32+ créditos) Especialización Médica	
1.6 Organismo que autoriza la cualificación		
1.7 Institución que otorga la cualificación		
1.8 Referente de cualificación para:	Especialización Médica	
2. PERFIL DE COMPETENCIAS		
2.1 Competencia General	Realizar identificación, diagnóstico, interpretación y manejo integral de enfermedades de origen genético, epigenético y genómico a lo largo del ciclo vital, brindar asesoramiento genético a individuos y familias con antecedentes personales o sospechosos de trastornos genéticos, errores innatos del metabolismo, enfermedades congénitas, enfermedades raras o condiciones multifactoriales con componente hereditario por medio de integración clínica y de las ciencias genómicas, la evaluación fenotípica detallada, interpretación crítica de pruebas citogenéticas, moleculares y bioquímicas y estimación de riesgo hereditario, con el fin de brindar asesoramiento genético a individuos y familias con antecedentes personales o sospechosos de trastornos genéticos, errores innatos del metabolismo, enfermedades congénitas, enfermedades raras o condiciones multifactoriales con componente hereditario que permitan la toma de decisiones informadas, respetuosas de la autonomía y culturalmente sensibles y la evaluación de tecnologías de información, diagnósticas y terapéuticas emergentes relacionadas con la genética y la orientación técnica de equipos clínicos.	
2.2 Ámbito (Productivo, Laboral, Social)	**Esquema cadena de valor:**	



Sector productivo:
Sector salud- Salud Pública

Contexto de acción:
En escenarios de acción hospitalaria o Institucional, en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) Neonatales y Pediátricas, Unidades de Oncología y Hematología; consulta clínica y asesoramiento en diagnóstico de anomalías congénitas y manejo de enfermedades huérfanas;

Además, participan en laboratorios y genética molecular, entidades e instituciones con actividades de investigación y biobancos, interpretación de pruebas de secuenciación masiva (NGS), citogenética y estudios moleculares o biomédicos, docencia y asesoría científica en biomédica, biotecnológica y epidemiológica.

Ocupaciones relacionadas CUOC*:
22120 - Médicos especialistas / Médicas especialistas

Otras denominaciones:
N/A

*Resolución 1241 del 09 de septiembre de 2025

2.3 Competencias Específicas	**CE01-7-SABI-MED-22120-E-008**– Orientar procesos de enseñanza-aprendizaje en genética médica a estudiantes, profesionales de la salud y comunidad de acuerdo con escenarios académicos y asistenciales, contexto de la práctica clínica y atención al paciente y la familia.
	CE02-7-SABI-MED-22120-E-008– Hacer parte de procesos de investigación en genética médica teniendo en cuenta conocimiento, principios metodológicos, éticos y

	científicos.
	CE03-7-SABI-MED-22120-E-008– Coordinar procesos y recursos en genética médica de acuerdo con esquemas de funcionamiento, aspectos técnicos y normativos del servicio.
	CE04-7-SABI-MED-22120-E-008– Valorar condiciones genéticas teniendo en cuenta información clínica, paraclínica, molecular y familiar del paciente.
	CE05-7-SABI-MED-22120-E-008–Implementar planes de seguimiento y manejo en pacientes con condiciones genéticas de acuerdo con evidencia disponible y contexto clínico.
	CE06-7-SABI-MED-22120-E-008–Aplicar estrategias de prevención y detección temprana de condiciones genéticas según contexto clínico y articulación con acciones de salud pública.
	CE07-7-SABI-MED-22120-E-008–Integrar enfoque de rehabilitación a la atención de pacientes con condiciones genéticas de acuerdo con funcionalidad, calidad de vida y trabajo interprofesional
COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE01-7-SABI-MED-22120-E-008**– Orientar procesos de enseñanza-aprendizaje en genética médica a estudiantes, profesionales de la salud y comunidad de acuerdo con escenarios académicos y asistenciales, contexto de la práctica clínica y atención al paciente y la familia.

Elemento de competencia 1. Desarrollar actividades de enseñanza en genética clínica, genética de laboratorio y consejería genética de acuerdo con población objetivo, estrategias de enseñanza y escenarios académicos y asistenciales.

Criterios de desempeño

- El diseño de estrategias de enseñanza corresponde con actividades de enseñanza, técnicas de consejería y recursos digitales.
- La elección de contenidos clínico-genéticos está acorde con objetivos de aprendizaje y nivel de formación.
- La integración de casos clínicos cumple con genética clínica, genética de laboratorio y consejería genética.
- La mediación de actividades formativas corresponde con escenarios académicos, asistenciales y de simulación.
- La evaluación del aprendizaje está acorde con evidencias de desempeño y retroalimentación formativa.

Elemento de competencia 2. Guiar procesos formativos en genética médica según procesos de conocimiento en estudiantes y profesionales de la salud y estrategias pedagógicas.

Criterios de desempeño

- La facilitación del proceso de conocimiento a estudiantes y profesionales de la salud corresponde con estrategias pedagógicas y necesidades de aprendizaje.
- La selección de recursos formativos está acorde con objetivos, contenidos de genética médica y perfil del aprendiz.
- La transmisión del conocimiento a estudiantes y profesionales de la salud corresponde con estrategias de enseñanza, escenarios y pensamiento crítico.
- La integración de saberes clínico-genéticos cumple con discusión de casos y evidencia científica actualizada.
- La valoración de avances formativos corresponde con objetivos de aprendizaje y criterios de desempeño

clínico.

Elemento de competencia 3. Formular competencias en la práctica clínica teniendo en cuenta proceso formativo, práctica clínica y atención al paciente.

Criterios de desempeño

- La delimitación de competencias clínicas corresponde con proceso formativo, práctica clínica y atención del paciente.
- La realimentación formativa a estudiantes y profesionales cumple con registros de seguimiento, observación directa y desempeño clínico.
- La progresión de competencias en la práctica clínica está acorde con hitos formativos y seguridad del paciente.
- La articulación de competencias profesionales corresponde con escenarios asistenciales y responsabilidades del especialista.
- La verificación de logros formativos cumple con criterios de evaluación y trazabilidad del aprendizaje.

Elemento de competencia 4. Modelar el ejercicio profesional y toma de decisiones del proceso de aprendizaje en contextos clínicos de acuerdo con práctica clínica, proceso formativo y atención al paciente.

Criterios de desempeño

- El modelamiento de conductas profesionales es acorde con estándares éticos, normativos y de seguridad del paciente.
- El acompañamiento al ejercicio profesional corresponde con comunicación clínica respetuosa, supervisión progresiva y seguridad del paciente.
- La toma de decisiones corresponde con proceso de aprendizaje, ejercicio profesional y proceso formativo.
- La ejemplificación del razonamiento clínico está acorde con hipótesis diagnósticas, evidencia y contexto del paciente.
- La reflexión del rol profesional cumple con ética clínica, comunicación y calidad de la atención.

Elemento de competencia 5. Actualizar contenidos en genética médica según escenarios académicos y asistenciales, avances de la disciplina y necesidades de formación en salud.

Criterios de desempeño

- La revisión de contenidos disciplinares e innovadores corresponde con literatura científica, guías clínicas y consensos nacionales e internacionales.
- La transmisión de contenidos impartidos está de acuerdo con pertinencia, vigencia y práctica clínica.
- La incorporación de innovaciones diagnósticas está acorde con escenarios académicos y asistenciales, brechas de aprendizaje y sistema de salud.
- La depuración de contenidos docentes corresponde con pertinencia clínica y vigencia científica.
- El ajuste curricular cumple con trazabilidad académica y calidad formativa.
- La estructuración de guías de aprendizaje corresponde con calidad formativa y recursos de aprendizaje.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:**
  - Infraestructura académica y asistencial; aulas, consultorios, laboratorios docentes y escenarios de simulación.

- Tecnologías educativas agrupadas en plataformas de aprendizaje, sistemas de videoconferencia, repositorios digitales y herramientas de evaluación.
- Recursos clínico-genéticos agrupados en historias clínicas anonimizadas, árboles genealógicos, bases de datos genéticas y materiales de consejería.

● **Productos y resultados (evidencias):**

- Planes de sesión, guías de aprendizaje, casos clínicos docentes, rúbricas de observación, instrumentos de retroalimentación, registros de seguimiento formativo, materiales educativos y reportes de evaluación del aprendizaje.

● **Información requerida (referentes):**

- Lineamientos curriculares, resultados de aprendizaje del programa, guías de práctica clínica en genética médica, principios de consejería genética, literatura científica actualizada, normatividad ética y documentos institucionales de docencia-servicio.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE02-7-SABI-MED-22120-E-008**– Hacer parte de procesos de investigación en genética médica teniendo en cuenta conocimiento, principios metodológicos, éticos y científicos.

Elemento de competencia 1. Diseñar proyectos de investigación de acuerdo con principios metodológicos, éticos y buenas prácticas clínicas.

Criterios de desempeño

- La generación de ideas o problemas de investigación corresponde con problemas clínicos, necesidades de conocimiento y principios éticos.
- La delimitación de preguntas investigativas está acorde con genética médica y factibilidad metodológica.
- La selección de diseños de investigación corresponde con objetivos del estudio y naturaleza de datos.
- La consideración de principios éticos cumple con confidencialidad, consentimiento y protección de participantes.
- La articulación de científica de estudios está acorde con evidencia disponible y contexto asistencial.

Elemento de competencia 2. Aportar en investigaciones clínicas, genómicas o traslacionales de acuerdo con procesos de investigación, conocimiento en genética médica y principios metodológicos.

Criterios de desempeño

- La ejecución de actividades investigativas cumple con protocolo aprobado y principios metodológicos.
- El uso de estrategias del conocimiento está acorde con objetivos del estudio y metodología de investigación.
- La orientación al conocimiento amplio en genética médica corresponde con evidencia científica y práctica clínica en genética médica.
- La recolección de información investigativa corresponde con matrices de extracción, procedimientos estandarizados y calidad del dato.
- La trazabilidad del proceso investigativo cumple con documentos, cronograma y ética.

Elemento de competencia 3. Analizar datos de investigación en genética médica de acuerdo con pregunta de investigación, evidencia y diseño del estudio.

Criterios de desempeño

- La interpretación de datos de investigación en genética médica corresponde con estructura del diseño y criterios de validez.
- La respuesta a preguntas científicas corresponde con resultados obtenidos, insumos académicos y límites metodológicos.
- La concordancia cumple con datos consistentes, resultados de análisis y conclusiones.

- La verificación de calidad de datos está acorde con reportes de análisis, consistencia y trazabilidad de la información.
- La inclusión de hallazgos analíticos corresponde con evidencia científica y datos de factibilidad clínica.

Elemento de competencia 4. Comunicar resultados de investigación teniendo en cuenta público objetivo, rigor y claridad del mensaje.

Criterios de desempeño

- La estructuración del mensaje científico corresponde con resultados de investigación y público objetivo.
- La exposición oral y escrita de resultados cumple con técnicas de comunicación, resultados de investigación y público objetivo.
- El compendio de hallazgos está acorde con rigor metodológico, ética y relevancia clínica.
- La adaptación de materiales de divulgación corresponde con audiencia, propósito comunicativo y evidencia disponible.
- La preservación de confidencialidad cumple con principios éticos e información.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:**
  - Sistemas de información clínica y registros institucionales.
  - Tecnologías de gestión y análisis agrupadas en hojas de cálculo, software estadístico, gestores bibliográficos, plataformas de captura de datos, repositorios seguros y herramientas bioinformáticas.
  - Bases de datos científicas, bases genómicas y equipos de cómputo institucionales.
- **Productos y resultados (evidencias):**
  - Preguntas de investigación, protocolos, matrices de extracción, bases de datos depuradas, diccionarios de variables, reportes de análisis, presentaciones científicas, manuscritos, informes técnicos y soportes de aprobación ética.
- **Información requerida (referentes):**
  - Guías de investigación en salud, lineamientos éticos nacionales e internacionales, buenas prácticas clínicas, guías STROBE/CONSORT/CARE/PRISMA/QUADAS/JBI según el diseño, literatura científica, protocolos institucionales, normas de protección de datos y documentos de comités de ética.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE03-7-SABI-MED-22120-E-008**– Coordinar procesos y recursos en genética médica de acuerdo con esquemas de funcionamiento, aspectos técnicos y normativos del servicio.

Elemento de competencia 1. Gestionar recursos en genética médica de pruebas diagnósticas y otras intervenciones especializadas de acuerdo con criterios de eficiencia y pertinencia clínica.

Criterios de desempeño

- El manejo de recursos en genética médica cumple con datos de priorización clínica y disponibilidad institucional.
- La planificación de procesos y recursos está acorde con pertinencia clínica, eficiencia y continuidad del servicio.
- La integración de aspectos técnicos y normativos corresponde con servicio y esquema de funcionamiento administrativo.
- La priorización de pruebas diagnósticas cumple con criterios clínicos, oportunidad y recursos.
- La trazabilidad del recurso corresponde con criterios institucionales y calidad.

Elemento de competencia 2. Organizar servicio integral de los pacientes teniendo en cuenta procesos asistenciales y de laboratorio en genética médica.

Criterios de desempeño

- La ordenación del servicio integral corresponde con planes de mejora, procesos asistenciales y de laboratorio en genética médica.
- El abordaje integral de pacientes corresponde con procesos asistenciales y de laboratorio en genética médica.
- La secuenciación de actividades asistenciales está acorde con flujogramas, oportunidad diagnóstica y cuidado continuo .
- La coordinación de trámites de solicitud clínica cumple con diagnóstico pertinente y trazabilidad institucional.
- La documentación del proceso asistencial corresponde con registros, calidad del registro y seguridad del paciente.

Elemento de competencia 3. Supervisar proceso operativo de servicios clínicos o de laboratorio en genética médica de acuerdo con estándares técnicos y de calidad.

Criterios de desempeño

- La revisión del proceso operativo corresponde con informes estándares técnicos y requisitos de calidad.
- El cumplimiento de estándares técnicos y de calidad está acorde con reportes, procedimientos clínicos y de laboratorio.
- La verificación de muestras cumple con estándares técnicos y procesamiento oportuno.
- La gestión operativa de desviaciones corresponde con técnica de análisis de causa y acciones de mejora.
- La consolidación de reportes operativos está acorde con indicadores de calidad y seguridad del servicio.

Elemento de competencia 4. Emplear criterios de eficiencia y sostenibilidad en la toma de decisiones teniendo en cuenta recursos de pacientes con condiciones genéticas.

Criterios de desempeño

- La valoración de criterios de eficiencia clínica corresponde con indicadores, recursos disponibles y necesidades del paciente con condición genética.
- La atención a pacientes está acorde con condiciones genéticas, recursos y aspectos normativos.
- La priorización especializada de intervenciones cumple con pertinencia clínica, matrices y sostenibilidad institucional.
- La selección de alternativas diagnósticas corresponde con criterios de rendimiento y costo institucional.
- La justificación de decisiones asistenciales está acorde con evidencia disponible y recursos.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:**
  - Infraestructura asistencial, consultorios, áreas de toma de muestras y laboratorios especializados.
  - Tecnologías agrupadas en sistemas de historia clínica, sistemas de información de laboratorio, plataformas de agendamiento, trazabilidad de muestras, equipos de cómputo, tableros de gestión y repositorios documentales.
  - Equipos diagnósticos y materiales de apoyo clínico.
- **Productos y resultados (evidencias):**
  - Flujogramas de atención, rutas operativas, registros de solicitud de pruebas, informes de oportunidad, reportes de uso de recursos, indicadores de calidad, planes de mejora, matrices de priorización y documentos de trazabilidad del proceso asistencial.
- **Información requerida (referentes):**
  - Normativa de habilitación, lineamientos de calidad, procedimientos institucionales, manuales de laboratorio, rutas de atención, guías de práctica clínica, criterios de pertinencia diagnóstica,

estándares de bioseguridad y políticas de seguridad del paciente.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE04-7-SABI-MED-22120-E-008**– Valorar condiciones genéticas teniendo en cuenta información clínica, paraclínica, molecular y familiar del paciente.

Elemento de competencia 1. Evaluar condición clínica integral del paciente con sospecha de condición genética de acuerdo con anamnesis completa, historia familiar detallada y examen físico.

Criterios de desempeño

- La implementación del enfoque dismorfológico está acorde con diagnóstico en condiciones de rigor clínico y enfoque centrado en el paciente y su familia.
- El procesamiento de diagnóstico de condiciones genéticas está acorde con diagnóstico de rigor clínico y enfoque en el paciente y su familia.
- La integración de información clínica, familiar, paraclínica y molecular cumple con criterios de correlación fenotipo-genotipo y razonamiento clínico especializado.
- La contextualización del paciente corresponde con antecedentes familiares, curso clínico y entorno del paciente.
- La jerarquización de problemas clínicos está acorde con estado de gravedad, probabilidad diagnóstica y obligatoriedad de intervención.

Elemento de competencia 2. Establecer diagnósticos diferenciales en condiciones de precisión, trazabilidad y calidad de acuerdo con información clínica, familiar y contextual relevante.

Criterios de desempeño

- La especificación de fenotípica, variantes morfológicas y anomalías congénitas corresponde con sistemas de clasificación estandarizados, síndromes y patrones clínicos.
- La exactitud diagnóstica corresponde con terminología, patrones clínicos complejos y sistemas estandarizados.
- La jerarquización de diagnósticos diferenciales cumple con probabilidad clínica, gravedad del paciente y datos familiares.
- La construcción de árboles genealógicos de al menos tres (3) generaciones está acorde con nomenclatura estandarizada, información familiar y contextual relevante.
- La integración de múltiples fuentes de información clínica, genética y paraclínica está acorde con coherencia sindromática, trazabilidad diagnóstica y manejo de incertidumbre.

Elemento de competencia 3. Interpretar resultados de estudios genéticos, bioquímicos y moleculares de acuerdo con variantes de significado incierto, evidencia científica y herramientas especializadas.

Criterios de desempeño

- La indicación de pruebas genéticas y no genéticas corresponde con estrategias diagnósticas integrales y pertinencia clínica.
- La confirmación o descarte de hipótesis diagnósticas está acorde con condiciones de pertinencia clínica y fenotipo-genotipo.
- La racionalización de recursos cumple con estudios genéticos, herramientas especializadas y estrategias diagnósticas.
- La inclusión de variantes de significado incierto, uso de evidencia científica y herramientas especializadas corresponde con clasificación de variantes y actualización científica.
- El establecimiento de relevancia clínica en coherencia con el fenotipo está acorde con evidencia disponible y criterios de interpretación molecular.

Elemento de competencia 4. Plantear diagnóstico en contextos clínicos específicos de escenarios prenatales, predictivos o poblaciones de acuerdo con condiciones particulares, pertinencia y contexto del paciente.

Criterios de desempeño

- La delimitación del escenario clínico específico corresponde con contexto prenatal, predictivo o poblacional.
- La determinación de información diagnóstica está acorde con condiciones particulares y pertinencia clínica.
- La interpretación de hallazgos en escenarios específicos cumple con riesgos genéticos y contexto del paciente.
- La formulación diagnóstica diferencial corresponde con evidencia disponible y límites de la información.
- La documentación del diagnóstico planteado está acorde con trazabilidad clínica y calidad técnica del registro.

Elemento de competencia 5. Dirigir proceso de consejería genética con información diagnóstica, riesgos de recurrencia y aspectos psicosociales de acuerdo con complejidad clínica y decisiones informadas, autónomas del paciente y su familia.

Criterios de desempeño

- La comunicación de diagnósticos en condiciones de pensamiento crítico, consejería genética y manejo de incertidumbre está acorde con fuentes de información clínica y paraclínica.
- La intervención estructurada corresponde con información diagnóstica, riesgo de recurrencia y necesidades psicosociales.
- La utilización de herramientas bioinformáticas y bases de datos especializadas está acorde con interpretación de riesgo genético y evidencia científica.
- La integración de resultados, criterios de pertinencia y rigor científico está acorde con complejidad, razonamiento clínico y decisiones informadas con autonomía familiar.
- La notificación de riesgos genéticos cumple con claridad, confidencialidad y respeto por decisiones autónomas.

Elemento de competencia 6. Conducir procesos educativos a pacientes, familias y población general teniendo en cuenta hallazgos diagnósticos, implicaciones hereditarias, pronósticas y reproductivas.

Criterios de desempeño

- La proposición de plan educativo a la medida de pacientes, familias y población general está acorde con metas observables y evaluables.
- La elección de formatos y medios de información corresponde con hallazgos diagnósticos, procesos educativos y tipo de audiencia.
- La emisión verbal de informe de salud o condiciones complejas cumple con características (sociales o educativas), de pacientes, familias y población.
- La intervención educativa está acorde con principios de empatía, comprensión y nivel educativo del tipo de audiencia.
- La confirmación de entendimiento (o corroboración) del paciente, familia o población general corresponde con información expuesta por especialistas, métodos de pregunta y técnicas de explicación con palabras propias.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:**
  - Consultorios de genética médica, áreas de examen clínico, espacios de consejería y laboratorios diagnósticos.
  - Tecnologías agrupadas en historia clínica electrónica, software de árbol genealógico, plataformas de

análisis fenotípico, bases de datos genéticas, herramientas bioinformáticas, sistemas de información de laboratorio y equipos diagnósticos moleculares, citogenéticos y bioquímicos.

- **Productos y resultados (evidencias):**
  - Historias clínicas completas, árboles genealógicos, registros fenotípicos, listas de problemas, hipótesis diagnósticas, diagnósticos diferenciales, solicitudes de pruebas, informes de interpretación, notas de consejería, reportes de correlación fenotipo-genotipo y soportes de trazabilidad diagnóstica.
- **Información requerida (referentes):**
  - Guías de práctica clínica, nomenclaturas fenotípicas estandarizadas, criterios ACMG/AMP, bases OMIM/ClinVar/HGMD/Orphanet/GeneReviews u homólogas institucionales, protocolos de laboratorio, literatura científica, lineamientos de consejería genética, normas de consentimiento y protección de datos.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE05-7-SABI-MED-22120-E-008**–Implementar planes de seguimiento y manejo en pacientes con condiciones genéticas de acuerdo con evidencia disponible y contexto clínico.

Elemento de competencia 1. Formular planes de manejo y vigilancia de condiciones genéticas de acuerdo con evidencia disponible, pertinencia clínica y continuidad del cuidado.

Criterios de desempeño

- La formulación del plan de manejo corresponde con diagnóstico genético y necesidades clínicas del paciente.
- La determinación de intervenciones clínicas está acorde con evidencia disponible y pertinencia clínica.
- La programación de vigilancia cumple con riesgo de complicaciones y continuidad del cuidado.
- La integración de evidencia disponible y contexto clínico corresponde con decisiones de manejo y estructura de seguimiento longitudinal.
- La documentación del plan clínico está acorde con claridad técnica y seguridad del paciente.

Elemento de competencia 2. Conducir proceso clínico en pacientes con enfermedades de etiología genética o anomalías congénitas de acuerdo con posibles desenlaces en salud, calidad y seguridad.

Criterios de desempeño

- La conducción del proceso clínico corresponde con etiología genética y posibles desenlaces en salud.
- La optimización de salud está acorde con propósito clínico, calidad y seguridad del paciente.
- La vigilancia de complicaciones cumple con riesgos de la condición genética y oportunidad de intervención.
- La coordinación del seguimiento está acorde con continuidad del cuidado y necesidades clínicas.
- La evaluación de resultados clínicos corresponde con evolución del paciente y calidad de la atención.

Elemento de competencia 3. Orientar decisiones clínicas y reproductivas en pacientes y familias según hallazgos genéticos, condiciones de ética y respeto por la autonomía.

Criterios de desempeño

- La incorporación de resultados de pruebas genéticas corresponde con fallo clínico, reproductivas y contexto familiar.
- El apoyo a decisiones clínicas y reproductivas del paciente cumple con información de calidad, autonomía y confidencialidad.
- El ofrecimiento de información a paciente y familia cumple con condiciones de ética y autonomía.
- La valoración de alternativas reproductivas está acorde con hallazgos genéticos y preferencias informadas.

• El seguimiento corresponde con decisiones compartidas con consentimiento, trazabilidad y técnicas de comunicación clínica.
Elemento de competencia 4. Reorientar decisiones clínicas de acuerdo con nueva evidencia, información relevante y resultados de seguimiento longitudinal. Criterios de desempeño • La revisión de nueva evidencia corresponde con diagnóstico, evolución clínica y estrategia de seguimiento longitudinal. • La identificación de cambios relevantes está acorde con información clínica y resultados actualizados. • La modificación de decisiones clínicas cumple con seguridad del paciente y pertinencia terapéutica. • La comunicación de ajustes del plan corresponde con claridad, oportunidad y continuidad del cuidado. • La trazabilidad de reorientaciones clínicas está acorde con registro longitudinal y soporte científico.
Elemento de competencia 5. Estructurar información diagnóstica clara, coherente y de calidad técnica teniendo en cuenta resultados de seguimiento, evidencia disponible y contexto de complejidad clínica. **Criterios de desempeño** • La organización de información diagnóstica corresponde con resultados de seguimiento y evidencia disponible. • El diagnóstico preciso corresponde con contextos de complejidad clínica y resultados de seguimiento. • La síntesis de datos clínicos está acorde con coherencia técnica y calidad del registro. • La actualización del diagnóstico cumple con nueva evidencia y técnica de evolución longitudinal. • La comunicación de resultados e información diagnóstica corresponde con técnicas, trazabilidad y juicio profesional.
Elemento de competencia 6. Establecer implicaciones de los hallazgos genéticos teniendo en cuenta seguimiento longitudinal, perspectiva familiar preventiva y acompañamiento psicosocial. **Criterios de desempeño** • La identificación de secuelas genéticas corresponde con hallazgos diagnósticos y seguimiento longitudinal. • "La inclusión de perspectiva familiar está acorde con unidad de atención en el • seguimiento longitudinal y perspectiva preventiva." • La estimación de riesgos familiares cumple con evidencia genética y antecedentes relevantes. • La orientación de medidas preventivas corresponde con respaldo psicosocial y necesidades familiares. • La documentación de implicaciones familiares está acorde con confidencialidad y continuidad del cuidado.
Contexto de la competencia. **• Recursos utilizados:** • Consultorios de seguimiento, historia clínica electrónica, sistemas de referencia y contrarreferencia, plataformas de seguimiento longitudinal, repositorios de resultados diagnósticos, herramientas de apoyo a decisiones clínicas, bases de datos genéticas y materiales educativos de consejería. • Tecnologías agrupadas en información clínica, seguimiento, comunicación segura y soporte diagnóstico. **• Productos y resultados (evidencias):** • Planes de manejo, planes de vigilancia, notas de evolución, registros de seguimiento, informes de actualización diagnóstica, planes de transición, documentos de consejería, registros de decisiones

clínicas y reproductivas, recomendaciones familiares y reportes de continuidad del cuidado.

• Información requerida (referentes):

- Guías de práctica clínica, consensos de manejo, recomendaciones de vigilancia por condición genética, literatura científica, lineamientos de consejería genética, rutas institucionales, protocolos de seguimiento, normatividad ética y estándares de seguridad del paciente.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE06-7-SABI-MED-22120-E-008**–Aplicar estrategias de prevención y detección temprana de condiciones genéticas según contexto clínico y articulación con acciones de salud pública.

Elemento de competencia 1. Detectar enfermedades en condiciones de pertinencia clínica de acuerdo con estrategias de tamizaje en genética médica, oportunidad y contexto clínico.

Criterios de desempeño

- La identificación de condiciones susceptibles de tamizaje corresponde con pertinencia clínica y contexto del paciente.
- La selección de estrategias de tamizaje está acorde con oportunidad diagnóstica y evidencia disponible y lineamientos nacionales.
- La determinación de resultados de tamizaje cumple con criterios de riesgo y necesidad de confirmación.
- La articulación de acciones tempranas corresponde con trazabilidad del cuidado y rutas institucionales.
- La documentación de hallazgos de tamizaje está acorde con calidad del registro y oportunidad de atención.

Elemento de competencia 2. Avalar detección temprana de anomalías congénitas de acuerdo con lineamientos nacionales y condiciones de rigor clínico.

Criterios de desempeño

- La detección temprana en condiciones de pertinencia clínica corresponde con plan de reducción de riesgos y lineamientos nacionales.
- La prevención técnica en atención de personas con condiciones genéticas está acorde con riesgos y acciones tempranas en condiciones de pertinencia clínica.
- La utilización de sistemas de vigilancia de anomalías congénitas corresponde con información y toma de decisiones en el contexto clínico.
- El reporte de información clínica relevante en sistemas de vigilancia cumple con calidad y oportunidad de los datos.
- La retroalimentación de hallazgos de vigilancia está acorde con proceso preventivo mejorado y seguridad del paciente.

Elemento de competencia 3. Calcular riesgo genético individual y familiar según acciones preventivas, abordaje preconcepcional y enfoque integral con base en evidencia.

Criterios de desempeño

- La estimación de riesgo genético individual corresponde con antecedentes clínicos y evidencia disponible.
- La intervención preventiva cumple con condiciones de enfoque integral y evidencias.
- El abordaje preconcepcional está acorde con contexto clínico, enfoque integral y evidencias.
- La valoración del riesgo familiar está acorde con árbol genealógico, patrón de herencia y antecedentes relevantes.
- La comunicación del riesgo calculado corresponde con transparencia, confidencialidad y decisiones informadas.

Contexto de la competencia.

• Recursos utilizados:

- Sistemas de historia clínica, registros de tamizaje, sistemas de vigilancia de anomalías congénitas, bases de datos poblacionales, calculadoras de riesgo, herramientas de árbol genealógico, plataformas de reporte, equipos de cómputo y materiales educativos.
- Tecnologías agrupadas en tamizaje, vigilancia, análisis de riesgo y comunicación preventiva.

• Productos y resultados (evidencias):

- Registros de tamizaje, reportes de detección temprana, estimaciones de riesgo individual y familiar, notas de consejería preventiva, registros de vigilancia, reportes institucionales, recomendaciones preconcepcionales y planes de seguimiento preventivo.

• Información requerida (referentes):

- Lineamientos nacionales de tamizaje y vigilancia, protocolos institucionales, guías de atención preconcepcional, guías de práctica clínica, criterios de reporte de anomalías congénitas, literatura científica, normatividad de salud pública, normas de confidencialidad y documentos de referencia genética.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	**CE07-7-SABI-MED-22120-E-008**–Integrar enfoque de rehabilitación a la atención de pacientes con condiciones genéticas de acuerdo con funcionalidad, calidad de vida y trabajo interprofesional

Elemento de competencia 1. Notar necesidades de rehabilitación en pacientes con condiciones genéticas de acuerdo con impacto en la funcionalidad y calidad de vida.

Criterios de desempeño

- La identificación de limitaciones funcionales corresponde con condición genética, evolución clínica y calidad de vida.
- La valoración de necesidades de rehabilitación está acorde con escalas funcionales y objetivos del paciente.
- La priorización de problemas funcionales cumple con impacto clínico y continuidad del cuidado.
- La trazabilidad a necesidades rehabilitadoras corresponde con historia clínica y trazabilidad asistencial.
- La orientación inicial del abordaje funcional está acorde con seguridad del paciente y contexto clínico.

Elemento de competencia 2. Contribuir al abordaje integral del paciente de acuerdo con rol diferencial de profesionales y servicios de rehabilitación.

Criterios de desempeño

- La caracterización del abordaje integral corresponde con condición genética y necesidades funcionales.
- La integración de recomendaciones clínicas está acorde con rol diferencial de servicios de rehabilitación.
- La priorización de objetivos funcionales cumple con registros, calidad de vida y continuidad del cuidado.
- La documentación de acuerdos asistenciales corresponde con trazabilidad clínica y seguridad del paciente.
- La valoración del avance funcional está acorde con registro de necesidades, seguimiento longitudinal y metas clínicas.

Elemento de competencia 3. Articular atención del paciente con los servicios de rehabilitación de acuerdo con trabajo interdisciplinario y continuidad del cuidado.

Criterios de desempeño

- La organización de atención corresponde con notas de seguimiento, servicios de rehabilitación y

continuidad del cuidado.

- La funcionalidad del equipo asignado está acorde con reportes, trabajo interdisciplinario y atención al paciente.
- La coordinación de derivaciones cumple con oportunidad, trazabilidad y necesidades funcionales.
- La integración de consejos de rehabilitación corresponde con evidencias de ajustes, plan clínico y seguimiento longitudinal.
- La verificación de asistencia continua está acorde con registros clínicos y calidad del cuidado.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:**
  - Consultorios de seguimiento, escalas funcionales, instrumentos de calidad de vida, historia clínica electrónica, sistemas de referencia y contrarreferencia, plataformas de seguimiento, materiales educativos y ayudas técnicas registradas institucionalmente. Tecnologías agrupadas en evaluación funcional, seguimiento clínico, comunicación segura y soporte documental.
- **Productos y resultados (evidencias):**
  - Registros de necesidades de rehabilitación, escalas funcionales diligenciadas, planes de derivación, notas de seguimiento, recomendaciones funcionales, reportes de continuidad del cuidado, registros de articulación asistencial y evidencias de ajustes del plan clínico.
- **Información requerida (referentes):**
  - Guías de rehabilitación, protocolos institucionales, escalas de funcionalidad y calidad de vida, rutas de atención, literatura científica sobre condiciones genéticas, lineamientos de seguridad del paciente, normatividad de discapacidad y documentos de continuidad del cuidado.

2.4 Competencias Clave (Básicas y transversales)

Competencias Básicas

Competencia Comunicación (oral y escrita en lengua materna y una segunda lengua)	Duración
• Gestión de comunicación en situaciones complejas con equipo interdisciplinario, pacientes y familia. • Redacción académica y científica. • Demostrar las cuatro (4) habilidades de comprensión lectora y producción oral y escrita en nivel avanzado de inglés.	1 Crédito
Competencias en matemáticas	**Duración**
• Pensamiento estadístico y análisis de datos. • Pensamiento lógico y resolución de problemas cuantitativos.	1 Crédito
Competencias en ciencias sociales y ciencias naturales	**Duración**
• Relaciones ético-políticas y socioeconómicas. • Relación ciencia, tecnología y sociedad.	2 Crédito
Competencias ciudadanas	**Duración**
• Convivencia, paz y resolución de conflictos.	2 Crédito

• Participación y responsabilidad democrática en salud. • Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias. • Liderazgo y compromiso social. • Ética, deontología y política profesional. • Integridad y transparencia en el entorno público. • Visión interdisciplinaria y global.	

Competencias Transversales

Habilidades en el uso de las TIC		
Módulo	**Referente para el aprendizaje**	**Duración**
Gestionar información a gran escala en tiempo razonable de acuerdo con infraestructuras, tecnologías y servicios disponibles.	**RA1.** Analizar técnicas en la captura y recuperación de datos de acuerdo con necesidades de información. **RA2.** Evaluar tendencias globales y patrones de los datos a partir de entornos de trabajo de datos masivos.	1 Créditos
Protección de Salud y el medio ambiente		
Módulo	**Referente para el aprendizaje**	**Duración**
Nivel 7: Incorporar las políticas de protección ambiental	**RA1.** Determinar alcance del sistema de gestión ambiental en la organización de acuerdo con política medio ambiental. **RA2.** Cumplir política de protección ambiental según necesidades organizacionales y normatividad vigente. **RA3.** Valorar resultados de implementación de políticas de protección ambiental según impactos en la organización y entorno. **RA4:** Diseñar estrategias de tratamiento de riesgos de acuerdo con proyectos organizacionales y normativa vigente.	1 Crédito
Protección de la salud	**RA1.** Aplicar principios y procedimientos de salud y seguridad en el trabajo teniendo en cuenta marco de normas técnicas y legales.	
Cultura emprendedora y empresarial		

Módulo	Referente para el aprendizaje	Duración
Nivel 7: Análisis de oportunidades y amenazas para generar valor y transformación de ideas en soluciones que aportan valor; diseño de plan de acción detallado y ajustado a circunstancias cambiantes y al logro de objetivos.	**RA1.** Monitorear tendencias relevantes analizando las oportunidades y amenazas para generar valor y transforma las ideas en soluciones que aportan valor. **RA2.** Diseñar estrategias de desarrollo profesional para el equipo y la organización basado en una comprensión clara de las fortalezas y debilidades, en relación con las oportunidades actuales y las futuras para crear valor. **RA3.** Evaluar la salud financiera de una actividad de creación de valor y emite concepto sobre flujo de fondos de una organización utilizando indicadores financieros **RA4.** Involucrar e inspirar a otras personas, consiguiendo que se integren en el equipo del proyecto a desarrollar y diseña un plan de acción detallado teniendo en cuenta circunstancias cambiantes y al logro de los objetivos. RA5. Evaluar riesgo al que la empresa está expuesta a medida que cambian las condiciones.	1 Crédito
Desarrollo, participación y transformación de espacios de trabajo	**RA1.** Integra, orienta y empodera continuamente su formación personal, profesional y social con conocimiento, y evidencia, compromiso y responsabilidad social, que transforme situaciones de salud de su ámbito de desempeño que necesiten de su intervención.	
Recursos para la prestación de servicios de salud	**RA1.** Diseñar 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.	

		RA2. Intervenir en diferentes escenarios del nivel nacional, regional y local para la articulación de acciones que fortalezcan los servicios de salud y las acciones de salud pública. **RA3.** Evaluar permanente todos los procesos de atención y gestión, y propone planes de mejora continua, según criterios de calidad y eficiencia establecidos.	
	Investigación / Gestión Del Conocimiento		
	Módulo	**Referente para el aprendizaje**	**Duración**
	Comprensión y solución de las necesidades y problemas de salud individual y colectiva	**RA1.** Asumir la solución de problemas relacionados con la salud individual y colectiva en el marco de un trabajo interprofesional e interdisciplinario a partir de los postulados de la metodología científica. **RA2.** Interpretar textos científicos con sentido crítico para resolver problemas relacionados con su ejercicio profesional.	3 Créditos
	Nivel 7: Investigación aplicada	**RA1.** Demostrar conocimiento amplio de la teoría y práctica de un campo profesional especializado en contextos multidisciplinarios. **RA2.** Abordar desde una visión sistémica los problemas o dificultades, planteando soluciones y alternativas. **RA3.** Formular soluciones innovadoras a partir de la resolución de problemas complejos mediante la investigación y valoración de información avanzada **RA4.** Generar ambientes de innovación y herramientas que promueven el desarrollo de nuevas ideas. **RA5.** Evaluar la viabilidad, factibilidad y sostenibilidad de soluciones innovadoras, priorizando según las capacidades	

	y recursos asignados.	
Educación		
Módulo	**Módulo**	**Módulo**
Fortalecimiento de competencias de usuarios, colectivos y equipos de trabajo	**RA1.** Apoyar fortalecimiento del equipo de salud teniendo en cuenta estrategias pedagógicas y criterios de pertinencia. **RA2.** Posibilitar el intercambio de experiencias y transferencia de conocimiento según alcance y ámbito de competencia.	2 Créditos
Ética, Bioética y Humanización		
Módulo	**Módulo**	**Módulo**
Compromiso y responsabilidad ética y social	**RA1.** Liderar cultura de tolerancia, sensibilidad a la diferencia de acuerdo con desarrollo de conciencia social y valores. RA2. Tomar decisiones y acciones de acuerdo con consecuencias menos graves y derecho a la integridad personal. **RA3.** Evaluar recomendación de medicamentos y procedimientos de acuerdo con principios éticos y conciencia crítica.	2 Créditos
Manejo de la información y las relaciones interpersonales	**RA1.** Garantizar privacidad y confidencialidad de la información de acuerdo con normativa e integridad de todos. **RA2.** Aportar ideas y acciones al modelo de atención integral en salud según experiencia profesional y políticas del área.	
Actuación e interacción individual, interprofesional e interdisciplinar	**RA1.** Actuar con transparencia, autonomía y autorregulación según autoreflexión y valores profesionales. **RA2.** Evaluar soluciones y alternativas teniendo en cuenta características particulares y condiciones de vulnerabilidad de pacientes. **RA3.** Actuar independiente, libre y	

		autónomo (a), de acuerdo con lógica del razonamiento legal y científico de la profesión.	
	Reconocimiento del Contexto	**RA1.** Asumir acciones específicas del contexto socio-cultural según políticas de protección y normativa de salud y bienestar. **RA2.** Resolver situaciones o problemas relacionados con tramitología en salud y bienestar según población y nivel de cargo institucional. **RA3.** Aplicar principios en situaciones de discriminación y marginación según particularidades sociales y culturales. **RA4.** Formular propuestas de intervención y transformación en salud y bienestar de acuerdo con contextos político, legal y cultural. **RA5.** Evaluar programas institucionales, locales y nacionales según diversidad poblacional y necesidades de salud.	

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE01-7-SABI-MED-22120-E-008– Orientar procesos de enseñanza-aprendizaje en genética médica a estudiantes, profesionales de la salud y comunidad de acuerdo con escenarios académicos y asistenciales, contexto de la práctica clínica y atención al paciente y la familia.	
Duración créditos: 2	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Integrar principios pedagógicos en genética médica de acuerdo con necesidades de aprendizaje, escenarios académicos y complejidad clínica.	
Resultado de Aprendizaje 2. Sustentar procesos formativos en genética clínica, genética de laboratorio y consejería genética de acuerdo con evidencia disciplinar y seguridad del paciente.	
Resultado de Aprendizaje 3. Valorar desempeños clínicos en formación de acuerdo con observación estructurada, retroalimentación formativa y progresión de competencias.	
Resultado de Aprendizaje 4. Asumir con responsabilidad docente de acuerdo con ética profesional, respeto por el paciente y calidad del aprendizaje clínico.	

CE02-7-SABI-MED-22120-E-008– Hacer parte de procesos de investigación en genética médica teniendo en cuenta conocimiento, principios metodológicos, éticos y científicos.	
Duración créditos: 8	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Conceptuar problemas de investigación en genética médica de acuerdo con necesidades clínicas, principios metodológicos y criterios éticos.	
Resultado de Aprendizaje 2. Integrar evidencia científica y datos clínico-genómicos de acuerdo con diseño del estudio, validez de la información y límites metodológicos.	
Resultado de Aprendizaje 3. Comunicar hallazgos investigativos en genética médica de acuerdo con rigor científico, claridad del mensaje y características del público objetivo.	
Resultado de Aprendizaje 4. Demostrar integridad académica de acuerdo con manejo responsable de datos, confidencialidad y mejora de la práctica clínica.	
CE03-7-SABI-MED-22120-E-008– Coordinar procesos y recursos en genética médica de acuerdo con esquemas de funcionamiento, aspectos técnicos y normativos del servicio.	
Duración créditos: 4	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Analizar procesos asistenciales y de laboratorio en genética médica de acuerdo con criterios técnicos, normativos y calidad del servicio.	
Resultado de Aprendizaje 2. Sustentar decisiones de uso de recursos en genética médica de acuerdo con pertinencia clínica, eficiencia y sostenibilidad institucional.	
Resultado de Aprendizaje 3. Estimar resultados operativos del servicio de acuerdo con trazabilidad de procesos, oportunidad diagnóstica y estándares de calidad.	
Resultado de Aprendizaje 4. Actuar con responsabilidad institucional de acuerdo con seguridad del paciente, uso racional de recursos y continuidad del cuidado.	
CE04-7-SABI-MED-22120-E-008– Valorar condiciones genéticas teniendo en cuenta información clínica, paraclínica, molecular y familiar del paciente.	
Duración créditos: 4	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Integrar información clínica, familiar, paraclínica y molecular de acuerdo con razonamiento diagnóstico especializado y contexto del paciente.	
Resultado de Aprendizaje 2. Argumentar diagnósticos diferenciales en genética médica de acuerdo con fenotipo, historia familiar, patrones sindrómicos y evidencia disponible.	
Resultado de Aprendizaje 3. Interpretar resultados genéticos, bioquímicos y moleculares de acuerdo con clasificación de variantes, pertinencia clínica y correlación fenotipo-genotipo.	
Resultado de Aprendizaje 4. Actuar con prudencia diagnóstica de acuerdo con manejo de incertidumbre, trazabilidad del razonamiento y comunicación responsable de hallazgos.	

CE05-7-SABI-MED-22120-E-008–Implementar planes de seguimiento y manejo en pacientes con condiciones genéticas de acuerdo con evidencia disponible y contexto clínico.	
Duración créditos: 4	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Formular planes de manejo y vigilancia en condiciones genéticas de acuerdo con diagnóstico, evidencia disponible y continuidad del cuidado.	
Resultado de Aprendizaje 2. Integrar decisiones clínicas y reproductivas de acuerdo con hallazgos genéticos, autonomía del paciente y acompañamiento familiar.	
Resultado de Aprendizaje 3. Medir cambios clínicos longitudinales de acuerdo con nueva evidencia, resultados de seguimiento y seguridad del paciente.	
Resultado de Aprendizaje 4. Ejercer enfoque humanizado de acuerdo con comunicación clara, respeto por decisiones informadas y acompañamiento psicosocial.	
CE06-7-SABI-MED-22120-E-008–Aplicar estrategias de prevención y detección temprana de condiciones genéticas según contexto clínico y articulación con acciones de salud pública.	
Duración créditos: 4	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Interpretar criterios de prevención y detección temprana de condiciones genéticas de acuerdo con perfil clínico-familiar, contexto poblacional y lineamientos de tamizaje.	
Resultado de Aprendizaje 2. Sustentar decisiones de detección temprana en genética médica de acuerdo con evidencia disponible, oportunidad clínica y articulación con rutas de atención.	
Resultado de Aprendizaje 3. Valorar implicaciones del riesgo genético individual y familiar de acuerdo con antecedentes clínicos, abordaje preconcepcional y decisiones informadas.	
Resultado de Aprendizaje 4. Actuar con responsabilidad ética en prevención genética de acuerdo con confidencialidad, comunicación no directiva y pertinencia cultural.	
CE07-7-SABI-MED-22120-E-008–Integrar enfoque de rehabilitación a la atención de pacientes con condiciones genéticas de acuerdo con funcionalidad, calidad de vida y trabajo interprofesional	
Duración créditos: 2	**Duración en horas:**
Resultado de aprendizaje 1. Reconocer necesidades de rehabilitación en condiciones genéticas de acuerdo con funcionalidad, calidad de vida y evolución clínica.	
Resultado de Aprendizaje 2. Integrar recomendaciones de rehabilitación de acuerdo con condición genética, continuidad del cuidado y objetivos funcionales del paciente.	
Resultado de Aprendizaje 3. Valuar resultados del abordaje rehabilitador de acuerdo con cambios funcionales, calidad de vida y seguimiento longitudinal.	
Resultado de Aprendizaje 4. Intervenir con enfoque centrado en la persona de acuerdo con autonomía, apoyo familiar y articulación del cuidado.	

FORMACIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO	Duración **96** Créditos
CE01-7-SABI-MED-22120-E-008– Orientar procesos de enseñanza-aprendizaje en genética médica a estudiantes, profesionales de la salud y comunidad de acuerdo con escenarios académicos y asistenciales, contexto de la práctica clínica y atención al paciente y la familia.	
	Resultado de aprendizaje 1. Integrar principios pedagógicos en genética médica de acuerdo con necesidades de aprendizaje, escenarios académicos y complejidad clínica.
	Resultado de Aprendizaje 2. Sustentar procesos formativos en genética clínica, genética de laboratorio y consejería genética de acuerdo con evidencia disciplinar y seguridad del paciente.
	Resultado de Aprendizaje 3. Valorar desempeños clínicos en formación de acuerdo con observación estructurada, retroalimentación formativa y progresión de competencias.
	Resultado de Aprendizaje 4. Asumir con responsabilidad docente de acuerdo con ética profesional, respeto por el paciente y calidad del aprendizaje clínico.
CE04-7-SABI-MED-22120-E-008– Valorar condiciones genéticas teniendo en cuenta información clínica, paraclínica, molecular y familiar del paciente.	**Resultado de aprendizaje 1.** Integrar información clínica, familiar, paraclínica y molecular de acuerdo con razonamiento diagnóstico especializado y contexto del paciente.
	Resultado de Aprendizaje 2. Argumentar diagnósticos diferenciales en genética médica de acuerdo con fenotipo, historia familiar, patrones sindrómicos y evidencia disponible.
	Resultado de Aprendizaje 3. Interpretar resultados genéticos, bioquímicos y moleculares de acuerdo con clasificación de variantes, pertinencia clínica y correlación fenotipo-genotipo.
	Resultado de Aprendizaje 4. Actuar con prudencia diagnóstica de acuerdo con manejo de incertidumbre, trazabilidad del razonamiento y comunicación responsable de hallazgos.
CE05-7-SABI-MED-22120-E-008– Implementar planes de seguimiento y manejo en pacientes con condiciones genéticas de acuerdo con evidencia disponible y contexto clínico.	**Resultado de aprendizaje 1.** Formular planes de manejo y vigilancia en condiciones genéticas de acuerdo con diagnóstico, evidencia disponible y continuidad del cuidado.
	Resultado de Aprendizaje 2. Integrar decisiones clínicas y reproductivas de acuerdo con hallazgos genéticos, autonomía del paciente y acompañamiento familiar.
	Resultado de Aprendizaje 3. Medir cambios clínicos longitudinales de acuerdo con nueva evidencia, resultados de seguimiento y seguridad del paciente.
	Resultado de Aprendizaje 4. Ejercer enfoque humanizado de acuerdo con comunicación clara, respeto por decisiones informadas y acompañamiento psicosocial.
CE06-7-SABI-MED-22120-E-008– Aplicar estrategias de prevención y detección temprana de condiciones genéticas	**Resultado de aprendizaje 1.** Interpretar criterios de prevención y detección temprana de condiciones genéticas de acuerdo con perfil clínico-familiar, contexto poblacional y lineamientos de tamizaje.
	Resultado de Aprendizaje 2. Sustentar decisiones de detección temprana en genética médica de acuerdo con evidencia disponible, oportunidad clínica y articulación con rutas de atención.

según contexto clínico y articulación con acciones de salud	**Resultado de Aprendizaje 3.** Valorar implicaciones del riesgo genético individual y familiar de acuerdo con antecedentes clínicos, abordaje preconcepcional y decisiones informadas.
	Resultado de Aprendizaje 4. Actuar con responsabilidad ética en prevención genética de acuerdo con confidencialidad, comunicación no directiva y pertinencia cultural.
CE07-7-SABI-MED-22120-E-008– Integrar enfoque de rehabilitación a la atención de pacientes con condiciones genéticas de acuerdo con funcionalidad, calidad de vida y trabajo interprofesional	**Resultado de aprendizaje 1.** Reconocer necesidades de rehabilitación en condiciones genéticas de acuerdo con funcionalidad, calidad de vida y evolución clínica.
	Resultado de Aprendizaje 2. Integrar recomendaciones de rehabilitación de acuerdo con condición genética, continuidad del cuidado y objetivos funcionales del paciente.
	Resultado de Aprendizaje 3. Valuar resultados del abordaje rehabilitador de acuerdo con cambios funcionales, calidad de vida y seguimiento longitudinal.
	Resultado de Aprendizaje 4. Intervenir con enfoque centrado en la persona de acuerdo con autonomía, apoyo familiar y articulación del cuidado.

4. PARÁMETROS DE CALIDAD	
4.3. Requisitos de ingreso o acceso	• Título de Médico General registrado en el ReTHUS (Registro Único Nacional del Talento Humano en Salud), expedido por una institución de educación superior reconocida en Colombia, o por una universidad extranjera con título debidamente convalidado u homologado ante el Ministerio de Educación Nacional, conforme a la normatividad vigente. • Cumplimiento del Servicio Social Obligatorio (SSO): Haber cumplido con el requisito legal del Servicio Social Obligatorio, de acuerdo con la legislación aplicable. También podrán postularse aquellos profesionales que hayan sido eximidos formalmente de dicho requisito, siempre que presenten la certificación expedida por la autoridad competente. • Aprobación del proceso de selección institucional, el cual podrá incluir uno o varios de los siguientes componentes: examen de conocimientos médicos, evaluación de competencias clínicas, entrevista personal, análisis de hoja de vida, valoración de trayectoria académica y profesional, así como otros criterios definidos por la institución de educación superior. • Componentes orientadores de la ruta de admisión: El proceso de admisión al programa de Genética Médica debe fundamentarse en los principios de mérito, transparencia, equidad, integridad, responsabilidad profesional y seguridad del paciente, garantizando la selección de aspirantes con las capacidades necesarias para desempeñarse en escenarios clínicos de alta complejidad. • Las instituciones podrán emplear, de acuerdo con su autonomía universitaria,

	entrevistas estructuradas, pruebas situacionales, ejercicios de simulación clínica, análisis de casos clínicos y éticos, evaluación de competencias comunicativas y trabajo en equipo, así como otros mecanismos orientados a valorar la idoneidad del aspirante. • Mérito académico y trayectoria: El mérito constituye un criterio central de referencia y podrá evidenciarse mediante: Desempeño académico durante la formación de pregrado participación en actividades de investigación, semilleros o proyectos académicos. * Producción científica, publicaciones o presentaciones en eventos académicos, participación en actividades relacionadas con anestesiología, cuidado crítico, urgencias, manejo del dolor, seguridad del paciente o áreas afines, experiencia clínica pertinente en servicios hospitalarios, quirúrgicos, críticos o de atención de pacientes complejos.
4.4. Regulación de la Profesión	• Ley 14 de 1962 y Decreto 605 de 1963, por los cuales se reglamenta el ejercicio de la medicina y cirugía en Colombia. • Ley 23 de 1981 y Decreto 3380 de 1981, por los cuales se establecen y reglamentan las normas de ética médica, la relación médico-paciente, el secreto profesional, los documentos médicos, los certificados médicos y el régimen ético-disciplinario. • Ley 100 de 1993, Ley 1122 de 2007, Ley 1438 de 2011 y Ley Estatutaria 1751 de 2015, como marco general del Sistema General de Seguridad Social en Salud, la prestación del servicio público esencial de salud, la atención primaria y la autonomía profesional médica. • Ley 1164 de 2007, Decreto 4192 de 2010, Decreto 780 de 2016 y Decreto Ley 2106 de 2019, sobre Talento Humano en Salud, requisitos para el ejercicio, ReTHUS, identificación única, tarjeta profesional, delegación de funciones públicas a colegios profesionales y permisos transitorios para profesionales extranjeros. • Resolución 3030 de 2014, Resolución 1359 de 2023, Resolución 1395 de 2015, Resolución 2235 de 2024, Resolución 191 de 2025 y demás actos administrativos de delegación vigentes, relacionados con el ReTHUS, el reporte de información del Talento Humano en Salud y las funciones públicas delegadas al Colegio Médico Colombiano. • Ley 50 de 1981, Decreto 2396 de 1981, artículo 33 de la Ley 1164 de 2007 y Resolución 774 de 2022, sobre el Servicio Social Obligatorio para egresados de programas del área de la salud, incluyendo medicina. • Resolución 10687 de 2019 del Ministerio de Educación Nacional, sobre convalidación de títulos de educación superior obtenidos en el exterior, con evaluación académica obligatoria para títulos de pregrado y posgrado del área de la salud.

	• Ley 1917 de 2018, Decreto Ley 2106 de 2019 y Resolución 1872 de 2019, sobre el Sistema Nacional de Residencias Médicas, el registro de residentes médicos y el reporte de información en ReTHUS. • Normas específicas de especialidades médicas, cuando apliquen, como la Ley 6 de 1991 y el Decreto 97 de 1996 para anestesiología, y la Ley 657 de 2001 para radiología e imágenes diagnósticas, además de las demás normas vigentes que reglamenten especialidades médico-quirúrgicas. • Resolución 1995 de 1999, Resolución 839 de 2017, Ley 2015 de 2020, Resolución 866 de 2021 y normas concordantes sobre historia clínica, conservación documental e historia clínica electrónica interoperable. • Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013, sobre protección de datos personales, aplicables al manejo de datos sensibles de los pacientes. • Ley 1419 de 2010 y Resolución 2654 de 2019, sobre telesalud y telemedicina, cuando la atención médica se preste mediante tecnologías de información y comunicación. • Resolución 3100 de 2019, modificada por las Resoluciones 544 de 2023 y 465 de 2025, sobre inscripción de prestadores, habilitación de servicios de salud y registro en el REPS, cuando el médico ejerza como prestador independiente, en consultorio, IPS o servicio habilitado. • En caso de prescripción, dispensación o uso de medicamentos, aplican además las disposiciones del Decreto 2200 de 2005, la Resolución 1403 de 2007 y, para medicamentos de control especial, la Resolución 1478 de 2006 y sus normas modificatorias. • Para profesionales con título conferido en una institución educativa internacional, deben contar con la convalidación pertinente del Ministerio de Educación Nacional. • Estar inscrito en el Registro Único de Talento Humano en Salud – RETHUS. • Contar con la Tarjeta Profesional Nacional emitida por el Colegio Médico Colombiano • En caso de ejercer en un consultorio, este debe contar con habilitación de la Secretaría de Salud correspondiente