



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3

Documento Maestro Programa Especialización en. Cirugía Vasculat

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE MEDICINA
MEDELLIN, 2012**

DOCUMENTO MAESTRO DE LA ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA

VASCULAR

FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

RENOVACIÓN REGISTRO CALIFICADO

MEDELLÍN, FEBRERO DE 2012

DEFINICIÓN

Se define la especialización en cirugía vascular como un programa de educación formal de posgrado en la categoría de especialización quirúrgica, que permite al médico cirujano general la profundización de sus conocimientos en el sistema vascular, para adquirir las habilidades, competencias y destrezas avanzadas en la atención del paciente con enfermedades vasculares arteriales, venosas y linfáticas.

CONDICIONES DE EXISTENCIA DEL PROGRAMA

El programa de posgrado en Cirugía Vascular es ofrecido por la Universidad de Antioquia, universidad pública, con acreditación según consta en la resolución 2087 del Ministerio de Educación Nacional. Su carácter académico es de universidad.

Norma interna de creación

El programa de especialización en cirugía vascular se creó mediante acuerdo académico Nro. 01014 del 25 de junio de 1997 del Consejo Académico de la Universidad de Antioquia y con el registro ICFES 120156170910500111100 y el código SNIES 50034.

UBICACIÓN

Se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia y el programa ofrecido es: especialización en cirugía vascular con código SNIES 50034. Este es un posgrado de especialización médico-quirúrgica y el cual conduce al título de: “Especialista en Cirugía Vascular”.

METODOLOGÍA

La Forma de estudio del programa de posgrado en cirugía vascular es de carácter presencial, de tiempo completo y la jornada es mixta, diurna (tiempo completo) y nocturna (disponibilidades nocturnas).

DURACIÓN

El programa tiene una duración de dos años, el primero corresponde a un nivel denominado residencia de primer año y el segundo al nivel denominado residencia de segundo año.

NÚMERO MÍNIMO DE ESTUDIANTES

El número mínimo de estudiantes es de seis, distribuidos en grupos de a 3 estudiantes por año de residencia.

Periodicidad de la admisión: la admisión al programa se realiza anualmente por convocatoria pública que efectúe la universidad de Antioquia para médicos con especialidad en cirugía general como prerrequisito para acceder a dicha convocatoria.

Área del conocimiento principal y secundario: el programa de cirugía vascular corresponde, como área del conocimiento principal, al de las ciencias de la salud; y como área de conocimiento secundario al de las ciencias médico-quirúrgicas.

Valor promedio de la matrícula: la norma para la matrícula de los programas de posgrado de la facultad de medicina de la universidad de Antioquia, contempla la excepción de la misma, es decir, ningún estudiante que ingrese al programa de especialización en cirugía vascular paga matrícula, aunque debe pagar 1.6 salarios mínimos mensuales por derechos complementarios.

NÚMERO DE CRÉDITOS ACADÉMICOS

El número de créditos académicos es de 120, distribuidos así: 61 créditos para el primer año y 59 para el segundo año de residencia.

DIRECCIÓN

La dirección se encuentra en la carrera 51 D N°. 62-29, teléfono 219 60 00, fax 263 02 53, e-mail: cxvascular@medicina.udea.edu.co; e-mail de la oficina de posgrados: posgrado@medicina.udea.edu.co.

El programa de especialización en Cirugía Vascular se presenta para renovación de registro calificado.

El programa está adscrito a la facultad de medicina de la Universidad de Antioquia. El programa no está desarrollado por convenio, es decir, es uno propio y totalmente desarrollado por la universidad de Antioquia. Vale la pena mencionar que la universidad de Antioquia cuenta con convenios docente-asistenciales con otras instituciones clínicas y hospitales para las prácticas que los estudiantes deben realizar para lograr su formación académica en el período estipulado por la universidad. Si se cobrara la matrícula esta ascendería a 20 SMMLV por año.

ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA VASCULAR

1. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

La especialización en cirugía vascular es una especialización médico-quirúrgica, la cual le permite al estudiante de posgrado una profundización en el tema de las enfermedades vasculares arteriales, venosas y linfáticas, permitiéndole además la adquisición de destrezas, habilidades y competencias para la atención de pacientes con dichas afecciones. Además lo capacita no solo para el enfoque diagnóstico y terapéutico, sino que también lo relaciona con las medidas de prevención y rehabilitación de los pacientes objeto de esas enfermedades. La denominación de este programa académico corresponde al título que la universidad le otorga al estudiante al finalizar y al cumplir con todos los requisitos exigidos para su formación: “Especialista en Cirugía Vascular”.

2. JUSTIFICACIÓN

La cirugía vascular es la especialización que se relaciona con el conocimiento de las enfermedades arteriales, venosas y linfáticas, desde el punto de vista diagnóstico, terapéutico, así como el relacionado con las medidas de prevención y rehabilitación de los pacientes objeto de dichas enfermedades.

Esta es una especialización nueva, la cual requiere como prerrequisito ser Cirujano General. Tiene como objeto integrar y profundizar lo relacionado con la patología vascular, ofreciendo un manejo interdisciplinario para la obtención de resultados óptimos. Esta Especialización incluye la elaboración de proyectos de investigación que sirven de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y el cual sirve de eje en la formación de estos especialistas.

Debido a que la Cirugía Vascular es la más reciente especialización quirúrgica de todo el mundo, cuatro de los profesores de este servicio debieron formarse como tal en programas académicos en Universidades del exterior. Una vez de regreso al Departamento de Cirugía y ante la creciente demanda de pacientes con enfermedades vasculares, se decide abrir una consulta especializada en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, de esta consulta

aparece un número cada vez mayor de pacientes que requieren tratamiento quirúrgico y médico, lo cual hace que el hospital deba abrir un servicio para la atención de dichos pacientes.

Los profesores especializados en esta área abren un servicio de Cirugía Vascular por el cual inicialmente, empiezan rotación los residentes de Cirugía General, posteriormente, se aprecia una necesidad sentida de tener un programa de posgrado en esta Especialización. Por lo que se presenta a instancias superiores de la Universidad de Antioquia y ante el ICFES el programa en mención. El cual fue aprobado según académico 0104 del 25 de junio de 1997 y por el registro del ICFES 120156170410500111100.

Una vez abierto el programa se le propone a la Universidad de Antioquia el beneficio de que los estudiantes de pregrado roten por un servicio por el que aprenderán temas relacionados con enfermedades vasculares siendo esta una de las principales causas de morbimortalidad en el mundo.

Desde 1997 nuestro servicio ha ofrecido formación académica en esta especialidad a 22 estudiantes, los cuales después de cumplir con todos los requisitos exigidos por la universidad, obtuvieron su título académico y en la actualidad se encuentran laborando en diferentes instituciones del país, vale la pena mencionar que 4 de sus egresados hacen parte de la planta de profesores de este servicio.

En Colombia los cirujanos vasculares se reúnen gremial, científica y académicamente a través de la Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular, asociación que reúne 168 miembros. Así mismo, existen capítulos regionales los cuales realizan reuniones académicas y gremiales de acuerdo a las directrices emanadas de la Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular. Todos los miembros de esta asociación se encuentran laboralmente activos, vinculados a instituciones públicas unos, privadas otros y a instituciones educativas algunos de ellos.

2.1 Definición de los problemas de salud a resolver la Especialización

Hasta 1996 solo había una escuela que ofrecía formación en cirugía vascular en el país (Universidad Militar Central de Bogotá). Esta universidad sólo formaba un residente cada dos años. Los avances en ciencia y tecnología que en la actualidad ofrecía la Cirugía vascular, requería de la formación de este recurso en Colombia la cual era insuficiente con la única escuela que se tenía. Centros clínicos y hospitalarios del tercer nivel requerían de estos especialistas, los cuales obviamente no existían, y el trabajo debía ser realizado en ocasiones por cirujanos generales, sin conocimiento ni formación en la especialización, y en otras ocasiones por cirujanos cardiovasculares, cuya formación básica era la cirugía cardíaca y torácica. Por lo anterior se vio la necesidad de abrir un nuevo programa para formar recurso humano en esta especialización dada la falta de ellos en el país.

En la actualidad existen solo 5 programas de cirugía vascular en Colombia, 4 en Bogotá: Universidad de Nueva Granada, Universidad del Bosque, Universidad del Rosario y la Fundación Universitaria Ciencias de la Salud (FUCS) y uno en Medellín: Universidad de Antioquia.

2.2 Principios, bases científicas y tecnológicas de Cirugía Vascular como área de reconocimiento científico internacional y socioeconómico

En la década de los 50's comienza el desarrollo de la cirugía cardiovascular y del tórax como Especialización en Europa y Estados Unidos. En ese entonces la cirugía vascular comenzaba su proceso de desarrollo. Fueron los conflictos bélicos, (I, II guerra mundial, guerra de corea y la de Vietnam) los que ayudaron a las estrategias quirúrgicas que debían llevarse a cabo en el manejo del trauma vascular. Por los años 60's comienza un desarrollo paralelo de estas técnicas para el tratamiento de enfermedades arteriales y venosas en la población civil. Por esa época y a comienzo de los 70's, la aparición de las técnicas no invasivas se constituyeron en un pilar fundamental para el conocimiento, diagnóstico y posterior seguimiento de muchos enfermos tratados médica o quirúrgicamente. Así las cosas, lo que comenzó como una especialización en cirugía cardiovascular y tórax debió estudiarse en forma independiente, de tal manera que hoy se estudian la Cirugía Cardíaca, la Cirugía Vascular y la Cirugía Torácica como especializaciones independientes, y ello gracias al desarrollo y avance científico de cada una de ellas.

2.3 Impacto Social y Científico del programa

La Universidad de Antioquia es una de las instituciones líderes en la formación de recurso médico general y especializado en Colombia y ha sido uno de los soportes fundamentales para el desarrollo asistencial y operativo de los Sistemas de Salud del país. Desde su facultad de Medicina ha incursionado en los campos de la investigación y de la asistencia aportando importantes conocimientos y acciones para intervenir y modificar los diferentes problemas de salud que afectan individual y colectivamente a la comunidad colombiana e internacional.

2.4. Social y epidemiológico

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad en el mundo occidental. Desde hace muchos años se sabe que dichas enfermedades son también la primera causa de mortalidad incluso en los países del llamado tercer mundo pues, si se hace abstracción del fenómeno de la violencia en algunos países específicos como Colombia, Brasil, la antigua Yugoslavia, El Salvador y Guatemala, las enfermedades transmisibles o infecto-contagiosas, que antes ocupaban el primer lugar en las cifras de morbimortalidad de estos países, han descendido a lugares menos importantes a medida que se alcanzan niveles mínimos de desarrollo, por desigual que éste sea. No resulta extraño entonces que una

buena parte del esfuerzo científico y técnico realizado por la comunidad médica internacional esté dedicado, en el mundo entero, a combatir las enfermedades cardiovasculares, esfuerzo que, junto con las demás acciones preventivas y terapéuticas, también se realiza en el área de la cirugía vascular.

La tasa de mortalidad calculada por la OMS, a fines de la década de los setenta, para las enfermedades cardiovasculares era, en promedio, de 350/100.000/año. Aunque la mortalidad parece haber disminuido en el mundo occidental, la prevalencia de tales enfermedades parece permanecer constante. El porcentaje de defunciones por enfermedades del aparato circulatorio (sobre el total de causas definidas) era en Colombia, de 27.4% en 1980 y de 30.9% en 1990. en los Estados Unidos estos mismos porcentajes eran de 50.6% y 43.3%, para los mismos años, respectivamente. La tasa de mortalidad por cien mil habitantes en Colombia (1991) es de 19 para el grupo de 15 a 44 años, de 209, para el grupo de 45 a 59 años y de 1712, para el grupo de 60 años y más. Para esos mismos grupos la tasa correspondiente a la violencia y los accidentes es de 197.148 y 154 respectivamente.

Las enfermedades vasculares representan el 13.5% de la carga total (incapacidades, costos, lucro cesante por morbilidad) de enfermedad en Colombia (1990) Por otra parte, la prevalencia de la enfermedad arterial oclusiva periférica se estima en un 2% y un 7% de todos los individuos por encima de los 40 años.

Capítulo aparte en el estudio de la magnitud epidemiológica de las enfermedades del aparato circulatorio corresponde a las enfermedades de las venas. Se considera que el 20% de l población mundial experimenta algún tipo de problema que puede ir desde las várices simples, hasta la trombosis venosa profunda y el tromboembolismo pulmonar, pasado por los síndromes postrombóticos de los miembros inferiores, tan frecuentes como incapacitantes.

En el Hospital Universitario San Vicente de Paúl se pasó, de 672 consultas vasculares en 1995 a 1924 en 2010 y de 494 egresos de pacientes intervenidos por enfermedades vasculares, incluido el trauma a 767 en 2010. Por otra parte en la Clínica León XIII del ISS, hoy IPS Universitaria se pasó en 1.992 de 80 consultas y 10 cirugías vasculares electivas a la semana, a 432 consultas y 120 cirugías al mes en el 2010; de estas se realizan 2 procedimientos endovasculares aórticos y 20 endovasculares periféricos por mes.

Vale la pena destacar la carencia de especialista en cirugía vascular en todas las instituciones del tercer nivel en el país. La sofisticación y magnitud de los procedimientos vasculares ya no está al alcance de los cirujanos generales y exige una formación específica para su ejercicio.

El desarrollo del conocimiento científico y técnico en el área es tal que ha sido necesario la creación de grupos de investigación y trabajo específicamente dedicados a esta área del conocimiento.

2.5. Científico

El desarrollo del conocimiento ha creado, desde los albores de la humanidad, una progresiva e infinita división del trabajo. La complejidad creciente de los problemas enfrentados es la que obliga a concentrar el esfuerzo y la actividad en áreas particulares y específicas del conocimiento y de su aplicación. La creación de grupos de trabajo interdisciplinarios dedicados a la aplicación y a la creación de conocimiento es una tarea obligada de la universidad moderna. La Universidad tiene la misión de formar los profesionales que han de integrar, hoy y en el futuro, tales grupos. Como ocurre con todas las ramas del saber, solo la puesta en marcha de programas específicos de formación, nos permitirá dedicarnos a la identificación, estudio y solución de nuestros propios problemas.

Por otra parte, debido a la prevalencia de las enfermedades vasculares en nuestro medio, se ha creado una demanda muy importante de especialistas en todas las instituciones de salud. Para citar un ejemplo, el Seguro Social tiene, desde hace muchos años, creados los cargos de especialistas en Cirugía Vascular asignados a las IPS de tercer nivel de la institución, cargos que rápidamente son provistos por los escasos especialistas que existen en las principales ciudades del país y que en su gran mayoría, fueron formados en el exterior ante la ausencia de programas nacionales. Sin duda, la universidad colombiana está en mora de atender esta necesidad.

3. METODOLOGÍA Y RASGOS DISTINTIVOS

El sistema adoptado es de residencia hospitalaria con adiestramiento y responsabilidades progresivas, trabajo directo con pacientes y bajo supervisión y enseñanza por parte de personal docente idóneo. El estudiante rotará por diferentes servicios y especializaciones afines que contribuyan a su formación. Una característica importante en su proceso de formación es la investigación como pilar fundamental en el desarrollo académico. El estudiante debe presentar un proyecto de investigación terminado para poder optar al título de especialista. Es pues muy importante el énfasis en la investigación a lo largo de su período de formación y esto es un distintivo que lo diferencia de otros programas similares en el país. El programa de especialización en Cirugía Vascular es de carácter presencial, de tiempo completo y jornada mixta diurna y nocturna. El orden de turnos nocturnos (disponibilidades nocturnas varía en algunas rotaciones y es informado al estudiante al inicio de cada una de ellas).

El Programa de Cirugía Vascular pretende no solo formar profesionales idóneos, responsables y éticos en la solución de las enfermedades vasculares más frecuentes en nuestra población, sino que también busca vincularlos a la solución de las mismas desde el punto de vista interdisciplinario, debiendo relacionarse de manera adecuada y profesional con profesionales de ramas afines como los radiólogos intervencionistas, internistas vasculares, y cardiólogos y cirujanos cardiovasculares intervencionistas. Así mismo, se propicia el conocimiento con base en la investigación y la profundización del mismo.

4. CONTENIDOS CURRICULARES

4.1. Fundamentación teórica del programa

Formar un cirujano con principios éticos, morales, con alta responsabilidad e idoneidad en la práctica como especialista en esta área del conocimiento médico.

La Universidad de Antioquia en su afán por mantenerse a la cabeza de los últimos avances en medicina, abre esta especialización quirúrgica la cual es la más reciente de todas las especialidades en el mundo.

Pretende el programa formar un especialista con un conocimiento integral de las enfermedades arteriales, venosas y linfáticas; no sólo desde el punto de vista terapéutico sino también, preventivo y de rehabilitación capaz de integrar sus conocimientos a las necesidades de la comunidad en la que se relaciona, promoviendo programas de investigación y desarrollo científico en las instituciones clínicas y hospitales en las que corresponde trabajar, líder científico y muy especialmente humano.

Se pretende formar un especialista con profundización en el conocimiento y componente investigativo de las enfermedades vasculares como eje fundamental en su proceso de formación como especialista en Cirugía Vascolar.

La profundización se articula alrededor de los cursos y las rotaciones programadas en una dinámica teórico-práctica.

El componente investigativo se forma a través de la investigación formativa y aplicada a casos, diagnósticos, estudios de problemas que se realizan desde el trabajo de proceso educativo y a través de proyectos de grado.

4.2. Propósitos de formación del programa

La Facultad de Medicina contribuye a la formación disciplinar e interdisciplinar, en sintonía con el contexto local, nacional e internacional. Una formación pos gradual respetuosa de los principios que consagra la visión disciplinar en las ciencias de la salud y coherente con las normas institucionales, constitucionales y universales que rige la Organización Mundial de la Salud.OMS, además, en lo académico, está comprometida con la educación de calidad. Concibe la formación en la especialidad conforme a las necesidades de la sociedad y en las tendencias de los servicios en salud.

Proyecta desde los posgrados apropiar para la formación integral concebida en el modelo pedagógico de la facultad, así como sus principios de interdisciplinariedad, flexibilidad, pertinencia y apertura en el conocimiento que se concreta en las dimensiones de la

formación integral en: socio interactivo, cognitivo, formativo y académico-profesional, todos ellos concretan los propósitos de formación y se especifica en el posgrado en los siguientes objetivos.

4.2.1 Objetivos generales

- Formar médicos especialistas idóneos para la atención integral de los pacientes con padecimientos vasculares en cuanto a su prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.
- Preparar médicos especialistas en el área con el fin de mejorar la calidad de la atención en este tipo de enfermos.
- Entrenar médicos especialistas con una visión global e íntegra que involucre la parte administrativa, humana, ética y moral.

4.2.2. Objetivos específicos

- Revisar la historia de la cirugía vascular, resaltando los hechos y eventos sobresalientes en el desarrollo de la Cirugía Vascular y los cuales han sido responsables de su posición actual en la medicina de hoy.
- Capacitar al estudiante en el estudio, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y prevención de las enfermedades vasculares.
- Instruir al estudiante para el desarrollo de destrezas motoras y habilidades intelectuales necesarias para abordar a los pacientes con enfermedades arteriales, venosas y linfáticas.
- Capacitar al estudiante en las técnicas endovasculares como nueva modalidad terapéutica en el manejo de pacientes con enfermedades vasculares.
- Capacitar al estudiante en la realización y la interpretación de los métodos no invasivos frecuentemente utilizados para el diagnóstico de las enfermedades arteriales y venosas.
- Fortalecer las normas de ética y moral para el manejo racional y responsable de los actos médicos que debe enfrentar.
- Fortalecer las bases psicológicas, humanísticas y bioéticas dentro del marco médico-legal y administrativo.
- Orientar su formación para el trabajo interdisciplinario, interinstitucional y transdisciplinario para actuar con responsabilidad en lo conveniente a su papel como cirujano vascular.
- Proporcionar responsabilidad y experiencia en el manejo de los pacientes relacionados con el objeto del programa.
- Estimular la iniciativa en el campo de la investigación médica en esta área.
- Orientar al estudiante y acompañarlo en la elaboración y desarrollo de proyectos de investigación.
- Iniciar al estudiante en las oportunidades docente y administrativas.

4.3.COMPETENCIAS

4.3.1 Competencias del saber

- Describir y sustentar la etiología, fisiopatología, epidemiología, manifestaciones clínicas y pronóstico de las diferentes entidades susceptibles de tratamiento quirúrgico.
- Prevenir, diagnosticar y tratar la patología quirúrgica y orientar la rehabilitación de las secuelas por ella producidas.
- Conocer y utilizar las técnicas auxiliares de diagnóstico e interpretar correctamente sus resultados.
- Tener en cuenta los factores ambientales, socioeconómicos y culturales que participan en la aparición y manifestación de las enfermedades.
- Aplicar las bases técnicas de la metodología de la investigación a través de los estudios de investigación que le corresponda efectuar durante su entrenamiento.
- Interpretar la información de otras disciplinas médicas como la Medicina Interna, Cardiología, Vascular Periférico, Radiología Vascular e Intervencionista entre otras, que tienen importancia para el Cirujano Vascular.

4.3.2. Competencias de la destreza

- Analizar adecuadamente como especialista, todas las entidades sistémicas o localizadas de la patología quirúrgica vascular y ejecutar correctamente los procedimientos quirúrgicos, diagnósticos y terapéuticos de las mismas.
- Coordinar en forma racional la utilización de quirófanos, los ingresos y egresos de las salas de hospitalización, con miras a una utilización óptima de los servicios hospitalarios.
- Utilizar racional y oportunamente los recursos de diagnóstico y de laboratorio disponibles en nuestro medio.
- Realizar adecuadamente la presentación verbal de clubes de revistas, seminarios, casos clínicos, conferencias, mesas redondas, paneles etc.

4.3.3 Competencias del hacer

- Contar con las bases sobre los aspectos quirúrgicos de la especialidad para ejercer con ética y responsabilidad, de tal modo que actúe como líder médico en el sitio donde le corresponda desempeñarse.
- Ofrecer permanentemente cuidado integral a sus pacientes.
- Integrarse al grupo humano en el cual desempeña sus funciones.
- Analizar los problemas de salud de sus pacientes y de la comunidad con una mentalidad abierta y científica.

- Proyectar por medio de la docencia en el ámbito institucional o privado, la influencia de sus conocimientos, actitudes y aptitudes clínicas e investigativas.
- Reconocer los límites de su competencia y buscar la asesoría adecuada y oportuna para la solución de los problemas médicos que excedan sus capacidades o recursos.
- Considerar los cambios sociales que se operan en el medio en que actúa y la responsabilidad que implica el participar en ellos.
- Establecer una buena relación con sus pacientes, su medio familiar, social y laboral.
- Fortalecer la educación continuada que le permita mantenerse actualizado permanentemente.
- Adquirir el hábito de investigación y fortalecer a través de ella sus conocimientos para poder proyectar y publicar sus experiencias para beneficio de la cirugía.

4.3.4. Competencias del ser y de la comunicación

- El estudiante de Cirugía Vascular podrá argumentar y ser responsable de sus acciones, deberá ser solidario, participativo y autónomo. Será capaz de autoevaluarse y de reconocer sus errores. Deberá estar en capacidad de interactuar con diversos grupos interdisciplinarios. Conocerá las diversas leyes y normas que rigen su práctica y de manera fundamental las normas éticas.
- Tendrá una adecuada comunicación con sus pacientes, realizando las preguntas adecuadas al interrogatorio médico, dará respuestas a las interrogaciones de sus pacientes sobre el resultado de sus exámenes, respetando el ámbito de otros médicos tratantes, en el caso en que lo hubiere. Tendrá la capacidad de explicarle los riesgos y los beneficios esperados de cada tratamiento.
- Ser líder.
- Trabajar de forma trasdisciplinaria con sus colegas de especialización, subespecialidad o de otras especialidades clínicas o quirúrgicas para hacer una aproximación diagnóstica adecuada y un tratamiento integrador.
- Mantener una relación de respeto y comprensión con el paciente frente a su patología actual.
- Tendrá la capacidad de realizar informes apropiados del avance en el diagnóstico tratamiento y pronóstico, utilizando un lenguaje concreto, explícito y claro.
- En lo afectivo, moral y ético, deberá desenvolverse dentro del lineamiento legal y ético actual de una forma efectiva y que permita dar solución a los problemas no solo médicos, sino también a los sociales del paciente en el contexto de su enfermedad con prudencia y autonomía.

4.3.5. Principios generales

Los programas de postgrado de la Facultad de Medicina, se fundamentan en unos principios que rigen para todos, incluyendo el programa de Cirugía vascular, ellos son:

Pertinencia: el programa académico que se desarrolla para la formación del Especialista prepara al estudiante para que se desempeñe en un ámbito local, nacional e inclusive internacional con una alta calidad académica y científica, brindándole los conocimientos necesarios que le permiten la mejor utilización de la tecnología al servicio del paciente.

Interdisciplinariedad: la Cirugía Vascul ar cumple un papel de ayuda terapéutica muy importante dentro de la Medicina Cardiovascular y en los últimos años a la par del avance tecnológico, se ha ampliado su utilidad en el tratamiento y pronóstico de los pacientes que sufren enfermedades cardiovasculares. Es indispensable para la formación del estudiante el trabajo en forma interdisciplinaria, además de la mirada del paciente como un individuo con un componente orgánico, pero también como ser emocional, ubicado en un contexto social. Por lo anterior se hace necesario otro principio para trabajar la interdisciplinariedad como es el respeto por el paciente y por el conocimiento de las otras disciplinas, fundamento principal del trabajo en equipo.

Un principio fundamental que a la vez se convierte en objetivo de cualquier programa de posgrado en medicina, incluyendo la Especialización en Cirugía Vascul ar es el de servicio; en el que en una relación armoniosa se conjugan dos necesidades la del paciente y la del estudiante, donde el paciente y el estudiante se benefician mutuamente el uno del otro.

Excelencia académica: con la que los estudiantes y profesores desarrollan sus actividades, buscando los más altos niveles del conocimiento.

El programa tiene además unos principios pedagógicos que lo sustentan como son:

Relación teórica - práctica. Ambas se sostienen y no subsisten en forma individual, porque la práctica ayuda a generar teoría y esta a su vez nutre la práctica.

Auto desarrollo: de tal forma que el estudiante participe en forma activa en su formación y frente al proceso enseñanza- aprendizaje.

Hay otros principios que rigen a todos los programas de postgrado de la Universidad de Antioquia y que se contemplan en el Acuerdo Superior 122 del 7 de julio de 1997, que aparece como al final del documento, ellos son:

Igualdad: relacionado con la igualdad de oportunidades que tienen los estudiantes, en este caso los de Cirugía Vascul ar para desarrollar su programa de posgrado.

Responsabilidad Social: la responsabilidad social que la Universidad tiene, enmarcada en su misión, como formadora de recurso humano con altísimas calidades científicas y en la que todos los médicos tienen el mismo derecho sin distingo alguno. También una responsabilidad prioritaria de la Universidad es servir a los sectores más vulnerables de la sociedad, con los instrumentos del conocimiento y la ética.

Autonomía: con la que se ejerce en forma libre y responsable la crítica abierta y constructiva, la cátedra, la enseñanza, el aprendizaje, la investigación.

Universalidad: permitiendo una apertura a todas las manifestaciones del pensamiento, de los saberes científicos nacionales e internacionales para incorporarlos a su programa académico de Cirugía Vascular.

Normatividad: las normas internas que rigen la vida de la Universidad de Antioquia y de la Facultad de Medicina, definen las condiciones de funcionamiento del programa de Hemodinámica, Cardiología Intervencionista y Vascular Periférico, permitiendo el funcionamiento adecuado del programa, garantizándole al estudiante sus derechos, pero también marcando sus responsabilidades para con la institución y la sociedad.

Convivencia: fundamental para el trabajo interdisciplinario, en el que debe existir un diálogo racional y la controversia civilizada.

El programa de Especialización en Cirugía Vascular de la Facultad de medicina de la Universidad de Antioquia, está implementado y fundamentado en competencias de formación profesional y son:

4.4. PERFIL

4.4.1. Profesional

El egresado del programa estará capacitado para ejercer la profesión de “Especialista en Cirugía Vascular” con responsabilidad, eficiencia, eficacia seguridad, oportunidad y sujeción estricta a las normas éticas, en todo el territorio nacional e internacional.

Su actividad profesional estará dedicada al diagnóstico y tratamiento médico y quirúrgico de las enfermedades que afectan las arterias, las venas y los linfáticos de los enfermos que atienda. Parte muy importante de su ejercicio será el de contribuir a la promoción y protección de la salud, la prevención de la enfermedad, y la rehabilitación física y social de los individuos y grupos humanos puestos bajo su cuidado.

4.4.2. Ocupacional

El egresado del programa estará capacitado para desempeñarse con eficiencia, eficacia, oportunidad, seguridad y sujeción a la ética, entre otras, en las siguientes funciones:

Ejercicio institucional o privado de la Especialización.

Especialista adscrito a instituciones hospitalarias públicas o privadas.

Cargos de representación y dirección relacionados con la Especialización.

Docente universitario en las áreas de pregrado y postgrado.

Miembro activo de grupos de trabajo, de investigación, sociedades y asociaciones científicas y gremiales relacionadas con la Especialización.

4.4.3. Perfil del Aspirante

Todo médico que desee ingresar al programa de especialización en cirugía vascular debe haber terminado su entrenamiento formal en cirugía general en cualquier universidad del país o del extranjero, previa validación de su título de cirujano general ante el Ministerio de Educación Nacional. Debe presentar un examen de conocimientos de su especialización en cirugía general según la norma de admisión que tiene la Universidad de Antioquia. Así mismo, también se considerarán para su admisión, las publicaciones en revistas nacionales e internacionales y su promedio crédito en cirugía general según la norma de admisión que tiene la Universidad de Antioquia.

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS.

Estructura del plan de estudios.

El plan de estudios para el programa de especialización en cirugía vascular tiene la siguiente estructura:

Programa 50034 Versión 4 Modificación Activa (20102) Acuerdo Consejo de Facultad Acta 200 del 23 de junio de 2010. Programa 50034 Versión 3 Activa (todos 20081). Acuerdo Consejo de Facultad 167 noviembre 7 de 2007 creo la materia Trabajo de investigación de 0 créditos.

Acuerdo 071 Consejo de Facultad junio 16 de 2003.

Modificado Acuerdo 112 Consejo de Facultad julio 10 de 2004.

Modificada acta 137 Consejo de Facultad febrero 15 de 2006.

Registro Calificado por 7 años Res. MEN 6299 dic. 26/05.

Acta 157 Consejo de Facultad Octubre 25 de 2006 (prerrequisitos curso de Investigación).

CIRUGÍA VASCULAR PROGRAMA

Versión 5

Consejo de Facultad

Acuerdo de Facultad No. 227

Marzo 14 de 2012

PRIMER AÑO

Código	Nombre Del Curso	Tipo	Prerreq	Nº Seman	Hora/ Semana Profesor	Hora/ Semana Independientes	Total Horas	Créditos
3012261	Laboratorio Vascular	TP		16	36	6	672	14

3012262	Anatomía, Fisiología Y Fisiopatología Vascul ar	TP		16	36	6	672	14
3012263	Investigación I	TP		24	4	6	240	5
3012264	Terapia de Trasfusión	TP		1	24	24	48	1
3012265	Bioética	TP		12	48	96	144	3
3012266	Flebología	TP		4	38	8	192	4
3012267	Medicina Física Rehabilitación	TP		4	38	8	192	4
3012268	Enfermedad Arterial Oclusiva y Aneurismas	TP		8	40	8	384	8
3012269	Enfermedades Arteriales, Venosas Y Linfáticas	TP		8	40	8	384	8
TOTAL								61

SEGUNDO AÑO

Código	Nombre Del Curso	Tipo	Prerrequisito	Nº Seman	Hora/ Semana Profesor	Hora/ Semana Independientes	Total Horas	Créditos
3012270	Insuficiencia Venosa Crónica, Linfáticos. Introducción a La Terapia Endovascular	Tp		8	40	14	432	9
3012271	Afecciones Vasculares Complejas	Tp		8	40	14	432	9
3012272	Radiología Diagnóstica Y Terapia Endovascular	Tp		8	40	5	384	8
3012273	Investigación II	Tp	3012263	24	4	6	240	5
3012274	Terapia Endovascular Revascularizaciones Complejas	Tp		8	35	13	384	8
3012275	Trasplantes	Tp		8	50	10	480	10
3012276	Cirugía Opcional	Tp		8	50	10	480	10
3020999	Trabajo de Investigación	Tp	3012263	-	-	-	-	0
TOTAL								59

4.4.4. Componentes de Formación

Componentes de Formación	Asignaturas	Créditos (%)
Básico	Laboratorio Vascul ar, Terapia de Transfusión,	15 (12,5%)
Profundización	Anatomía, fisiología y fisiopatología	60 (50,0%)

	vascular, enfermedad arterial oclusiva y aneurismas, enfermedades arteriales, venosas y linfáticas, insuficiencia venosa crónica, linfáticos, introducción a la terapia endovascular, afecciones vasculares complejas, terapia endovascular, revascularizaciones complejas, Felebología,	
Investigativo	Investigación I,II	10 (8,3%)
Flexible	Cirugía Opcional	10 (8,3%)
Interdisciplinar	Bioética, Radiología, Rehabilitación, Trasplantes	25 (20,8%)

- **Básico o de fundamentación:** se sustenta en la ciencia que articula el saber interdisciplinar en cursos básicos como el de Cirugía Vasculuar.
- **Profundización en la disciplina:** se articula alrededor de los cursos de rotaciones en una dinámica teórico-práctica.
- **Investigativo:** se forma a través de la investigación formativa y aplicada a casos, diagnósticos estudios de problemas que se realizan desde el trabajo de proceso educativo y a través de proyectos de grado.
- **Flexible:** se trabaja en los cursos opcionales y en los temas de interés, de formación en el posgrado de cirugía vascular.
- **Prácticas:** en rotaciones y consulta externa hospitalizables.
- **Interdisciplinar:** área complementaria de apoyo diagnóstico o terapéutico.

4.4.5. Créditos

El total de créditos del programa de cirugía vascular es de 120, distribuidos por año tal como aparece en cuadro del plan de estudios.

4.4.6 Estrategias de flexibilización para el desarrollo del programa

El programa de especialización en cirugía vascular contempla rotaciones electivas por el Hospital Universitario san Vicente de Paúl Fundación, la IPS Universitaria, SOMA y Clínica Medellín. Así mismo se dispone de una rotación opcional de dos meses que el estudiante la utiliza para rotar por el servicio por el que desee fortalecer algún tópico (Laboratorio, radiología intervencionista, terapia Endovascular) de su preferencia. Se dan

facilidades para que algunas rotaciones electivas puedan llevarse en otros centros de formación de carácter internacional de acuerdo a los parámetros de evaluación tiene para cada uno de los cursos en el proceso de formación del estudiante.

4.4.7 Componentes de interdiscipliniedad del programa

Los estudiantes de posgrado de Cirugía Vascular se integran en cursos con los de medicina vascular y Radiología Intervencionista a través de rotaciones electivas que se tienen por dichos servicios. Dentro de la actividad académica se lleva a cabo una reunión de Staff, reunión interdisciplinaria con Radiología General, Radiología Intervencionista, Medicina Vascular y Cirugía Vascular en donde se presentan casos de difícil diagnóstico y tratamiento. A esta reunión también asisten otros especialistas según lo ameriten los casos presentados (cardiólogos, nefrólogos, internistas, neumólogos, etc.).

Los estudiantes se articulan para sus proyectos de investigación con los profesores de epidemiología clínica quienes asesoran desde un comienzo todos los proyectos de investigación presentados.

Esta asesoría es permanente y se presta hasta la presentación final del trabajo de investigación, el cual debe ser presentado en formato de artículo de revista para publicarse en revistas indexadas de carácter nacional o internacional

4.4.8 Lineamientos pedagógicos y didácticos.

La especialización es presencial con dedicación de tiempo completo, dentro de los lineamientos de los reglamentos de la universidad y el decreto 12376 de julio de 2010.

Para el aprendizaje se utilizan las siguientes estrategias:

- **Seminarios:** el residente deberá preparar y presentar, ante los docentes, durante una reunión quincenal de dos horas de duración, uno de los temas previstos en los contenidos teóricos del programa. Se trata de reuniones de discusión y análisis de los temas tratados, para los cuales se buscara la información disponible en referencias bibliográficas, medios audiovisuales, etc. La presentación del tema teórico se confrontara con las experiencias adquiridas por el servicio y se levantará un acta resumen con las principales conclusiones de la discusión.
- **Reuniones interdisciplinarias (Staff):** es una reunión semanal de una hora de duración con la presencia de cirujanos, internistas vasculares, radiólogos, fisiatras, etc. Se presentan y discuten casos problema y se hace la programación quirúrgica (tentativa) de la semana siguiente cuya responsabilidad será del residente. La asistencia será obligatoria.

- **Reuniones de alta y complicaciones:** es igualmente una reunión semanal durante la cual se discute con los docentes las causas de egreso y las complicaciones ocurridas durante la semana. Esta reunión no reemplaza las reuniones de complicaciones del servicio de cirugía general, ante la cual se presentaran, igualmente, las complicaciones del servicio de cirugía vascular y cuya responsabilidad también compete al residente.
- **Actividad de investigación:** desde su ingreso, el residente deberá iniciar por lo menos un trabajo de investigación cuyo informe final presentara al terminar su periodo de adiestramiento. Para el efecto contara con la asesoría permanente del Centro de Investigaciones de la Facultad de medicina y de los docentes del servicio de cirugía vascular y de otros servicios. Es requisito para la obtención del título que expide la universidad, presentar el informe final de su proyecto de investigación. El estudiante debe presentar periódicamente informes del proyecto de investigación en curso.
- **Ronda clínica:** se realizan diariamente dos rondas clínicas a los pacientes hospitalizados y recibidos por urgencias y atención inicial, en conjunto con las interconsultas que estén por revisar.
- **Consulta externa:** la asistencia a la consulta externa del servicio es de responsabilidad del residente, deberá contar con la asesoría de uno de los docentes para resolver aquellos casos que ofrezcan dificultad particular. Esta se realiza toda la semana después de la ronda o en su efecto a partir de las 11:00 am de lunes a jueves de 8:00 a 1:00 p.m.
- **Turnos de disponibilidad:** el residente deberá asegurar una disponibilidad semanal para atender los casos de urgencia acaecidos en los pacientes hospitalizados en el servicio y los pacientes que necesiten atención inmediata en el servicio de policlínica.
- **Club de revistas:** se realizan dos reuniones por mes en el cual los residentes revisan y comentan artículos de revistas o textos de cirugía vascular, los cuales se discuten y analizan de acuerdo a los avances acaecidos en la cirugía.
- **Ayudantías quirúrgicas y ejecuciones de procedimientos:** durante el primer año, el residente asistirá como el primer o segundo ayudante en las intervenciones quirúrgicas programadas en el servicio, por lo menos dos veces por semana. Podrá ejecutar como cirujano algunas intervenciones simples, a juicio de los docentes y siempre bajo la asesoría de uno de ellos.

A partir del primer semestre el residente ira asumiendo, en grado progresivo de complejidad, la función de cirujano siempre bajo la supervisión o el juicio de uno de los docentes del servicio. Al finalizar su proceso el residente deberá haber realizado no menos de 200 doscientos procedimientos quirúrgicos solos o con asistencia de los docentes.

Rotaciones: los escenarios básicos son los servicios de cirugía vascular del Hospital Universitario San Vicente de Paúl. El residente complementará su formación con rotaciones de corta duración en diferentes servicios.

- a. **Vascular periférico:** es importante fortalecer el conocimiento de las enfermedades venosas, en particular la de los miembros inferiores, su diagnóstico y adecuado tratamiento exige un estudio profundo de esta patología.
- b. **Laboratorio vascular:** la formación integral del cirujano vascular requiere de un conocimiento claro y preciso de lo que representa todo lo relacionado con el apoyo diagnóstico de las enfermedades arteriales, venosas y linfáticas. Los métodos no invasivos representan hoy día una enorme ayuda en el diagnóstico y manejo de los pacientes con las patologías ya mencionadas. Por ello es necesario que el residente esté familiarizado con dichas técnicas y por lo tanto que se ubique en un laboratorio que ofrezca los métodos no invasivos para el diagnóstico de las enfermedades en mención.
- c. **Imaginología:** el residente debe tener un conocimiento claro y completo de los estudios que conducen a un diagnóstico de las enfermedades arteriales, venosas y linfáticas. No solo el reconocimiento del diagnóstico no invasivo se hace necesario, sino, que también se deben conocer y aprender los aspectos preponderantes que conducen al tratamiento de algunas enfermedades mediante el intervencionismo en cirugía vascular. Por esta razón el residente se ubicará en un centro radiológico con facilidades en el diagnóstico invasivo y en el intervencionismo en las enfermedades vasculares.
- d. **Trasplantes:** es importante conocer aspectos relacionados con aquellos pacientes que por el estadio terminal de su función renal, hepática o pancreática van a requerir un trasplante de órgano. Todo trasplante de órgano tendrá que contemplar técnica y estrategias quirúrgicas con la parte vascular de los mismos. Por esto es importante que el residente conozca los elementos básicos que se hacen indispensables en la obtención y posterior aplicación de los órganos a trasplantar; para lo cual se hace necesario rotar con un grupo de expertos en un servicio consolidado en la realización de dichos procedimientos.

4.4.9. Estrategias pedagógicas para competencias comunicativas en lengua extranjera.

El estudiante debe presentar certificación de competencia lectora al ingresar al programa y certificación de competencia auditiva para obtener el grado de especialista en Cirugía Vascular. La Universidad ofrece el programa multilingua para apoyar la adquisición de esta competencia a través de cursos que el estudiante pueda tomar a lo largo del tiempo de su programa de especialización y los cuales no tienen ningún costo para el estudiante (Acuerdo académico 334 del 20 de noviembre de 2008)

4.4.10. Contenido general de las actividades académicas.

ANATOMÍA, FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA VASCULAR

Objetivo general:

Al finalizar la rotación de Cirugía Vascular I y II el estudiante podrá realizar el diagnóstico y tratamiento de algunas enfermedades vasculares previo conocimiento de la anatomía, fisiología y fisiopatología de las mismas y realizar promoción y prevención de ellas.

Objetivo específico:

- Realizar anamnesis y efectuar el diagnóstico de algunas enfermedades arteriales, venosas y linfáticas definiendo su fisiopatología y aspectos epidemiológicos
- Conocer la anatomía, fisiología y fisiopatología de algunas enfermedades arteriales y venosas: enfermedad arterial obstructiva aguda y crónica, aneurisma aórtico abdominal, enfermedad cerebrovascular extracraneana
- Plantear el diagnóstico diferencial del paciente con enfermedad arterial obstructiva aguda y crónica, aneurismas aórticos y periféricos, insuficiencia venosa, trombosis venosa profunda, enfermedad cerebrovascular extra craneana.
- Interpretar los estudios no invasivos e invasivos necesarios para confirmar el diagnóstico de los cuadros clínicos antes mencionados.
- Conocer las estrategias quirúrgicas abiertas de las patologías anteriormente enunciadas y efectuarlas como ayudante en cada una de las enfermedades en mención.
- Efectuar procedimientos quirúrgicos tales como disección de vasos femorales, poplíteos, carotídeos, axilares, subclavios y laparotomías para exposición de vasos abdominales.
- Ordenar el tratamiento posoperatorio de los pacientes asignados en las salas de hospitalización.
- Efectuar información al paciente y su familia sobre pronóstico y prevención de la progresión de su enfermedad vascular.

Metodología

El estudiante cumplirá con estos objetivos mediante una rotación de dos meses por una de las instituciones hospitalarias con las que la universidad tiene convenio docencia - servicio (HUSVP, IPS universitaria Clínica León XIII)

ENFERMEDADES ARTERIALES OCLUSIVAS Y ANEURISMAS

Objetivo general:

Al terminar esta rotación el estudiante habrá profundizado sobre las enfermedades arteriales oclusivas y aneurismáticas de los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía Vascular. Estará en condiciones de establecer pautas dirigidas a prevenir dichas enfermedades y plantear proyectos de investigación sobre los mismos.

Objetivos específicos:

- Describir la fisiopatología de las enfermedades arteriales oclusivas de cualquier etiología así como la de la enfermedad aneurismática más frecuentemente vistas en el servicio de Cirugía Vascular.
- Definir el diagnóstico final y diferencial de las afecciones arteriales oclusivas y aneurismáticas más comúnmente vistas en el servicio de Cirugía Vascular.
- Solicitar los estudios de apoyo diagnóstico para estas enfermedades vasculares.
- Analizar e interpretar los estudios invasivos y no invasivos para confirmar el diagnóstico de las enfermedades antes mencionadas.
- Definir el tratamiento médico para el tratamiento de los factores de riesgo asociados a las enfermedades en estudio.
- Definir y conocer el tratamiento quirúrgico para los pacientes víctima de úlceras de origen vascular.
- Definir las diferentes complicaciones posoperatorias, su diagnóstico y su tratamiento.
- Realizar el tratamiento requerido para el control posoperatorio de los pacientes con patología vascular antes mencionada.
- Realizar, como ayudante y/o cirujano algunos procedimientos para el tratamiento de las obstrucciones vasculares.

Metodología

El estudiante se vinculará a las actividades docente asistencial del HUSVP o de la IPS universitaria, por dos meses, para el cumplimiento de los anteriores objetivos, cumpliendo con las obligaciones académicas desarrolladas en esas instituciones.

ENFERMEDADES ARTERIALES, VENOSAS Y LINFÁTICAS**Objetivo general:**

Al finalizar esta rotación el estudiante estará en capacidad de realizar procedimientos diagnósticos y de tratamiento de afecciones vasculares arteriales así como el de los trastornos venosos y linfáticos, efectuando la prevención de los mismos.

Objetivos específicos:

- Definir el diagnóstico de trastornos vasculares agudos tales como aneurismas trombosados y rotos, oclusiones arteriales agudas, trauma vascular complejo, isquemia crítica.
- Efectuar el tratamiento específico para las condiciones anteriormente mencionadas.
- Describir y realizar la técnica y táctica pre quirúrgica para el tratamiento de dichas afecciones.
- Efectuar el tratamiento adjunto de las comorbilidades de los pacientes con las afecciones vasculares.
- Describir y tratar las complicaciones secundarias.
- Apoyar emocionalmente y ofrecer información adecuada y completa al paciente y su familia.
- Describir el diagnóstico de la enfermedad linfática primaria o secundaria y tratar médica y quirúrgicamente a los pacientes víctimas de este padecimiento
- Efectuar el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad venosa crónica tanto médica como quirúrgicamente.

Metodología

Para el cumplimiento de estos objetivos el estudiante rotará durante dos meses por una de las instituciones en convenio con la universidad. Así mismo deberá realizar todas las actividades académicas que se realizan en dichas instituciones

INSUFICIENCIA VENOSA CRÓNICA, LINFÁTICOS, INTRODUCCIÓN A LA TERAPIA ENDOVASCULAR

Objetivo general:

Se pretende que el estudiante al terminar esta rotación está preparado para diagnosticar y tratar convencionalmente cualquier enfermedad arterial, venosa y linfática, con profundo conocimiento de estas alteraciones vasculares. También podrá conocer los principios básicos de las nuevas modalidades terapéuticas mínimamente invasivas para el tratamiento de algunas enfermedades arteriales y venosas. Propenderá por el bienestar físico y emocional de esos pacientes y brindará el apoyo requerido para una recuperación satisfactoria de dichos pacientes.

Objetivos específicos:

- Identificar, diagnosticar y ofrecer el tratamiento inicial de los pacientes con enfermedad arterial aguda y crónica.

- Realizar los procedimientos quirúrgicos necesarios para pacientes con enfermedad arterial obstructiva aguda y crónica
- Identificar y realizar procedimientos mínimamente invasivos tales como angioplastias y participar como ayudante en los procedimientos endovasculares.
- Profundizar en el conocimiento de la enfermedad venosa crónica
- Identificar y realizar los procedimientos quirúrgicos con la enfermedad venosa antes anotada.
- Identificar las indicaciones los procedimientos no invasivos (Radiofrecuencia, láser endoluminal y espuma eco guiada) para los pacientes con insuficiencia venosa de miembros inferiores.
- Identificar las indicaciones del tratamiento Endovascular para la corrección de aneurismas aórticos abdominales.
- Caracterizar y describir las complicaciones derivadas del uso de endoprótesis aórticos.
- Descubrir los procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de la enfermedad reno vascular.
- Fortalecer las destrezas quirúrgicas para realizar derivaciones anatómicas y extra-anatómicas de enfermedades arteriales.
- Describir y tratar las complicaciones del tratamiento quirúrgico de enfermedades arteriales, linfáticas y venosas.

Metodología

El estudiante hará una rotación de dos meses por una de las instituciones en convenio con la universidad para el logro de estos objetivos. Deberá cumplir con el plan académico que se desarrolla en esas instituciones

AFECCIONES VASCULARES COMPLEJAS

Objetivo general:

Al finalizar esta rotación el estudiante estará en capacidad de realizar procedimientos diagnósticos y de tratamiento médico quirúrgico de afecciones vasculares complejas, tales como aneurismas rotos, trombosis venosa profunda, trauma vascular complejo, etc., efectuando prevención de los mismos

Objetivos específicos:

- Definir el diagnóstico de trastornos vasculares agudos tales como aneurismas trombosados y rotos, oclusiones arteriales agudas, trauma vascular complejo, isquemia crítica, insuficiencia venosa crónica, úlcera venosa, síndrome postrombótico
- Efectuar el tratamiento específico para las condiciones anteriormente mencionada.

- Definir y realizar la técnica y táctica quirúrgica para el tratamiento de dichas afecciones vasculares, tanto en forma convencional como mediante procedimientos mínimamente invasivos y vías extra anatómicas
- Describir y tratar las complicaciones secundarias.
- Apoyar emocionalmente y ofrecer información adecuada y completa al paciente y su familia.
- Reconocer el tratamiento Endovascular de los trastornos arteriales y venosos, así como sus complicaciones y su respectivo tratamiento.

Metodología

El estudiante rotará por un tiempo de dos meses en la IPS universitaria o otra institución en convenio con la universidad para el cumplimiento de los objetivos planteados.

TERAPIA ENDOVASCULAR. REVASCULARIZACIONES COMPLEJAS

Objetivo general:

Se pretende que el estudiante al terminar esta rotación está preparado para diagnosticar y tratar cualquier enfermedad arterial, venosa y linfática. Identifica con profundo conocimiento los procedimientos quirúrgicos abiertos y endovasculares de las alteraciones vasculares. Propenderá por el bienestar físico y emocional de esos pacientes y brindará el apoyo requerido para una recuperación satisfactoria de dichos pacientes.

Objetivos específicos:

- Identificar, diagnosticar y ofrecer el tratamiento inicial y final de los pacientes con enfermedad aguda y crónica, así como el de la enfermedad venosa y linfática
- Identificar y realizar los diferentes procedimientos quirúrgicos necesarios para pacientes con enfermedad arterial obstructiva aguda y crónica.
- Identificar y realizar procedimientos mínimamente invasivos en el sector arterial como en el venoso y participar en procedimientos endovasculares aórticos abdominales, torácicos y periféricos.
- Profundizar en el conocimiento de la enfermedad venosa crónica y linfática, desde el punto de vista diagnóstico terapéutico y el tratamiento convencional y por vía extra anatómica

- Profundizar en el conocimiento, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones de las enfermedades antes mencionadas
- Identificar las indicaciones y realizar los procedimientos no invasivos para los pacientes con insuficiencia venosa crónica de miembros inferiores.
- Identificar las indicaciones de las endoprótesis para corrección de aneurismas aórticos abdominales
- Caracterizar describir y tratar las complicaciones derivadas del uso de endoprótesis aórticos.
- Describir los procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de la Hipertensión Reno vascular.
- Fortalecer las destrezas quirúrgicas para realizar derivaciones anatómicas y extra anatómicas de enfermedades arteriales.
- Describir y tratar las complicaciones del tratamiento de enfermedades arteriales, linfáticas y venosas quirúrgicas abiertas y endovasculares.

Metodología

El estudiante rotará por un tiempo de dos meses en la IPS universitaria para cumplir con estos objetivos. Así mismo se vinculará a las actividades académicas que se llevan a cabo en esa institución.

• **LABORATORIO VASCULAR**

Duración: 8 semanas (4 semanas por nivel).

Propósito.

La formación integral del cirujano vascular requiere de un conocimiento claro y preciso de lo que representa todo lo relacionado con el apoyo diagnóstico de las enfermedades arteriales venosas y linfáticas. Los métodos no invasivos representan hoy día una enorme ayuda en el diagnóstico y manejo de los pacientes con las patologías ya mencionadas. Por ello es necesario que el residente este familiarizado con dichas técnicas y por lo tanto que se ubique en un laboratorio que ofrezca los métodos no invasivos para el diagnóstico de las enfermedades en mención.

Objetivo general:

Al terminar la rotación, el residente estará en capacidad de analizar e interpretar y realizar estudios no invasivos necesarios como apoyo diagnóstico de las enfermedades vasculares.

Objetivos específicos:

1. Describir los principios básicos de los estudios no invasivos utilizados para el diagnóstico de las enfermedades vasculares
2. Describir e interpretar los resultados de la pletismografía arterial de miembros inferiores y superiores; así, como identificar las indicaciones para dicho estudio.
3. Identificar las indicaciones del triple venoso, así como interpretar el resultado de dicho estudio.
4. Identificar las indicaciones de la pletismografía cuantitativa funcional venosa, así como describir dicho estudio e interpretar sus resultados.
5. Describir las indicaciones del triple arterial así como interpretar sus resultados.
6. participar en la realización de los estudios arteriales y venosos en el laboratorio vascular.

Metodología

Su duración será de dos meses. Un mes lo hará en el laboratorio vascular del HUSVP y el otro mes en el laboratorio vascular de la Clínica Medellín (Vascular). Para el logro de los objetivos propuestos el residente debe vincularse a las actividades del laboratorio vascular, tanto el HUSVP, como en Vascular, para que a través de sus reuniones académicas y seminarios den cabal cumplimiento a su rotación.

• FLEBOLOGÍA

Duración: 1 mes

Propósito

En la formación del cirujano vascular es importante fortalecer el conocimiento de las enfermedades venosas, en particular la de los miembros inferiores, su diagnóstico y adecuado tratamiento exigen un estudio profundo de esta patología.

Por lo anterior, el residente estará bajo la supervisión directa de un experto nacional, el cual trabaja única y exclusivamente en este campo.

Objetivo general:

Al terminar la rotación el residente estará en capacidad de orientar, diagnósticas y tratar las enfermedades venosas más comúnmente vistas en el medio.

Objetivos específicos:

1. Identificar los síntomas y la fisiopatología de la insuficiencia venosa superficial y profunda de miembros inferiores.
2. Reconocer, diagnosticar los pacientes con síndromes posflebítico.

3. Identificar y analizar los resultados de los métodos diagnósticos no invasivos en la evaluación de los pacientes con enfermedad venosa de las extremidades: Triples venoso, pletismografía cuantitativa funcional, impedancia pletismográfica, etc.
4. Tratar médica y quirúrgicamente los pacientes con la patología venosa antes mencionada.
5. Participar en la elaboración de las pruebas de laboratorio no invasivo que se requieran.
6. Describir y reconocer las indicaciones de la escleroterapia.
7. Describir e identificar el uso de la elastocompresión.
8. Participar como ayudante en los procedimientos quirúrgicos que se le asignen, y como cirujano principal en aquellos programados por el servicio.

Metodología:

Para el logro de los objetivos propuestos, el residente estará durante un mes rotando con el Dr. Norman diego Pizano R., en la Clínica Soma. Asistirá a todas las sesiones de diagnóstico y de tratamiento médico y/o quirúrgico de los pacientes en estudio. Esta rotación se hará durante el primer año de su residencia, y será conmutada con la nota de Rehabilitación.

• MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN

Duración: 1 mes

Propósito:

La prevención y rehabilitación de los pacientes con enfermedades vasculares y particularmente las arteriales son una parte fundamental para el residente. Conocer el manejo de dichos pacientes, de una forma integral, no sólo, conocimiento de los factores de riesgo asociados, sobre los cuales hay que trabajar para controlar el proceso patológico sino también integrando sus conocimientos a los que la rehabilitación ofrece para recuperarlos de una manera eficiente y eficaz.

Objetivos generales:

Al terminar la rotación el residente estará en capacidad de conocer las diferentes estrategias terapéuticas de rehabilitación en pacientes con enfermedades arteriales, venosas y linfáticas, orientando el paciente y sus familiares para el cumplimiento de metas para recuperación de dichos pacientes. Conocer además las modalidades de rehabilitación del paciente amputado para su incorporación a la sociedad, de una manera digna y útil.

Objetivos específicos:

1. Identificar las diferentes estrategias y modalidades terapéuticas para acondicionamiento físico de pacientes con claudicación intermitente.
2. Identificar los pacientes con pie diabético para orientar un manejo interdisciplinario.
3. describir las indicaciones de las ortesis y los diferentes tipos de prótesis.
4. Identificar las técnicas quirúrgicas de amputación de amputación requeridos para un buen proceso de rehabilitación.
5. Identificar los diferentes aparatos utilizados para la rehabilitación de pacientes amputados, según los diferentes niveles de amputación.
6. Describir las diferentes disciplinas que participan en los procesos de rehabilitación de los pacientes amputados y los que están en programas de reacondicionamiento físico para la claudicación intermitente.
7. Identificar los programas de prevención, rehabilitación de los pacientes diabéticos objeto de tratamiento en la especialidad.

Metodología.

Para lo anterior el residente debe vincularse a las actividades programadas, desde lo académico asistencial, por el Dpto. de Medicina Física y Rehabilitación, cumpliendo con el horario asignado a seminarios, club de revistas y otros que contempla la dirección de dicho Dpto.

• RADIOLOGIA DIAGNÓSTICA Y TRATAMIENTO ENDOVASCULAR

Duración. 8 semanas

Propósito

El cirujano vascular debe tener un conocimiento claro y completo de los estudios que conducen a un diagnóstico de las enfermedades arteriales, venosas y linfáticos.

En la actualidad no solo el reconocimiento del diagnóstico invasivo se hace necesario, sino también se deben conocer y aprender los aspectos preponderantes que conducen al tratamiento de algunas enfermedades mediante el intervencionismo en cirugía vascular. Por esta razón el residente se ubicará en un centro radiológico con facilidades en el diagnóstico invasivo y en el intervencionismo en las enfermedades vasculares.

Objetivo general:

Al terminar la rotación por el departamento de radiología diagnóstica, el residente estará en capacidad de analizar e interpretar los estudios invasivos como apoyo diagnóstico de las enfermedades arteriales. Así mismo estará en capacidad de conocer las indicaciones que hoy día se van consolidando en el campo del intervencionismo en cirugía vascular.

Objetivos específicos:

1. Interpretar los estudios angiográficos con patrones de normalidad en cuanto a la parte arterial y venoso de los territorios anatómicos periféricos y viscerales.
2. Identificar las indicaciones de la arteriografía de los vasos del cuello, analizar e interpretar, dichos estudios angiográficos.
3. Identificar las indicaciones de la arteriografía aórtica, selectivas viscerales, aórtica y de miembros inferiores; además interpretar sus resultados.
4. Identificar los estudios flebográficos periféricos y viscerales, como también sus indicaciones.
5. Identificar las indicaciones del estudio arteriográficos de miembros superiores así como interpretar sus resultados.
6. Identificar las complicaciones de los anteriores estudios y conducir su manejo inicial.
7. Identificar las indicaciones del uso de angioplastias y aplicación de stents en territorio vascular periférico y visceral.
8. Identificar las indicaciones e interpretar los estudios tomográficos en la búsqueda de las enfermedades vasculares.
9. Identificar guía, catéteres y el material requerido para el intervencionismo en cirugía vascular.
10. Identificar las indicaciones de procedimientos terapéuticos endoluminales: embolización, endoprótesis, balones de oclusión.
11. Identificar las complicaciones de los diferentes procedimientos endovasculares.
12. Identificar las indicaciones de los diferentes dispositivos endoluminales para el manejo del tromboembolismo pulmonar (TEP)
13. Identificar las indicaciones y usos de la resonancia nuclear magnética en las enfermedades vasculares.

Metodología

El residente tendrá una rotación de dos meses por el departamento de radiología del H.U.S.V.P., asistirá a las reuniones académicas programadas en dicho departamento. Para el logro de sus objetivos deberá participar en la realización de procedimientos diagnósticos programados por el servicio, así como la lectura de dichos estudios. Además, deberá cumplir con los seminarios programados por ese servicio para dar cumplimiento definitivo a su rotación.

• ROTACIÓN POR EL SERVICIO DE TRASPLANTES

Duración.: 8 semanas

Propósito

Para el cirujano vascular es importante conocer aspectos relacionados con aquellos pacientes que por el estadio terminal de su función renal, hepática o pancreática van a requerir un trasplante de órgano. Todo trasplante de órgano tendrá que contemplar técnicas y estrategias quirúrgicas con la parte vascular de los mismos.

Por ello es fundamental que el residente de cirugía vascular conozca los elementos básicos que se hacen indispensables en la obtención y posterior aplicación de los órganos a trasplantar; para lo cual se hace necesario rotar con un grupo de expertos en un servicio consolidado en la realización de dichos procedimientos.

Objetivos generales:

Al terminar la rotación, el residente estará en capacidad de analizar e interpretar los aspectos básicos necesarios para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes que requieren trasplante renal, hepático o pancreático, así como realizar algunos procedimientos en torno a dichos trasplantes.

Objetivos específicos:

1. Identificar las indicaciones para el tratamiento mediante la técnica de trasplante de órganos.
2. Describir las diferentes técnicas quirúrgicas para el trasplante renal, hepático y pancreático, tanto en el donante como en el receptor.
3. Identificar las técnicas de preservación de órganos
4. Reconocer las pautas de manejo mediante los protocolos utilizados para estos pacientes.
5. Describir y efectuar diversas técnicas quirúrgicas en la preparación para el trasplante tales como: accesos vasculares, cateterismo para diálisis.
6. Participar como ayudantes en los trasplantes, tanto en el equipo que obtiene el órgano a trasplantar como en el equipo del paciente receptor del órgano.

Metodología

Esta rotación tiene una duración de dos meses y la cual se efectuará durante el segundo año de la residencia de la sub-especialidad. Este programa se realiza mediante la rotación por el grupo de trasplantes de la Universidad de Antioquia del Hospital Universitario San Vicente de Paúl.

El residente se debe incorporar a las actividades docente-asistenciales que realice el grupo y sean necesarias para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

5. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

5.1 Número de créditos establecidos conforme a la norma.

Número de créditos establecidos conforme a la norma 120

Número de años: 2

Número de semanas del período lectivo: 48

5.2 Actividades académicas del programa.

- **Seminarios:** El residente deberá preparar y presentar, ante los docentes, durante una reunión quincenal de dos horas de duración, uno de los temas previstos en los contenidos teóricos del programa. Se trata de reuniones de discusión y análisis de los temas tratados, para los cuales se buscare la información disponible en referencias bibliográficas, medios audiovisuales, etc. La presentación del tema teórico se confrontara con las experiencias adquiridas por el servicio y se levantará un acta resumen con las principales conclusiones de la discusión.
- **Reuniones interdisciplinarias (Staff):** es una reunión semanal de una hora de duración con la presencia de cirujanos, internistas vasculares, radiólogos, fisiatras, etc. Se presentan y discuten casos problema y se hace la programación quirúrgica (tentativa) de la semana siguiente cuya responsabilidad será del residente. La asistencia será obligatoria.
- **Reuniones de alta y complicaciones:** es igualmente una reunión semanal durante la cual se discute con los docentes las causas de egreso y las complicaciones ocurridas durante la semana. Esta reunión no reemplaza las reuniones de complicaciones del servicio de cirugía general, ante la cual se presentaran, igualmente, las complicaciones del servicio de cirugía vascular y cuya responsabilidad también compete al residente.
- **Actividad de investigación:** desde su ingreso, el residente deberá iniciar por lo menos un trabajo de investigación cuyo informe final presentara al terminar su periodo de adiestramiento. Para el efecto contara con la asesoría permanente del Centro de Investigaciones de la Facultad de medicina y de los docentes del servicio de cirugía vascular y de otros servicios. Es requisito para la obtención del título que expide la universidad, presentar el informe final de su proyecto de investigación. El estudiante debe presentar periódicamente informes del proyecto de investigación en curso.

5.3 Actividades académicas no estructuradas.

- Dentro de las actividades no estructuradas del programa se encuentran las siguientes: Que hay de nuevo en... Cirugía vascular, actividad desarrollada anualmente por el

Departamento de Educación Médica y en la cual toman parte los residentes y profesores del servicio.

- Participación en congresos nacionales e internacionales pues se articulan intencionalmente con el programa de cirugía vascular.

5.4 Escenarios de práctica.

No.	Entidad	Tipo de práctica	Distribución % práctica IPS	Periodicidad	Tiempo por sesión	Estudiantes beneficiados x sesión	Total estudiantes beneficiados	Responsable jefe de rotación
1	Hospital Universitario San Vicente de Paúl	Docente asistencial	34%	Annual	10	6	6	Dr. Giovanni García M. Dr. René Fernando Timarán R. Dr. José Andrés Uribe M.
2	IPS Universitaria Clínica León XIII	Docente asistencial	66%	Annual	10	8	8	Dr. Carlos Mario Salinas Q. Dr. William Ramírez H. Dr. Ivan Arismendi

Los escenarios de práctica con los que dispone el programa de cirugía vascular son mediante convenios específicos claramente establecidos por ambas partes.

Se realizan periódicamente comités docente – asistenciales como espacio para revisar y garantizar el desarrollo del programa.

Los diversos centros de práctica cumplen con las condiciones de calidad para la docencia de las diversas rotaciones que contempla el plan de estudios.

En los distintos centros de práctica el estudiante tendrá asesoría permanente con profesores en cada una de sus prácticas, lo que establece una relación 1 a 1 profesor-alumno en el proceso enseñanza aprendizaje durante todo su entrenamiento.

En el Ministerio de Protección Social, se encuentran los convenios con su respectiva evaluación de los diferentes centros de prácticas.

- **Entidad: Hospital Universitario San Vicente de Paúl**

Fecha de inicio: 26-09-2011 Fecha final: 26-09-2021

Objeto: para el desarrollo integral del programa académico docente asistencial.

Uso racional del Hospital como campo investigativo, docente y de extensión, por parte de la Universidad, la cooperación y las propuestas permanentes de ésta para el mejoramiento constante de las actividades asistenciales que desarrolla aquel. Y la cooperación y propuestas permanentes del Hospital para el mejoramiento constante de las actividades que desarrolla la Universidad. Que sea de interés par las partes.

Observaciones: respetar autonomía académica teniendo presente el concepto de cooperación entre las dos instituciones.

Objetivos de la rotación: se trata de formar un profesional con grandes valores morales, éticos y científicos, con una gran responsabilidad, compromiso social y universitario. Los programas de investigación y extensión son obligatorios en concordancia con las normas de la Universidad.

Fortalezas: OTROSÍ firmado del 26 de septiembre de 2011. es una institución privada, la de mayor complejidad y más número de camas en Antioquia, tradicionalmente ha sido la sede principal de las rotaciones de los estudiantes de pregrado y postgrado de la Facultad de Medicina y de toda el área de la Salud de la Universidad de Antioquia.

- **Entidad: IPS Universitaria**

Fecha convenio: 20-09 2011 Fecha final: 20-09-2021

Objeto: establecer las bases de cooperación entre las dos instituciones para la realización de prácticas de docencia-servicio, mediante la formación de talento humano en salud competente con alto sentido ético y asegurar espacios adecuados para la docencia, la extensión y la investigación.

Observaciones: respetar la autonomía académica teniendo presente el concepto de cooperación entre las dos instituciones.

Objetivo de la rotación: se trata de formar un profesional con grandes valores morales, éticos y científicos, con una gran responsabilidad y compromiso social y universitario. Los programas de investigación y extensión son obligatorios en concordancia con las normas de la universidad.

Fortalezas: convenio firmado el 20/09/11. Para prácticas de estudiantes de pre y posgrado en especialidades médico-quirúrgicas. Ofrece las prácticas de extensión, servicio e investigación en este centro de 4° nivel, donde los residentes rotarán por períodos de 2

meses, haciendo énfasis en las técnicas abiertas y endovasculares en diferentes tipos de enfermedades vasculares.

- **Entidad: Clínica SOMA**

Fecha convenio:30-09-2011 Fecha final:30-09-2021

Objeto: establecer las bases de cooperación entre las dos instituciones para la realización de prácticas académicas de docencia, asistencia, mediante la atención en salud y la formación de estudiantes de los programas de pregrado y posgrado del área de salud de la Universidad.

Observaciones: respetar la autonomía académica teniendo presente el concepto de cooperación entre las dos instituciones.

Objetivo de la rotación: se trata de formar un profesional con grandes valores morales, éticos y científicos, con una gran responsabilidad y compromiso social y universitario. Los programas de investigación y extensión son obligatorios en concordancia con las normas de la universidad.

Fortalezas: Institución de 3° nivel el cual ofrece campo de práctica para los estudiantes de posgrado de cirugía vascular con énfasis en el campo de la flebología, su diagnóstico y tratamiento.

- **Entidad: Clínica Medellín**

Fecha convenio:06-12-2010 Fecha final: 06-12-2020

Objeto: establecer las bases de cooperación entre las dos instituciones para la realización de prácticas académicas de docencia-servicio, mediante la formación de talento humano en salud competente con alto sentido ético y asegurar espacios adecuados para la docencia, extensión, la investigación y la participación de los estudiantes de los programas de pre y posgrado del área de la salud del LA UNIVERSIDAD en el desarrollo de soluciones a los problemas de salud de la población.

Observaciones: respetar la autonomía académica teniendo presente el concepto de cooperación entre las dos instituciones.

Objetivo de la rotación: se trata de formar un profesional con grandes valores morales, éticos y científicos, con una gran responsabilidad y compromiso social y universitario. Los programas de investigación y extensión son obligatorios en concordancia con las normas de la universidad.

Fortalezas: Institución de 3° nivel el cual ofrece campo de práctica para los estudiantes de posgrado de cirugía vascular con énfasis en el campo de la cirugía vascular, su diagnóstico y tratamiento.

6. INVESTIGACIÓN

6.1. Políticas de investigación

Desde 1993, la Universidad de Antioquia se ha integrado al Sistema Nacional de Ciencias y Tecnología, liderado por COLCIENCIAS, y ha asumido como una de sus tareas básicas la de transferir las políticas de este Sistema a la Universidad de Antioquia.

El Estatuto General de la Institución, concibe la investigación como fuente del saber, generadora y soporte del ejercicio docente. En razón de ello, la investigación y la docencia constituyen los ejes de vida académica de la Universidad de Antioquia. En su artículo 14 señala como finalidad a la investigación, la generación y comprobación de conocimientos orientados al desarrollo de la ciencia, de los saberse y de la técnica, y la producción y adaptación de tecnologías para la búsqueda de soluciones a los problemas de la región y del país.

La universidad cuenta con un Plan de Desarrollo 1995-2006 cuyo primer sector estratégico, Desarrollo científico Tecnológico, humanístico, cultural y artístico, se propone, entre otros objetivos, el fortalecimiento de la investigación.

Por la índole misma de su actividad, la investigación está estrechamente ligada a los programas de postgrado.

El sistema de investigación está definido por el acuerdo superior 204 del 6 de Noviembre de 2001. Este acuerdo en el Artículo 4 define los principios de la política de investigación como:

- Generación de conocimientos que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, académico, cultural, social y económico de la región y del país.
- Preeminencia del trabajo por proyectos que conduzca a la conformación de líneas de investigación, proyectos con objetivos, cronograma y compromisos expresos desde el comienzo mismo de la investigación.
- Permanente evaluación de todas las actividades de investigación, realizada por pares académicos y científicos.

- Intercambio sistemático de los investigadores con la sociedad para enriquecer las decisiones sobre prioridades y pertinencia de la investigación, y para orientar la difusión de los resultados.
- Adopción del trabajo de grupo como estrategia para la producción de conocimientos y para la generación de escuelas de investigadores.
- Reconocimiento de las jerarquías académicas y científicas.
- Valoración y transferencia de los resultados de las investigaciones.
- Internacionalización de la investigación.
- Formación de recursos humanos para la investigación y el fortalecimiento de la relación grupos de investigación – programas de maestría y doctorado.

El grupo de investigación científica y tecnológica es definido en el artículo 6° del mismo acuerdo de la siguiente manera: será la unidad básica de generación de conocimiento científico y de desarrollo tecnológico. Estará compuesto por un equipo de investigadores de una o varias disciplinas o instituciones, comprometidos con un tema de investigación.

El Sistema Universitario está compuesto por los grupos de investigación, los centros de investigación, los consejos de facultad, los comités de área, el comité de Desarrollo de la Investigación (CODI), el Consejo Académico y el consejo Superior Universitario.

Para apoyar los programas de Maestría y de Doctorado, el comité para el Desarrollo de la Investigación reglamenta anualmente el programa de financiación de los denominados Proyectos de Investigación de Mediana Cuantía.

En la especialización de Cirugía Vasculare de la Universidad de Antioquia, tal como se contempla en el plan curricular, los residentes durante su entrenamiento deben llevar a cabo un taller de Metodología de la Investigación, durante el cual, el residente adquiere la motivación y los conocimientos necesarios para el desarrollo de los diferentes planes de investigación.

En el curso, los estudiantes desarrollan competencias para la lectura crítica de literatura científica, diseño, análisis investigativo de los diversos fenómenos y sucesos en estudio, discernimiento de las responsabilidades bioéticas inherentes al proceso investigativo, técnicas de diseño, desarrollo y divulgación de proyectos de investigación.

El estudiante debe presentar un proyecto de investigación, el cual debe estar articulado con los proyectos o líneas de investigación existentes en la sección. Para realizarlo cuenta con

la asesoría del Centro de Investigaciones, la Escuela de Investigaciones Médicas Aplicadas y los docentes de la sección. Como requisito para el grado, el estudiante presenta un informe preliminar o final de su proyecto de investigación ante el Centro de Investigaciones Médicas, quien pasa el informe a la oficina de Admisiones y Registros de la Universidad de Antioquia.

Los residentes cuentan con un mínimo de dos horas semanales dedicadas únicamente al trabajo de investigación. Así mismo presentan al grupo de profesores y residentes, en forma periódica, información sobre el desarrollo de la misma en una reunión conjunta. Este trabajo es requisito para obtener el título de especialista.

El Instituto de Investigaciones médicas asume la coordinación de los dos primeros semestres y acompaña al comité de programa en el seguimiento y monitorización de todos los residentes durante su tiempo de formación. Este trabajo debe cumplir los lineamientos de una buena investigación; además, la gran mayoría de los residentes adoptan el diseño como parte del trabajo desarrollado para optar por el grado. Los que cumplen el requisito de diseño, pero que no lo establecen como trabajo de grado, deberán participar en una de las líneas de investigación en curso que se relacionen con el área durante los 2 años, para poder optar el título de especialista. Esta última eventualidad, es certificada por los responsables de la línea de investigación en la que participa el residente.

Dentro del mismo acuerdo en el artículo 36 se ocupa de los recursos del sistema Universitario de Investigación y el Artículo 39 establece el siguiente sistema de estímulos:

Anualmente, la Vicerrectoría de Investigación y la Dirección de relaciones Internacionales presentarán al comité para el Desarrollo de la Investigación los programas que realizarán conjuntamente, dirigidos a fortalecer la gestión de la Universidad para mejorar la capacidad investigativa y la cooperación internacional en los siguientes campos:

- Becas par estudio de Maestrías y Doctorados
- Programas de instituciones extranjeras reconocidas en investigación, para la cooperación por medio de pasantías y capacitación para los investigadores.
- Desarrollo de mecanismos e instrumentos para obtener información sobre oportunidades para la financiación de proyectos de investigación en el ámbito internacional.
- Aprovechamiento de los vínculos ya establecidos con instituciones extranjeras de reconocimiento científico y tecnológico en el ámbito internacional (relaciones establecidas por medio de los becarios y profesores de la Universidad), para desarrollar programas de cooperación para la investigación.

6.2 . La Investigación en la especialidad.

Los programas de especializaciones médicas y quirúrgicas, por disposición del Consejo de Facultad, tienen dentro del desarrollo curricular un componente de investigación con los créditos académicos que corresponden a 120, distribuidos de a 6 por año. Sus horas lectivas y de trabajo independiente son respetadas dentro de su formación profesionalizante. Además los programas de especializaciones médicas y quirúrgicas, por disposición del Consejo de Facultad, disponen de un tarde semanal para dedicar a la investigación, que debe ser concertada en los diferentes servicios. Esta tarde está diseñada para la asesoría y búsqueda de información necesarias para cumplir con el requisito de investigación.

Para el logro de este objetivo, tiene el residente a su disposición, toda la información virtual requerida desde la biblioteca médica, con conexión a las diferentes redes académicas. Del mismo modo, durante el tiempo de desarrollo de la investigación el estudiante tiene la asesoría y el acompañamiento de un asesor temático nombrado por el comité de programa, experto en el tema de investigación. En el instituto se brinda la asesoría de epidemiólogos clínicos y estadísticos que ayudan en los diseños y métodos investigativos. El asesor metodológico está disponible mediante comunicación presencial o electrónica para resolver las dudas planteadas durante el curso de investigación.

Como complemento, la Facultad facilita a quien esté interesado la preparación en la plataforma Moodle, útil para la preparación de cursos virtuales. De hecho funciona así en algunas áreas.

6.3. El ambiente de investigación en la universidad y la facultad.

“El Plan de Desarrollo Institucional reafirma que la investigación y la docencia constituyen los ejes de la vida académica, y que ambas, articuladas con la extensión, son los medios para lograr sus objetivos institucionales. En este sentido, la estructura académico-administrativa de las dependencias contribuirá a multiplicar el papel que juega la investigación en la Universidad”. (Considerando 2 del acuerdo superior 334 de 30 de enero de 2007)

Con base en esto se creó el Instituto de Investigaciones Médicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

La Universidad de Antioquia cuenta con un Comité para el desarrollo de la investigación CODI, el cual hace convocatorias anuales para financiación de proyectos de investigación; el monto destinado por la para investigación este año fue de 2500 millones de pesos. Se presentaron a esta convocatoria 425 proyectos de toda la universidad y la facultad de medicina logró que le aprobaran 98 proyectos de investigación.

En cuanto a la clasificación de Colciencias: la facultad tiene 9 grupos registrados en la categoría A1, 9 en la A, 14 en la B, 15 en la C y 9 en la D; en total son 56 grupos. El total

de grupos que se presentaron a la clasificación de Colciencias por la Universidad de Antioquia fue de 163.

6.4. Grupos de investigación y proyectos que soportan la formación y participación de estudiantes

La Facultad de medicina cuenta con 56 grupos de investigación a los cuales, el estudiante de pre y pos grado, se puede adherir. El departamento de Cirugía cuenta con el grupo de investigación de trauma, clasificado Grupo B por Colciencias y al cual, el servicio de cirugía vascular adhiere sus profesores y residentes para los proyectos de investigación. Así mismo, el Departamento de Medicina interna cuenta con el Grupo de investigación en Trombosis, clasificado como Grupo D por Colciencias y al cual también de adhieren nuestros estudiantes para sus proyectos de investigación.

Los proyectos de investigación en curso para el apoyo formativo en investigación a los estudiantes de posgrado en cirugía vascular son:

	Nombre del proyecto	Financiación	Grupo-línea	Responsable
1.	Frecuencia de la enfermedad arterial oclusiva crónica de los miembros inferiores en pacientes con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en la IPS universitaria.	3'000.000 (recursos Propios)	Isquemia crítica - epidemiología	Claudia Paola Ordoñez Tello, John Ubeimar Cataño Bedoya
2.	Eficacia del lavado intraarterial en el síndrome de perfusión en la isquemia aguda de miembros inferiores	4'000.000 (recursos propios)	Isquemia crítica – opciones terapéuticas	Alejandro Mejía Mejía, Sebastián Toro Franco, René Fernando timarán Rodríguez, Marby Sharyne Forero Gaviria, Walter Mario Ángel Jaramillo, Carlos Hernando Morales Uribe, Francisco Gómez Perineau, Giovanni García Martínez.
3.	Evaluación del uso de la profilaxis para	4'000.000 (recursos	Trombosis - Profilaxis	Juan Carlos Arrieta Bechara, Diana Patricia

tromboembolia venosa en pacientes hospitalizados en el HUSVP	propios)		Giraldo Méndez, Andrés Londoño, Martha Ofelia Correa Posada Jhon Ubeimar Cataño Bedoya, Luis Felipe Gómez Isaza.
--	----------	--	--

6.5. Gestión y proyección de la investigación en la facultad.

Las diferentes instancias académicas administrativas de la Universidad, como la vicerrectora de investigación, la vicerrectora de extensión, la facultad de medicina, así como otras instituciones externas a la Universidad, tales como Colciencias, banco de la República, Municipio de Medellín y fundaciones privadas, realizan convocatorias periódicas para la financiación de proyectos de investigación. Una vez se inscriben los proyectos, éstos son evaluados por pares y se define si son merecedores o no para tal financiación. Todos los proyectos deben estar inscritos en el Instituto de Investigaciones médicas, el cual se encarga de los procesos administrativos y el manejo financiero de las investigaciones.

Las investigaciones deben de mostrar pertinencia, ser viables y aportar al conocimiento y a la formación del recurso humano en investigación.

La Facultad de Medicina, en el mes de junio de cada año, tiene configurada la Semana de la Investigación, en la que se exponen los trabajos de los diferentes grupos de investigación y en la que participan tanto docentes como estudiantes del posgrado. Estos presentan sus trabajos en Pósters seleccionados desde el Instituto de Investigaciones Médicas. El trabajo se publica de manera virtual en la Web del Instituto y la totalidad de ellos se publican en IATREIA (Revista de publicación científica de la facultad de medicina y clasificada A en Colciencias).

En investigación epidemiológica se cuenta con diferentes softwares para análisis de datos y en las ciencias básicas se cuenta con los instrumentos, equipos y software para el desarrollo de los proyectos de investigación (Spss, epidat)

6.6. Publicaciones y productos.

Las investigaciones se divulgan mediante publicaciones en revistas nacionales, e internacionales indexadas. El trabajo de investigación es publicado de manera virtual en la Web del Instituto, y la totalidad de los trabajos de investigación publicados en la revista IATREIA (revista de publicación científica de la Facultad de Medicina, clasificada “A” en Colciencias)

Revistas:

Pizano ND, Duque J. ¿Por qué se ha hecho safenectomía? Resultados a largo plazo de la cayadectomía. *Revista Colombiana de Cirugía Vascul*. 2007 Feb;7(1):12-35.

Pizano ND. Ablación química endoluminal AQUEL o escleroterapia con microespuma guiada por ultrasonido. *Revista Colombiana de Cirugía Vascul*. 2007 Dic;7(3):

Pizano ND. Epistemología del tratamiento quirúrgico de las várices. *Revista Colombiana de Cirugía Vascul*. 2008;8(1):64-74.

Pizano ND. Estudio Clínico de las enfermedades de las venas. *Revista Colombiana de Cirugía Vascul*. 2008;8(2):

Timarán RF. Pie Diabético. *Urgente Saber de Urgencias*. Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Medellín 2006

“Isquemia crítica de miembros inferiores” *Urgente Saber de Urgencias*, 2006-2007 Hospital Universitario San Vicente de Paúl

Uribe JA. Fístulas Aorto-Cava: Reporte de dos casos y revisión de la literatura” *Revista Colombiana de Cirugía Vascul*, Febrero de 2007

Uribe JA. Malformaciones vasculares congénitas” *Revista Colombiana de Cirugía Vascul*, Junio de 2007

Uribe JA. Migración venosa retrógrada de un proyectil de arma de fuego penetrante a tórax: Reporte de un caso y revisión de la literatura” *Revista Colombiana de Cirugía Vascul*, Diciembre de 2007

Uribe JA. Aneurisma de aorta abdominal asociado a riñón en herradura” *Revista Colombiana de Cirugía Vascul*, Diciembre de 2007

Uribe JA. Estado del arte en el diagnóstico y manejo del aneurisma de aorta abdominal infrarrenal” *Urgente Saber de Urgencias*, 2007-2008 Hospital Universitario San Vicente de Paúl

Uribe JA. Aproximación al diagnóstico y manejo de la enfermedad arterial oclusiva crónica de miembros inferiores” 8º Curso de Actualización ANIR, Febrero de 2008

Uribe JA. Prevalencia del Aneurisma Aórtico Abdominal en el área urbana de Medellín” *Revista Colombiana de Cirugía Vascul*, Abril de 2008

Uribe JA. Papel de la profilaxis farmacológica para el tromboembolismo venoso en la cirugía de várices” Revista Colombiana de Cirugía Vascul ar, Abril de 2008

Uribe JA. Evaluación del impacto de las técnicas de control de daño en los pacientes con aneurisma de aorta abdominal roto. Experiencia Institucional – HUSVP, U de A” Revista Colombiana de Cirugía Vascul ar, Agosto de 2008

Uribe JA. Oclusión aórtica aguda: experiencia en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl” Revista Colombiana de Cirugía Vascul ar, Agosto de 2008

Uribe JA. Reporte de Casos: Aneurisma Roto de la arteria femoral superficial” Revista Colombiana de Cirugía Vascul ar, Diciembre de 2008

Uribe JA. Trauma de arteria carótida” Guías Para Manejo de Urgencias, Tomo I, Ministerio de la Protección Social, 2009

Uribe JA. Tratamiento endovascular paliativo del síndrome de vena cava superior con edema en esclavina” Revista Técnicas Endovasculares, septiembre-diciembre de 2009

“Isquemia crítica de miembro superior por muletas” Revista Colombiana de Cirugía Vascul ar, Diciembre de 2010

“Isquemia arterial aguda de las extremidades” El Paciente Urgente, Corporación para Investigaciones Biológicas, 2010

“Diagnóstico y manejo del trauma vascular de las extremidades” El Paciente Urgente, Corporación para Investigaciones Biológicas, 2010

“Indicaciones de dispositivos aortomonoiliacos en el tratamiento endovascular del aneurisma de aorta abdominal” Revista Técnicas Endovasculares, septiembre-diciembre de 2010

Libros:

García G., Ángel W., Texto de Cirugía Vascul ar, de la colección Cirugía. Editorial Universidad de Antioquia, Olarte F, Aristizabal H, Restrepo J eds., 2011, en edición.

Capítulos de libros:

Trauma Vascul ar Torácico. Manual de Normas y Procedimientos en Trauma. 2da. Ed. Universidad de Antioquia. 2001 pag. 198-210.

6.7. Eventos de Investigación

La Facultad cada año en el mes de junio tiene la semana de investigación en la que se exponen los trabajos de los grupos de investigación, en la que participan no sólo docentes, sino también los residentes. Estos, presentan sus trabajos en posters seleccionados desde la Escuela de Investigaciones Médicas.

Risk factors Associated with different stages of atherosclerosis in Colombian patients with rheumatoid arthritis. Artículo en prensa seminars in arthritis and rheumatism. 2008.

Investigador Principal desde 2008 del Estudio Clínico BAY 59-7939/12839, Multicenter, randomized, parallel Group Efficacy and safety study for the prevention of venous thromboembolism in hospitalized medically ill patients comparing rivaroxaban with enoxaparin

Prevalencia de aneurisma de aorta abdominal, en el área urbana de Medellín. Asesor de investigación. U de A. 2002-2007

Viabilidad histológica y biomecánica de homoinjertos aórticos criopreservados. Asesor de investigación. U de A 2007

Cursos y congresos

XXI Congreso of the internacional Society on Trombosis and Haemostasis. Geneve. Switzerland. Julio. 2007.

Tópicos Selectos en enfermedades vasculares. VASCULAB 10 AÑOS. Medellín, Colombia. Agosto 2007. Organizador.

III Simposio Colombiano de Flebología realizado por la Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vasculat y la Asociación Antioqueña de Cirugía Cardiovascular y Angiología. Rionegro (Antioquia). 2007.

V Simposio de la Asociación de Angiología y Cirugía Cardiovascular de la Costa. Conferencista. Barranquilla. Febrero. 2008.

Curso pre-congreso métodos diagnósticos no invasivos. Medellín, Colombia, Julio 2008. Coordinador.

XVII Congreso Colombiano de Angiología y cirugía vascular. Medellín, Colombia, Julio 2008.

II Congreso Internacional de Angiología y Cirugía Vascular. Lima, Julio 2007

Congreso Colombo-Brasileño de Medicina Estética. Cartagena, Septiembre 2008

XXIV Congress of the International Union of Angiology. Buenos Aires, April 21-26, 2010

II Simposio Internacional de Cirugía Vascular y Angiología
10 años del Servicio de Cirugía Vascular de la Universidad de Antioquia y del Hospital
Universitario San Vicente de Paúl
Medellín, julio de 2007
Ponencia: “Aneurisma aórtico abdominal roto: Mejor opción terapéutica”

Urgente Saber de Urgencias, 2007-2008
Hospital Universitario San Vicente de Paúl Y Otros
Medellín, Julio de 2007
Ponencia: “Estado del arte en el diagnóstico y manejo del aneurisma de aorta abdominal
infrarrenal”

Tercer Simposio Colombiano de Flebología
Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular y Asociación Antioqueña de
Cirugía Vascular y Angiología
El Carmen de Viboral, Antioquia, noviembre de 2007
Ponencia: “Profilaxis de la trombosis venosa profunda en la cirugía de las várices”

8° Curso de Actualización ANIR 2008
Medellín, febrero de 2008
Ponencia: “Aproximación al diagnóstico y manejo de la enfermedad arterial oclusiva
crónica de miembros inferiores”

IV Simposio Colombiano de Flebología
Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular y Asociación Antioqueña de
Cirugía Vascular y Angiología
Bogotá, 2009
Ponencia: “Fisiología y fisiopatología venosa”

II Jornada de Actualización en ortesis y prótesis
Asociación Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación, Otto Bock Andina y
Orthopraxis S.A.
Medellín, agosto de 2009
Ponencia: “El paciente amputado geriátrico”

XVIII Congreso Colombiano de Angiología y Cirugía Vascular
Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular

Barranquilla, junio de 2010

Ponencia: “Resección quirúrgica conservadora del linfedema – Reporte de dos casos”

XVIII Congreso Colombiano de Angiología y Cirugía Vascular

Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular

Barranquilla, junio de 2010

Ponencia: “Reporte de un pseudoaneurisma de la aorta abdominal en un paciente con enfermedad de Behçet y revisión de la literatura”

XXXVI Congreso Nacional Avances en Cirugía

Asociación Colombiana de Cirugía

Bogotá, julio de 2010

Ponencia: “Terapia endovascular en Trauma Vascular”

Diplomado en Urgencias

Asociación de Egresados Facultad de Medicina Universidad de Antioquia

Medellín, 2005 a 2011

Ponencia: “Trauma vascular periférico: Manejo Inicial”

“I Congreso del Capítulo Latinoamericano de la Sociedad Internacional de Especialistas Vasculares, AngioCaribe 2007”, La Habana, Cuba 2007

“II Simposio Internacional de Cirugía Vascular y Angiología, 10 años del Servicio de Cirugía Vascular de la Universidad de Antioquia y del Hospital Universitario San Vicente de Paúl”, Universidad de Antioquia y Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín 2007

“Tercer Simposio Colombiano de Flebología”, Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular y Asociación Antioqueña de Cirugía Vascular y Angiología, El Carmen de Viboral, Antioquia 2007

“IV Simposio Internacional de Terapéutica Endovascular”, Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular, Bogotá 2008

“XII° Curso-Workshop Internacional en Tratamiento Endovascular de AAA, AAT y disecciones”, Instituto Argentino de la Aorta y Hospital Español de La Plata, La Plata, Argentina 2008

“XVII Congreso Colombiano de Angiología y Cirugía Vascular”, Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular, Medellín 2008

“35th Annual Vascular And Endovascular Issues, Techniques and Horizons (VEITHsymposiumTM)”, Cleveland Clinic, New York 2008

“Diploma en Fundamentación Pedagógica y Didáctica Universitaria”, Universidad de Antioquia, Medellín 2009

“Cuarto Simposio Colombiano de Flebología”, Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular y Asociación Antioqueña de Cirugía Vascular y Angiología, Bogotá 2009

“XVIII Congreso Argentino de Cirugía Cardiovascular y Endovascular”, Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares y Endovasculares, Bariloche, Argentina 2009

“80° Congreso Argentino de Cirugía y 36° Jornadas Argentinas de Angiología y Cirugía Cardiovascular”, Asociación Argentina de Angiología y Cirugía Cardiovascular, Buenos Aires Argentina, 2009

“Integración de Tecnologías a la Docencia”, Universidad de Antioquia, Medellín 2010

“XVIII Congreso Colombiano de Angiología y Cirugía Vascular”, Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular, Barranquilla 2010

“5° Simposio Internacional de Terapéutica Endovascular: Lo que los expertos hacen”, Universidad Militar Nueva Granada y Hospital Militar Central, Bogotá 2011

“Quinto Simposio Colombiano de Flebología”, Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular, Santa Marta 2011

“38th Annual Vascular And Endovascular Issues, Techniques and Horizons (VEITHsymposiumTM)”, Cleveland Clinic, New York 2011

II Simposio Internacional de Cirugía Vascular. 10 años Servicio de Cirugía Vascular U de A. Medellín - Junio de 2007

XVII Congreso Colombiano de Angiología y Cirugía Vascular. Medellín 2008

Curso de Protección Radiológica. Medellín, Septiembre 2008.

Taller Pre congreso Instrumentación en Terapia Endovascular. Medellín, junio 2008.

III Curso Internacional de Terapia Endovascular de la Aorta . Colonia, Uruguay Agosto 2009.

III Simposio Internacional de Aorta y Cirugía Endovascular. Floridablanca, Santander Marzo 2011.

7. RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO

7.1. Proyección social

La Universidad en el artículo 15 de Estatuto General establece la filosofía institucional con respecto a la proyección social.

La Extensión expresa la relación permanente y directa que la Universidad tiene con la sociedad, opera en el doble sentido de proyección de la institución en la sociedad y de ésta en aquella; se realiza por medio de procesos y programas de interacción con diversos sectores y actores sociales expresados en actividades artísticas, científicas, técnicas, y tecnológicas de consultorías, asesorías e interventorías, y de programas destinados a la difusión de las artes, los conocimientos y al intercambio de experiencias y de apoyo financiero a la tarea universitaria. Incluyen los programas de educación permanente y demás actividades tendientes a procurar el bienestar general. Así la institución cumple una de sus funciones principales, para ello, sus egresados, como expresión viva y actuante de la Universidad en la sociedad, juegan un papel central.

La Universidad asimila las diversas producciones culturales y hace de las necesidades sociales objeto de la cátedra y de la investigación; la sociedad, a su vez, participa en la producción universitaria y se beneficia de ella.

En el acuerdo superior 124 del 29 de septiembre de 1997 la Universidad establece el estatuto básico de extensión y específicamente en el título II y capítulo I y III sobre las practicas académicas y prestación de servicios de extensión respectivamente.

Mediante el acuerdo Superior 125 de 29 de septiembre de 1997, se adoptan las políticas de extensión Universitaria.

El programa pretende resolver una demanda insatisfecha en la sociedad en los problemas de alta prevalencia de las enfermedades arteriales, venosas y linfáticas, sin descuidar aquellas menos frecuentes y los más complejos. Es así como los egresados se han vinculado a instituciones públicas y privadas donde se han convertido en líderes de sus áreas de trabajo.

Durante su formación, los estudiantes de posgrado de cirugía vascular realizan prácticas asistenciales en centros de práctica que atienden población vulnerable y económicamente deprimida, dando respuesta efectiva y de alta calidad a dichas personas y a sus familiares .Lo anterior se logra realizar fundamentalmente, en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl y la IPS Universitaria. En estas instituciones se realizan programas de educación

promoción y prevención de la enfermedad dirigida a la comunidad en general; se ofrece asesoría a los pacientes y a su familia para una atención integral que permita una verdadera labor social de estas instituciones.

7.2. Sector Productivo

Los egresados de Cirugía Vascular han fortalecido la actividad docente, apoyando la formación de nuevos residentes y estudiantes de pregrado; han creado y desarrollado actividades asistenciales en las más importantes instituciones de la ciudad y se han proyectado tanto a la dirección asistencial como académica a través de los convenios que la universidad mantiene con la mayoría de dichas instituciones. Se mantiene un alto nivel de docencia-servicio a la comunidad proyectando el trabajo de sus egresados y residentes a través de análisis, estudio y solución de casos complejo y de difícil tratamiento.

7.3. Trabajo con la comunidad

El programa apoya la labor académica de las sociedades científicas a nivel regional y nacional, tal como sucede con el capítulo Antioquia de la Asociación Colombiana de Cirugía Vascular, a través de cursos, talleres, simposios y congresos para la actualización de conocimientos para los médicos y de prevención a la comunidad en general.

Se ofrece apoyo a otras instituciones para la solución de casos de alta complejidad a través de análisis estudios y tratamiento en el staff del servicio de cirugía vascular y en el cual participan otras especialidades en forma interdisciplinaria, tales como: medicina vascular, radiología intervencionista, cardiología, medicina interna y cirugía cardiovascular entre otras.

Se participa con los docentes en procesos judiciales, sirviendo como peritos especialistas en casos solicitados desde los diferentes juzgados de la ciudad y del departamento.

7.4. Trabajo Social.

Además de las actividades asistenciales y educativas dirigidas a la comunidad en general, se ha ofrecido orientación asistencial a los participantes a través de los proyectos de investigación. También, con sus profesores, se ha contribuido en la elaboración de guías de manejo de algunas enfermedades comunes, las cuales se han publicado en revistas de carácter nacional.

7.5. Lugares de práctica

Materia	Lugar Rotación
Lab. Vascular	Vascular. Periférico, HUSVP

Lab. Vascular	Clínica Medellín
Anatomía, fisiología y fisiopatología vascular	HUSVP, Servicio Cirugía Vascular
Enfermedad arterial oclusiva y aneurismas	IPS Universitaria Clínica León XIII
Ética	Facultad de Medicina
Investigación	Facultad de Medicina
Terapia de Transfusión	HUSVP.
Flebología-Rehabilitación	Clínica Soma
Enfermedades arteriales, venosas y linfáticas	HUSVP, Servicio Cirugía Vascular
Insuficiencia venosa crónica, linfáticos. Introducción a la terapia endovascular	HUSVP, IPS Clínica León XIII
Afecciones vasculares complejas	HUSVP,
Terapia endovascular. Revascularizaciones complejas	IPS Universitaria Clínica León XIII
Radiología diagnóstica y terapia endovascular	HUSVP
Investigación	HUSVP
Trasplantes	HUSVP.
Opcional	Centro elegido por el residente

7.6. Movilidad e internacionalización

Tanto los profesores como los estudiantes de posgrado de cirugía vascular tienen la oportunidad de movilidad nacional e internacional, bien sea como asistentes, como participantes con trabajos de investigación o como ponentes invitados, a cursos, seminarios y congresos nacionales e internacionales. Se tiene representación a los siguientes eventos nacionales:

- Congreso Colombiano de Cirugía Vascular y Angiología
- Simposio Colombiano de Flebología
- Simposio Internacional de Intervencionismo de la Aorta

Eventos internacionales:

- Convención internacional de Cirujanos Vasculares de habla hispana (CVHH)
- Congreso de Cirujanos Endovasculares de Latinoamérica (CELA)

- Veith Symposium of Vascular Surgery, USA
- Vascular and Endovascular Congress, Charing Cross- London
- Society of Vascular Surgery meeting –USA

Los estudiantes han podido realizar pasantías y rotaciones en el Hospital Militar Central, Bogotá, Instituto Cardio-Infantil, Bogotá. Así mismo en la Universidad de Granada, España y la Universidad de las Palmas de Gran Canarias. Nuestros profesores han asistido al hospital Español de la Plata, Argentina adscrito a la Universidad de la Plata.

7.7. Convenios

La Facultad de Medicina ha realizado 53 convenios locales y regionales, 18 convenios nacionales y 14 convenios internacionales, lo cual le permite una excelente posibilidad de movilización a los estudiantes como a los profesores del programa.

El Programa de Cirugía Vascular ha utilizado los siguientes:

- Hospital Universitario San Vicente de Paúl – Fundación.
- IPS Universitaria
- Clínica Soma- Medellín
- Clínica Medellín- Medellín

7.8. Plan de Proyección Social

El Plan de Proyección Social involucra a los profesores y a los estudiantes de posgrado de cirugía vascular en las siguientes actividades:

Asistenciales:

- Consulta externa en las distintas instituciones en convenio.
- Asistencia médica especializada para el paciente con afecciones vasculares.
- Reuniones interdisciplinarias para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades complejas de esta especialidad.
- Apoyo asistencial a los proyectos de investigación a las personas y familiar participantes.

Capacitación:

- Asistencia a curso, seminarios, simposios y congresos para los residentes y profesores de cirugía vascular.
- Asistencia a cursos, talleres y congresos dirigidos a egresados, médicos generales y otros especialistas.
- Entrevistas y conversatorios con la comunidad a través de programas radio y televisión.

Formación:

- Formación a los residentes de cirugía vascular, medicina vascular y radiología intervencionista; así como a los estudiantes de pregrado.

8. PERSONAL DOCENTE

8.1 Características y calidades que sirven al fortalecimiento del personal docente

8.1.1. Estructura de la organización docente.

El Programa de especialización en cirugía vascular está adscrito al Departamento de Cirugía. El coordinador del programa en cirugía vascular es el doctor Giovanni García Martínez, quien realiza la programación acorde a lo propuesto en el plan de estudios Y a lo convenido en el comité de programa.

Para este programa, la coordinación cuenta con 5 profesores de medio tiempo y un profesor de cátedra, quienes acorde a su perfil desarrollan con los estudiantes el plan de estudios propuestos. Los docentes son responsables de las actividades docentes-asistenciales, de la investigación y de las de extensión antes descrita.

El perfil de los docentes tiene las siguientes características:

- Capacitación docente
- Experticia en el campo disciplinar específico: cirugía vascular, cirugía Endovascular, diagnóstico vascular invasivo y no invasivo, investigación, rehabilitación.
- Habilidades comunicativas y de trabajo en equipo interdisciplinario.
- Actividad crítica, autónoma, ética y con alta responsabilidad social.

Actualmente el programa tiene 2 residentes matriculados y la universidad recibe 3 anualmente por convocatoria pública.

8.1.2. Relación de profesores con titulación académica acorde con la naturaleza del programa.

Nº.	Nombres y apellidos	Nivel máximo de formación	Área de desempeño	Actividades	Dedicación	Horas	% dedicación
1	Giovanni García Martínez	Especialista en cirugía vascular	Medicina, docencia, investigación	Coordinador del programa. Docencia en Pre y Pos grado. Tutor	Profesor de cátedra. Administración. Docencia. Investigación. Extensión	288 150 96 0	3.5 1.8 1.1 0

	Total			proyectos de investigación			Total 534 7%
2	José Andrés Uribe Múnera	Especialista en cirugía vascular	Medicina, docencia, investigación	Docencia en Pre y Pos grado. Tutor de proyectos de investigación. Planeación y participación de cursos y congresos.	Medio tiempo (MT) y otro tanto por convenio HUSVF. Docencia. Extensión. Investigación.	960 288 96	11.7 3.5 1.1 Total 1344 19%
	Total						
3	René Fernando Timarán Rodríguez	Especialista en cirugía vascular	Medicina, docencia, investigación	Docencia en Pre y Pos grado. Tutor de proyectos de investigación.	Medio tiempo (MT) y otro tanto por convenio HUSVF. Docencia. Extensión. Investigación.	960 288 96	11.7 3.5 1.1 Total 1344 19%
	Total						
4	Carlos Mario Salinas Quiceno	Especialista en cirugía vascular y cardiovascular	Medicina, docencia, investigación	Docencia en Pre y Pos grado. Tutor de proyectos de investigación.	Medio tiempo (MT) y otro tanto por convenio IPS Universitaria. Docencia. Extensión. Investigación.	288 960 96	3.5 11.1 1.1 Total 1344 19%
	Total						
5	Félix Mauricio corrales Santa	Especialista en cirugía vascular y de trasplantes	Medicina, docencia, investigación	Docencia en Pre y Pos grado.	Medio tiempo (MT) y otro tanto por convenio HUSVF. Docencia. Extensión. Investigación.	168 164	2.0 1.1 Total 332 4%
	Total						

6	Germán Alfonso Lennis Duque	Especialista en cirugía vascular y de trasplantes	Medicina, docencia, investigación	Docencia en Pre y Pos grado.	Medio tiempo (MT) y otro tanto por convenio HUSVF. Docencia. Extensión. Investigación.	168 96	2.0 1.1 Total 264 3%
	Total						
7	Claudia Paola Ordoñez Tello	Especialista en Cirugía vascular	Medicina y docencia	Docencia Pre y Posgrado	Convenio docencia Asistencia HUSVF	144	2%
8	Norman diego Pizano R	Especialista en cirugía vascular	Medicina y docencia	Docencia en Posgrado	Convenio docencia asistencial con la Clínica SOMA	144	2%
9	Iván Ramiro Arismendi Ortiz	Especialista en cirugía vascular y endovascular	Medicina y docencia	Docencia en Posgrado	Convenio docencia – servicio con la IPS universitaria	240	3%
10	William Ramírez Herrán	Especialista en cirugía vascular	Medicina y docencia	Docencia en Posgrado	Convenio docencia – servicio con la IPS universitaria	240	3%
11	Luis Felipe Gómez Isaza	Especialista en medicina vascular	Medicina y docencia,	Docencia en posgrado, Laboratorio vascular	Medio tiempo, docencia	80	1%
12	Julieta Duque Botero	Especialista en medicina vascular y medicina interna	Medicina y docencia	Docencia en posgrado,	Medio tiempo y otro tanto por convenio con el HUSVF	80	1%
13	John Ubeimar Cataño B	Especialista en medicina vascular y medicina interna	Medicina y docencia	Docencia en posgrado,	Medio tiempo y otro tanto por convenio con el HUSVF	60	1%
14	Carlos Díaz P	Especialista en Radiología vascular e Intervencionista	Medicina y docencia	Docencia en posgrado	Medio tiempo y otro tanto por convenio con el HUSVF	40	1%
15	José Miguel Hidalgo O.	Especialista en Radiología vascular e	Medicina y docencia	Docencia en posgrado	Por convenio docencia – servicio con	100	2%

		Intervencionista			HUSVF		
16	Jairo Patiño P.	Especialista en Radiología vascular e Intervencionista	Medicina y docencia	Docencia en posgrado	Medio tiempo	76	1%
17	Luis Alberto Cruz V	Especialista en Radiología vascular e Intervencionista	Medicina y docencia	Docencia en posgrado	Por convenio docencia – servicio con HUSVF	36	1%
18	Jorge Guzmán T	Especialista en Radiología vascular e Intervencionista	Medicina y docencia	Docencia en posgrado	Por convenio docencia – servicio con HUSVF	36	1%
19	Luis Ignacio Ferrer G	Especialista en Radiología vascular e Intervencionista	Medicina y docencia	Docencia en posgrado	Por convenio docencia – servicio con HUSVF	36	1%
20	Sergio Ortiz	Especialista en Medicina Física y Rehabilitación	Medicina y docencia	Docencia en posgrados	Profesor de cátedra	60	1%
21	Claudia Navas	Especialista en Medicina Física y Rehabilitación	Medicina y docencia	Docencia en posgrados	Profesora de cátedra	4	1%
22	Juan Pablo Valderrama	Especialista en Medicina Física y Rehabilitación	Medicina y docencia	Docencia	Profesor de cátedra	64	1%
23	Álvaro Velásquez O.	Especialista en Cirugía Cardiovascular y trasplantes	Medicina y docencia	Docencia en posgrado	Tiempo completo (TC)	168	2%
24	Jorge Iván Gutiérrez M	Especialista en Cirugía de Trasplantes	Medicina y docencia	Docencia en posgrados	Tiempo completo (TC)	168	2%
25	Álvaro Guerra S	Especialista en Cirugía vascular y de Trasplantes	Medicina y docencia	Docencia en posgrados	Por convenio docencia – servicio con HUSVF	168	2%
	Total horas					6608	100%

Area	Horas de dedicación en el programa	Porcentaje
Docencia	4140	62,6%
Investigación	644	9,8%
Extensión	1536	23,2%
Administración	288	4,4%

Total	6608	100%
--------------	------	------

Anexar las hojas de vida

8.1.3. Profesores vinculados a proyectos de relación con el sector externo.

Además de las actividades asistenciales y de investigación que comprometen a las instituciones en convenios con la universidad, tanto públicas como privadas, existen las siguientes relaciones con el sector externo:

- a) Membrecía a sociedades científicas de cirugía vascular y Endovascular, tanto nacionales como internacionales: Asociación Colombiana de Cirugía vascular y angiología, Asociación de Cirujanos Vasculares de Habla Hispana (CVHH), Asociación de cirujanos endovasculares de Latinoamérica (CELA), Societyfor vascular surgery. S.V.S, USA.
- b) Cargos directivos en sociedades de cirugía vascular y Endovascular tanto nacionales como internacionales: Asociación Colombiana de Cirugía Vascular y Angiología; Asociación de Cirujanos Endovasculares de Latinoamérica (CELA); Asociación de Cirujanos de habla hispana (CVHH).
- c) Participan en Comités nacionales de cirugía vascular para elaboración de guías de diagnóstico y tratamiento de enfermedades tales como: aneurismas aórticos abdominales, enfermedad arterial obstructiva crónica, insuficiencia venosa crónica entre otras. Estas guías han sido validadas por el Ministerio de la Protección Social.

8.1.4. Un plan de formación docente que promueva el mejoramiento de la calidad de los procesos de docencia, investigación y extensión

Anualmente la Vicerrectoría de Docencia ofrece a la comunidad profesoral programas de desarrollo pedagógico-docente con cursos, sin costo, sobre diferentes actividades de docencia y didáctica. Además, la Facultad de Medicina en el Departamento de Educación Médica, cuenta con un diplomado en Pedagogía y Didáctica en Educación Superior en Salud asesorados por tres pedagogas que contemplan aspectos como ABP, evaluación del aprendizaje, estrategias didácticas y pedagógicas entre otras.

Los profesores son evaluados anualmente acorde a lo dispuesto por el estatuto general. Dicha evaluación consta de la autoevaluación, la evaluación de los estudiantes y la evaluación del jefe superior. Todos los profesores del programa de neurología infantil han sido evaluados como excelentes (Acuerdo Superior No 1 de 1994; Acuerdo Superior 83 de 1996).

8.1.5. Criterios de selección, ingreso, permanencia, promoción, formación y capacitación de docentes. Coherente con el estatutos y reglamento

Ingreso	<p>Incorporación al servicio: Artículo 33. La carrera del profesor tiene por objeto buscar la excelencia académica en la Universidad, y garantizar su estabilidad laboral y la igualdad de oportunidades para el ascenso y la capacitación. Artículo 34. El reconocimiento de méritos que determinare el ingreso, la permanencia y el ascenso en el escalafón, se efectuará con base en la evaluación permanente del desempeño, y en la adecuación de la conducta a los principios y normas de la Universidad. Artículo 35. Para ser nombrado profesor se requerirá tener título profesional universitario, haber sido seleccionado en concurso público de méritos, y cumplir los demás requisitos generales para los funcionarios públicos. Parágrafo. (Reglamentado por el Acuerdo Superior 096 del 18 de noviembre de 1996) El concurso público de méritos se realizará según reglamentación expedida por el Consejo Superior Universitario, el cual señalará los casos en que se podrá eximir del título a quienes demostraren haber realizado aportes significativos en el campo de la ciencia, la técnica, las artes o las humanidades.</p>
Permanencia	<p>Artículo 62. Por tiempo de permanencia en una categoría se entenderá el ejercicio efectivo de funciones profesoras o de actividades de capacitación. Los períodos de licencia por enfermedad y por maternidad, y las comisiones de estudio y de servicio, no interrumpirán la continuidad establecida en el numeral 1 de los artículos 55, 57 y 59. Artículo 63. Cuando se tratare de profesores contratados, el estudio de las hojas de vida determinará la categoría que les correspondería en el escalafón, para efectos de la asignación de funciones. Artículo 64. El Consejo Académico definirá, mediante Resolución motivada, el ascenso en el escalafón, previa recomendación de los Consejos de Facultad. Dicha resolución se notificará personalmente, y contra ella procederá el recurso de reposición. Parágrafo 1. El Rector definirá, mediante resolución motivada, el ingreso en el escalafón, según el procedimiento fijado en el presente artículo. Parágrafo 2. Antes de remitir al Consejo Académico o al Rector las recomendaciones desfavorables, los Consejos de Facultad notificarán al profesor afectado dicha insinuación en los cinco (5) días siguientes a la fecha de la sesión del Consejo en la cual se definió el concepto. El profesor, luego de notificado y en los cinco (5) días siguientes, podrá solicitar la reconsideración del concepto ante el mismo organismo.</p>
Capacitación	<p>Capacitación Institucional Artículo 66. La capacitación institucional consiste en la participación de los profesores en planes y acciones tendientes a mejorar su nivel profesional, académico y pedagógico; incluye la realización de estudios de posgrado, la participación en seminarios, simposios, congresos, cursos, pasantías, entrenamientos. La autorización y el apoyo a tales actividades se concederá con sujeción a los criterios expuestos en el artículo 65. Artículo 67. El Consejo Académico adoptará un plan de</p>

	<p>capacitación elaborado con base en las propuestas presentadas por las unidades académicas, las cuales deberán actualizarlas anualmente. El plan deberá establecer las prioridades de capacitación, identificar y cuantificar las necesidades de formación en los distintos niveles, y determinar los recursos requeridos para su cumplimiento. Las Vicerrectorías de Docencia y de Investigación velarán, en unión de los responsables de las dependencias de adscripción de los profesores, para que la capacitación recibida tenga incidencia en el desarrollo de la respectiva unidad académica. Artículo 68. La Universidad apoyará la capacitación institucional de los profesores, mediante la gestión de los proyectos de capacitación ante las instancias tanto internas como externas; el otorgamiento de comisiones; y la inclusión de actividades de capacitación en el plan de trabajo. Artículo 69. El profesor, que a nombre de la Universidad participe en actividades de capacitación, deberá presentar la constancia de asistencia, la información documental suministrada por el evento, y una memoria académica sobre el programa adelantado, dirigida a los profesores de su área.</p>
Formación	<p>Políticas de formación: matrícula, comisión de estudios</p> <p>La investigación y la docencia constituyen los ejes de la vida académica de la Universidad y ambas se articulan con la extensión para el logro de objetivos institucionales de carácter académico o social. Las actividades académicas de investigación, docencia y extensión promueven, desde cada disciplina o profesión, la cooperación y el desarrollo recíproco en la búsqueda del conocimiento y en su aplicación sobre el mundo.</p> <p>La Vicerrectoría de Docencia de la universidad tiene como función prioritaria la orientación, coordinación, motivación, promoción y apoyo a las actividades académicas de las facultades, al igual que el impulso y desarrollo del trabajo interdisciplinario. (Artículo 48 del Estatuto General). La Vicerrectoría de Docencia se propone elevar la calidad de la docencia mediante la formación continua del profesorado, impulsando procesos que posibiliten la actualización permanente y la adopción e incorporación de criterios innovadores y creativos en su ejercicio académico cotidiano. Anualmente la Vicerrectoría de Docencia ofrece a la comunidad profesoral diversos cursos, sin costo sobre diferentes actividades de docencia y didáctica. La Vicerrectoría de Docencia, acorde con su compromiso estatutario, se proyecta al futuro con decisión, firmeza y voluntad de seguir promoviendo la formación integral, ofreciendo para ello alternativas de cualificación en aspectos pedagógicos, metodológicos, culturales, disciplinares, científicos y profesionales, con el fin de lograr una mayor pertinencia social y un mejoramiento continuo en la calidad docente de sus</p>

	<p>programas y de sus servidores.</p> <p>Además, la Facultad de Medicina cuenta con talleres, seminarios y conversatorios en pedagogía y didáctica, asesorados por tres pedagogas. Desde el 2010 ofrece un diplomado en “Diplomado en Pedagogía y Didáctica para la Educación Superior en Salud”. La Facultad organiza anualmente el “Encuentro en Educación Superior en Salud”, que cuenta con la asistentes de varias universidades del país.</p>
Promoción	<p>El ingreso del profesor a la carrera se producirá con su escalafonamiento. Para ingresar el escalafón profesoral será indispensable haber obtenido una calificación aprobatoria del desempeño durante el período de prueba, al tenor del artículo 45, y según reglamentación expedida por el Consejo Académico. Adicionalmente, el profesor deberá haber aprobado un curso sobre docencia universitaria, y un curso sobre el empleo de nuevas tecnologías para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, realizados ambos cursos durante el período de prueba, o presentar las acreditaciones académicas equivalentes.</p> <p>Artículo 47: El profesor vinculado es funcionario de carrera. Su nombramiento, la estabilidad en el cargo, los ascensos en el escalafón y la separación del cargo estarán determinados por méritos, en los términos de la ley y de los estatutos. Artículo 52: El escalafón comprende las categorías de profesor auxiliar, profesor asistente, profesor asociado y profesor titular.</p> <p>Artículo 53. En la categoría de profesor auxiliar se ubicarán los profesores que, una vez superado el período de prueba, ingresan en la carrera profesoral. Se exceptúan las situaciones consagradas en el Artículo 51. Artículo 55. Para ascender a la categoría de profesor asistente se requerirá: 1. Permanecer mínimo dos años en la categoría de profesor auxiliar. 2. Obtener evaluaciones satisfactorias del desempeño en los dos últimos años como profesor auxiliar. 3. Acreditar título de posgrado en el área de su desempeño. EL PROFESOR ASOCIADO: Artículo 57. Para ascender a la categoría de profesor asociado se requerirá: 1. Permanecer tres años como mínimo en la categoría de profesor asistente. 2. Obtener evaluaciones satisfactorias del desempeño en los dos últimos años como profesor asistente. 3.(Modificado por el Acuerdo Superior 163 del 2 de diciembre de 1999) Haber elaborado, durante su período de profesor asistente, un trabajo que constituya un aporte significativo a la docencia, a las ciencias, a las artes o a las humanidades, y sustentarlo ante homólogos. EL PROFESOR TITULAR: Artículo 59. Para ascender a la categoría de profesor titular se requerirá: 1. Permanecer por lo menos cuatro años en la categoría de profesor asociado. 2. Obtener evaluaciones satisfactorias de su desempeño en los dos últimos años como profesor asociado.</p>

Se adjunta Estatuto profesoral de la Universidad de Antioquia.

9. Medios educativos

9.1. Recursos bibliográficos y de hemeroteca

La Biblioteca Médica es una sección del Sistema de Bibliotecas, actúa como Biblioteca Satélite, conjuntamente con las de Odontología, Enfermería, Salud Pública, Ciudadela Robledo (Educación física, Ciencias Agrarias y Nutrición), 19 Regionales y Bachillerato Nocturno, lo cual facilita la utilización de los recursos por parte de los usuarios de las diferentes dependencias.

La planta de personal de la Biblioteca Médica, está conformada por ocho empleados y quince auxiliares administrativos, dedicados a atender los requerimientos de cada usuario.

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS A ASEPTIEMBRE 2011

TIPO DE PUBLICACION	MEDIO	NUMERO DE TITULOS	NUMERO DE EJEMPLARES
Libros	DVD	5	7
Libros	CD-ROM	253	530
Libros	Material impreso	11569	17608
Videos	DVD	46	56
Videos	CD-ROM	1	1
Fotografía	Material impreso	18	35
Folleto/Plegable	Material impreso	225	252
Revistas		1048	1094
Revistas	CD-ROM	4	4
Revistas Volumen Encuadernado		19	19
Volumen Encuadernado	Material impreso	39	41
Tesis/Informe de práctica	CD-ROM	21	21
Tesis/Informe de práctica	Material impreso	1354	1393
Programa/Instructivo de Computador	CD-ROM	1	1

Recursos Tecnológicos de la Biblioteca

PC'S	
Servidores	1
Sala de computadores Consulta a	20

Bases de Datos e Internet	
Orientación	2
Hemeroteca	2
Préstamo y Devolución	2
Historia de la Medicina	1
Consulta catálogo	4
Formación de Usuarios	3
Suministro de documentos	1
Coordinador Servicios al Público	1
Jefe Biblioteca	1
Monitores	4
Total	41

HP desk jet 3050 multipropósito	1
HP Laser jet 1022	1
Audiovisual Disponible	
Televisor Panasony 21	1
Otro Equipo Disponible	
Desmagnetizador de libros	1
Lector de código de barras	3
Lector de huella digital	1
Scaner	1
Lector de huella digital	1
Scaner	1

Búsqueda de Información

- **Orientación al usuario:** Asistencia personalizada que se brinda al usuario para facilitar la búsqueda y selección de información.
- **Consulta por Internet al OPAC(On line publicacesscatalog):** Catálogo público de consulta en línea. <http://opac.udea.edu.co>
- **Consulta en línea:** Es una alternativa de respuesta a las consultas académicas de los usuarios vinculados a la Universidad de Antioquia

Obtención de Información

- Préstamo externo e interno
- Préstamo en su domicilio
- Préstamo Interbibliotecario
- Suministro de Documentos
- Acceso Remoto a través de la Red VPN: Servicio que facilita el acceso desde cualquier lugar a los recursos informáticos del Sistema de Bibliotecas como apoyo a la docencia e investigación.
- Red inalámbrica

Promoción De Información

- *Diseminación Selectiva de la Información:* Servicio individual mediante el cual el Departamento de Bibliotecas, mantiene informados a docentes, investigadores y estudiantes de postgrado de cada Facultad, sobre el material documental nuevo registrado.
- *Hemeroteca Digital:* Servicio para acceder a las revistas que suscribe el Sistema de Bibliotecas.

Revistas en línea

- OXFORD JOURNALS
- AMERICAN CHEMICAL SOCIETY PUBLICATIONS (Chemical Abstracts)
DIALNE

Libros en línea

- PEARSON
- NORMAS ICONTEC

Además de lo relacionado en estos recursos de biblioteca, existe disponibilidad de acceso a la información desde las bibliotecas virtuales de Medicina interna y Cirugía, Ginecología y Obstetricia, y Pediatría, que disponen de 15 puntos de acceso más.

En la Inducción, cuando el residente empieza la especialización, es capacitado en la biblioteca para el adecuado manejo de los recursos bibliográficos disponibles en físico y red. También puede disponer de una identificación propia mediante un VPN, para acceder a la red de la Universidad desde su casa.

Todos los servicios por donde rota el residente disponen al menos de 1 video beam y un salón de reuniones.

Fuera de esto, cuando se requiere una programación especial, se solicita con la debida anticipación a la administración de la Facultad la separación de aulas para tal fin.

Se adjunta informe completo de la Biblioteca.

9.2. Bases de datos con licencia, equipos y aplicativos informáticos, sistemas de interconectividad

- **Consulta por Internet al OPAC(On line publicacesscatalog):** Catálogo público de consulta en línea. Contiene todas las referencias bibliográficas de los materiales impresos y no impresos existentes en las bibliotecas del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia. <http://opac.udea.edu.co>
- **Consulta en línea:** Es una alternativa de respuesta a las consultas académicas de los usuarios vinculados a la Universidad de Antioquia

Bases de Datos:

- SCIENCE DIRECT
- OVID
- MDCONSULT
- EMBASE
- SPRINGERLINK
- MICROMEDEX
- WILLEY
- CURRENT CONTENTS
- WILSON-WEB
- JOURNAL CITATION REPORTS (JCR)
- LEYEX.INFO
- OECD
- EBSCO
- PSYCINFO
- SCOPUS
- WILEY INTERSCIENCE

Bases de Datos de Acceso Libre en Internet

- **LILACS**
- **SCIELO** (Scientific Electronic Library Online)
- **PUBMED**

9.3. Laboratorios físicos, escenarios de simulación virtual de experimentación y práctica, talleres con instrumentos y herramientas técnicas e insumos

El **Centro de simulación de la Facultad** es uno de los más avanzados del país: La utilización de simuladores en la educación médica ha demostrado ser una herramienta de gran valor en la adquisición de destrezas y habilidades para el personal de la salud en formación y la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia ha creado un Centro de Simulación para apoyar todos estos procesos consciente de que en el actual modelo educativo, y en especial en el de aquellas profesiones de las áreas médicas y paramédicas hay una población cautiva, que requiere de una formación permanente y un reentrenamiento periódico, con el fin de procurar condiciones científicas y técnicas necesarias para el adecuado manejo clínico y la asistencia en situaciones de urgencia y emergencia. Adjuntamos informe del Centro de Simulación.

9.4. Distribución de las salas de sistemas, laboratorios para estudiantes

La Facultad cuenta para todos sus estudiantes con dos salas de cómputo, una con capacidad de 16 equipos y la otra con 20 equipos. Como también otra en la Biblioteca Médica con capacidad para 30 estudiantes

Además de lo relacionado en estos recursos de biblioteca, existe disponibilidad de acceso a la información desde las salas de cómputo de Medicina interna y Cirugía, Ginecología y Obstetricia, y Pediatría, que disponen de 15 puntos de acceso más.

En la Inducción, cuando el residente empieza la especialización, es capacitado en la biblioteca para el adecuado manejo de los recursos bibliográficos disponibles en físico y red. También puede disponer de una identificación propia mediante un VPN, para acceder a la red de la Universidad desde su casa.

Todos los servicios por donde rota el residente disponen al menos de un video beam y un salón de reuniones.

Fuera de esto, cuando se requiere una programación especial, se solicita con la debida anticipación a la administración de la Facultad la separación de aulas para tal fin.

9.5 Convenios interbibliotecarios

- ISTECONSORCIO Iberoamericano para la Educación en Ciencia y Tecnología con 103 y Universidad de la Rioja (Base de Datos DIALNET), British Library, Bireme
- Convenio para préstamo interbibliotecario con 53 Instituciones Universitarias
- Convenio Grupo G8

- El proyecto de Biblioteca Virtual con BIREME, Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. www.bireme.br
- Servicios de la Biblioteca Nacional de Medicina de Washington.
- Proyecto de Biblioteca Digital Colombiana
- Programa Latinoamericano de Colaboración y Acceso a la Información de la OCDE
- Consorcio Colciencias con las universidades con doctorados para la adquisición de recursos electrónicos
- Convenio interinstitucional con la Corporación para Investigaciones Biológicas, CIB
- Convenio de canje Revista Iatreia con 45 instituciones.

9.6. Estadísticas, horarios y servicios de biblioteca

Estadísticas biblioteca médica enero- 18 de noviembre 2011

Número de visitantes: **136497**
 Usuarios Formados Nivel 1 y 2: **573**
 Número de cursos 1 y 2: **16**
 Suministro de documentos **345**
 Material bibliográfico Adquirido: **233**
 Comunicación con el usuario **3977**
 Exposiciones Artistas Culturales **6**
 Exposiciones Sala Historia **11**

Biblioteca Médica

Número de Préstamos por Categoría de Usuario

Periodo : 11/01/2011 - 18/11/2011

CATEGORIA DE USUARIO	NUMERO DE PRESTAMOS
Docente de Cátedra	388
Egresados	909
Docente Regular	286
Estudiantes de Postgrado/Maest/Doct	596
Jubilados	38
Préstamo Interbibliotecario	191
Docente de Planta	39

Usuario Genérico Para Préstamo	2459
Contratistas	2
Estudiante en Trabajo de Grado	1530
Docente Ocasional	19
Personal Administrativo	787
Estudiante de Educación Flexible	8
Estudiante de Pregrado	46248
Estudiante por convenio	4

HORARIOS: Lunes a Viernes **7:00am- 8:00pm**, Sábados de **8:00am-4:00pm**

10. Infraestructura Física

10.1. Planta física requerida para el funcionamiento del programa coherente con el número de estudiantes a recibir: aulas, bibliotecas, auditorios, ambientes de aprendizaje, Ambientes administrativos para el programa, escenarios de práctica

La Facultad cuenta con los siguientes espacios físicos:

Aulas: 1938 m²

Laboratorios: 2737 m²

Auditorios: 749 m²

Biblioteca: 1274 m²

Oficinas: 1725 m²

Escenarios deportivos: 37414 m²

Cafeterías: 167 m²

Zonas de recreación: 15761 m²

Servicios sanitarios: 373 m²

Se cuenta con dos aulas con ayudas audiovisuales para el desarrollo de actividades académicas, una ubicada en el HUSVP y otra en la IPS universitaria. Se cuenta con dos consultorios médicos en el HUSVP donde se hace consulta de lunes a jueves de 8 am a 1 pm. El número de camas oscila entre 30 y 40, dependiendo de la demanda en un determinado tiempo de ocupación de las mismas. Asimismo se cuenta con diferentes quirófanos para la programación de cirugía abierta y una suite radiológica para los procedimientos endovasculares.

10.1.1. Para los programas en ciencias de la salud que impliquen formación en el campo asistencial es indispensable la disponibilidad de escenarios de práctica de conformidad con las normas vigentes.

Los estudiantes de cirugía Vascul ar rotan por diferentes instituciones con las cuales la universidad tiene convenios docente-asistenciales y en las cuales se realizan prácticas para la formación y desarrollo de los mismos.

Las siguientes instituciones son las que utilizamos para la formación de los residentes de cirugía vascular:

- Hospital Universitario San Vicente de Paúl Fundación.
- IPS, Universitaria Clínica León XIII.
- Clínica SOMA.
- Clínica Medellín.

10.1.2 Normas de uso del suelo autorizado de conformidad con las disposiciones locales del municipio en cuya jurisdicción se desarrollará el programa

La Universidad de Antioquia es una universidad acreditada institucionalmente por el Ministerio de Educación Nacional por un período de 9 años, por ello la información sobre las normas de uso de suelo reposan en el Ministerio en el área de Aseguramiento de la calidad. Adjuntamos en SACES dichas normas y la resolución por la cual se acredita universidad.

Condiciones de carácter institucional

11. Mecanismos de selección y evaluación

11.1. De los Estudiantes: criterios de selección, admisión, transferencia, homologación de Créditos, permanencia, promoción, y evaluación que define la graduación. Coherente con la reglamentación vigente. (Anexar estatuto).

Mecanismos de Selección

Se hace mediante convocatoria pública en la prensa local y un periódico de circulación nacional. Los requisitos son los siguientes:

1. Para especialidades y subespecialidades, se asignará por **publicaciones en revistas científicas indexadas** hasta un cinco por ciento (5%) que puede ser obtenido de la siguiente manera: uno por ciento (1%) por cada artículo publicado en revista nacional o dos por ciento (2%) por cada artículo publicado en revista internacional. Solo se aceptarán artículos de investigación científica o tecnológica y artículos de revisión de tema, según criterios de

Colciencias y enviados por correo electrónico. Dicho correo debe contener: Nombre del aspirante y documento de identidad, programa de posgrado al que aspira, título completo de la(s) publicación(es), nombre e ISSN de la revista en que realizó su(s) publicación(es) y copia adjunta del artículo original completo en formato **pdf** u otro formato electrónico que no se pueda modificar.

2. **Prueba escrita**, en las especialidades el examen representa el 95% del puntaje y en las subespecialidades el 80%. El examen para las especialidades versará sobre conocimientos de medicina general. El de las subespecialidades sobre la especialidad que es requisito de admisión. Para Medicina Crítica y Cuidados Intensivos, el examen versará sobre conocimientos generales en Medicina Crítica, comunes a las cuatro especialidades que son requisito de admisión. El de la Especialización en terapia familiar, mide conocimientos básicos sobre familia y fundamentos de terapia familiar. El examen en la Maestría en Ciencias Clínicas es de razonamiento lógico-matemático y de comprensión lectora. Para ser considerado elegible, el aspirante a los programas de especialidades médicas, clínicas y quirúrgicas deberá contestar el número suficiente de preguntas correctas para quedar en el percentil 30 superior de los que presentaron el examen. En las subespecialidades el examen no tiene puntaje de aprobación. El aspirante para ser elegible deberá obtener un puntaje total, sumados todos los criterios de admisión, igual o mayor al sesenta y cinco por ciento —65%— del porcentaje total.

3. Para las subespecialidades el **promedio crédito obtenido en la especialidad** requisito de admisión representa el restante quince por ciento (15%) del puntaje total.

4. **Segunda lengua**, para ser admitidos los aspirantes a las Especialidades médico, Clínico, Quirúrgicas y la Maestría en Ciencias Clínicas deberán haber aprobado el examen de competencia lectora en inglés que se hará el mismo día de la prueba escrita correspondiente, para los aspirantes a las Especializaciones en terapia familiar y promoción y prevención de enfermedades cardiocerebrovasculares, presentarán la prueba de inglés, pero esta no será requisito de admisión (**Acuerdo Académico 344 del 20 de noviembre de 2008 y Acuerdo de Facultad 169 de 31 de enero de 2008**). **No se aceptarán otras certificaciones de competencia lectora. Observación sobre los exámenes: Se permite el diccionario de inglés durante el examen, no se permite salir del salón durante la duración del examen y está estrictamente prohibido introducir celulares al salón de los exámenes.**

Las condiciones de asignación de cupos y desempate se realizarán así:

1. Ingresarán al programa los aspirantes que hayan obtenido los puntajes más altos en estricto orden descendente, hasta completar el cupo fijado por el Consejo Académico o el Comité Central de Posgrado de la Universidad. En caso de empate entre elegibles que se disputen el (los) último(s) puesto(s) por asignar, se preferirá a quien presente su certificado

electoral correspondiente a las elecciones inmediatamente anteriores, conforme lo dispone la Ley 403 de 1997 por la cual se establecen estímulos para los sufragantes. En caso de persistir el empate, se definirá en beneficio de quien tenga el mayor puntaje en la prueba de más valor porcentual y, si aún persistiere el empate, se acudirá al certificado del puesto ponderado del pregrado en Medicina, en el cual deben constar: promedio crédito de la carrera del aspirante, número de estudiantes de su cohorte, y número de estudiantes de su cohorte con promedio crédito mejor que el del aspirante. Acuerdo Académico 320 del 6 de diciembre de 2007; artículo 2, parágrafo 2.

2. Si realizada la convocatoria no se llenaren los cupos ofrecidos en las subespecialidades, los aspirantes que tengan los mismos criterios de inscripción y admisión, que fueron considerados elegibles (quienes obtuvieron un puntaje total igual o mayor al 65%) y que no obtuvieron cupo para el programa al que se presentaron, se les citará y se les dará la posibilidad de ser admitidos a otra Especialidad Médica, Clínica y Quirúrgica que tenga los mismo criterios de inscripción y admisión, en estricto orden de puntaje, es decir de mayor a menor, hasta completar los cupos disponibles. (Resolución del Comité central de posgrado N° 370 del 2 de Septiembre de 2008).

3. Si realizada el primer llamado a la convocatoria 2009, no se llenaren los cupos ofrecidos, habrá uno nuevo que, sin variar las condiciones consignadas en las Resoluciones descritas inicialmente, se destinará a completar los cupos inicialmente ofrecidos.

4. Cuando un cupo asignado quede vacante porque el aspirante admitido no se matricule en el plazo estipulado sin mediar una justificación de fuerza mayor debidamente acreditada, o después de matriculado en forma oficial renuncie a su cupo, se completará el cupo con el aspirante elegible que sigue en puntaje.

Los sistemas de evaluación, permanencia y promoción del estudiante de posgrado se rigen por el acuerdo superior del 7 de julio de 1997, que expidió el reglamento estudiantil de posgrado y el de profesores por el estatuto profesoral y coherente con la normatividad vigente, en el que cada docente hace seguimiento a sus estudiantes respetando la libertad de cátedra. Existen instrumentos de evaluación y seguimiento a los residentes.

TRANSFERENCIA

El proceso de transferencia se rige acorde al Reglamento Estudiantil de Posgrado Acuerdo Superior 122

“Artículo 6. Estudiante de transferencia es aquel que no ha realizado estudios de posgrado en la Universidad de Antioquia y ha aprobado en otra institución por lo menos el 25% de un programa académico de formación avanzada que conduzca a un título similar

(homologable) en la misma área de estudio, y su solicitud haya sido aceptada por el Consejo o por el Comité de la unidad académica que administra el programa, previa recomendación del respectivo Comité del Posgrado.

Parágrafo 1. La institución y el programa en los cuales ha iniciado sus estudios el candidato a transferencia deberán contar con la respectiva aprobación por parte del Ministerio de Educación Nacional, y con el Registro en el Sistema Nacional de Información.

Parágrafo 2. Para poder obtener su título, todo estudiante de transferencia deberá aprobar en la Universidad de Antioquia por lo menos el treinta por ciento de los cursos, y la monografía, trabajo de investigación, o tesis, según el caso.

Parágrafo 3. Será competencia de cada Consejo de Facultad, Comité de Escuela o Instituto, decidir sobre las solicitudes de transferencia que se presenten para sus respectivos programas. En el estudio de las solicitudes se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a. Cupos disponibles, previamente determinados por el Consejo Académico.
- b. Antecedentes académicos del candidato.
- c. Motivo de retiro, certificado oficialmente por la institución de procedencia.
- d. Plan de estudios vigente al cual se incorporará el candidato.
- e. Promedio de tres cinco (3.5) en las calificaciones en pregrado y en lo realizado hasta el momento en Posgrado.”

EVALUACIÓN

El Acuerdo Superior 122, Reglamento Estudiantil de Posgrado, establece las normas de evaluación así:

“CAPITULO VI

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Artículo 20. Evaluación de Admisión. Comprenderá aquellas actividades que, con criterios de equidad y excelencia académica, realiza la Universidad de Antioquia a quien

aspira a ingresar a un programa académico de posgrado, y que permiten seleccionar estudiantes nuevos con las máximas competencias para las actividades académicas.

Artículo 21. Evaluaciones de rendimiento académico: Deberán establecerse mediante un proceso continuo, integral y dinámico de seguimiento de la producción intelectual y del desempeño del estudiante, y se realizarán en todas las actividades académicas de los programas de posgrado.

Artículo 22. Revisión de pruebas evaluativas. Todo estudiante tendrá derecho a revisar, con su respectivo profesor y por una sola vez, cada una de las evaluaciones escritas presentadas.

Parágrafo 1. El interesado deberá solicitar la revisión en los cinco días hábiles siguientes a la promulgación de la calificación por parte del profesor.

Parágrafo 2. Durante este tiempo las pruebas deberán permanecer en poder del profesor. Si después de esa revisión el profesor deduce que la calificación debe variarse, introducirá la modificación pertinente.

Parágrafo 3. Si efectuada la revisión, el estudiante juzga que aún está incorrectamente evaluado, podrá pedir por escrito, en los dos días hábiles siguientes a la revisión y ante el Comité de Posgrado, que se le asigne un jurado compuesto por dos profesores diferentes de aquel o de aquellos que le hicieron la evaluación, para que califiquen la respectiva prueba. La calificación promedio que asigne el jurado será la definitiva para esta prueba, aunque resulte una nota inferior a la asignada por el profesor que la calificó inicialmente.

Parágrafo 4. No se concederá revisión por jurado cuando el estudiante no hubiere acudido previamente a la revisión con el respectivo profesor, en el plazo fijado.

Parágrafo 5. Si la prueba cuya revisión se pide fuere de un curso servido por el Decano, Director de Escuela o de Instituto, la solicitud se elevará ante el respectivo Consejo de Facultad, Comité de Escuela o de Instituto, el cual nombrará el jurado calificador.

Artículo 23. Evaluación de suficiencia. Es la prueba programada por el Comité de un Programa de Posgrado, para el estudiante que considere dominar determinado saber y solicite la realización de la prueba. Siempre se hará antes del comienzo del respectivo período académico, sobre cursos y contenidos definidos por el respectivo Consejo de Facultad, Comité de Escuela o de Instituto.

Parágrafo 1. La evaluación de suficiencia solo se hará en cursos de calificación cuantitativa.

Parágrafo 2. No habrá evaluación de suficiencia en competencias relacionadas con investigación, monografías, trabajos de investigación, tesis, y campos que desarrollen alguna destreza.

Parágrafo 3. La calificación de la evaluación de suficiencia corresponderá al promedio aritmético de dos pruebas de igual valor, una oral y otra escrita, ambas comprensivas de toda la materia, y presentadas ante jurado. Se considerará aprobada la materia cuando la calificación en cada una de las pruebas sea igual o superior a tres, cinco (3.5).

Artículo 24. Evaluación comprensiva para título de Doctorado. Son pruebas de revisión general de conocimientos, teóricos y prácticos, que se presentan ante jurados en aquellos Doctorados que las tengan definidas dentro de su plan de estudios. Su reglamentación interna será competencia del Comité de Posgrado que administra el programa.

Artículo 25. Evaluación supletoria. Evaluación supletoria es aquella que se practica en reemplazo de una actividad evaluativa de los cursos regulares, intensivos o dirigidos.

Parágrafo 1. La realización de la evaluación supletoria la solicitará el estudiante a su respectivo profesor quien, en caso de aceptarla, indicará el momento y la forma de realizarla. En caso de que su solicitud fuere negada, el estudiante podrá apelar ante el Comité de Posgrado. Si este último la acepta, igualmente señalará el momento y la forma para su presentación.

Parágrafo 2. Para solicitar una evaluación supletoria, el estudiante deberá acreditar impedimento de fuerza mayor, incapacidad médica refrendada por el Servicio Médico de la Universidad, o calamidad doméstica. La justificación deberá presentarse a más tardar en la primera semana en la que el estudiante regrese a la Universidad, después de desaparecido el impedimento.

Artículo 26. Los comités de Programas de Posgrado estudiarán y aprobarán, si es del caso, las solicitudes de validación de cursos. Dichos Comités definirán la lista de cursos validables.

Los cursos perdidos no son habilitables ni validables.

CAPITULO VII

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Artículo 27. Las calificaciones de las evaluaciones en posgrado serán cualitativas y cuantitativas.

Artículo 28. La evaluación cualitativa se expresará con una consideración, juicio y decisión en términos de Aceptada (A), No Aceptada (NA), Incompleta (I), y si es del caso, con un concepto sustentado.

Artículo 29. Las evaluaciones cuantitativas se calificarán con notas compuestas por un entero y un decimal, e irán de cero, cero (0.0) a cinco, cero (5.0); la nota aprobatoria será la igual o mayor a tres, cinco (3.5).

Parágrafo. Cuando al calificar una evaluación cuantitativa resultare más de un decimal, se procederá así con las centésimas: de cinco a nueve, se aproximará a la décima inmediatamente superior; y de menos de cinco, a la inferior.

Artículo 30. Calificación definitiva de un curso. Es la nota obtenida mediante el promedio ponderado de todas las evaluaciones realizadas en cada curso durante un período académico.

Parágrafo. Se llamarán cursos incompletos aquellos que el estudiante, por fuerza mayor, incapacidad médica refrendada por el Servicio Médico de la Universidad, calamidad doméstica, o por casos imputables a la institución, no pudiere terminar en el respectivo período académico. Estos cursos deberán resolverse en el período inmediatamente siguiente.

Para este caso, el estudiante deberá estar matriculado en la Universidad.

Los cursos incompletos, tanto para los individuos como para los grupos, serán autorizados por el respectivo profesor y por el comité de posgrado.

Artículo 31. Cuando una prueba evaluativa de un curso se presentare ante un jurado, el Comité de Posgrado nombrará dos profesores universitarios de reconocida competencia en la materia, para tal efecto. La calificación resultante será el promedio de las notas de los jurados.

El coordinador del programa de posgrado, reportará la calificación a la oficina de Admisiones y Registro.”

La **Resolución Rectoral 27223** expide el Reglamento Específico de Posgrado para la Facultad de Medicina, donde la evaluación se rige así:

“CAPÍTULO VIII EVALUACIÓN

ARTÍCULO 6. Serán criterios generales para la evaluación de las rotaciones (Curso teórico práctico) y de los cursos regulares, la evaluación de aptitudes, actitudes, destrezas y

habilidades según el curso de estudios aprobado en cada Programa. Dicha evaluación deberá ser de tipo formativo y sumativo. Cada Comité de Programa definirá los criterios a tener en cuenta y los informará por anticipado a sus estudiantes.

PARÁGRAFO. Evaluación Supletoria es aquella que se practica en reemplazo de una actividad evaluativa de los cursos regulares, intensivos o dirigidos. Se regirá por el artículo 25, párrafos 1 y 2 del Reglamento Estudiantil de Posgrado.

ARTÍCULO 7. Una rotación (Curso teórico práctico) se pierde cuando se obtiene una calificación por debajo de 3.50. No será habilitable y se deberá repetir íntegramente. La repetición deberá efectuarse en tiempo diferente al de rotaciones opcionales o electivas, y una vez terminada la rotación reprobada.

PARÁGRAFO 1. Los programas académicos deberán ser entregados al inicio de cada cohorte, en comunicación escrita por el coordinador de las mismas, a los estudiantes que las cursarán y deberá contener el plan de estudios y la programación de las actividades teórico-prácticas. En ella constarán las fechas y los sitios de las prácticas, los horarios, las actividades, los turnos, los objetivos específicos, los compromisos con el convenio docente-asistencial si los hay, una copia del cuadro de turnos y los sistemas de evaluación. Este documento servirá para establecer en casos de incumplimiento, las responsabilidades que el residente acepta asumir en esa rotación.

PARÁGRAFO 2. Ningún curso podrá ser cancelado después de haberse cursado y/o calificado el 40%. Cuando no se cumpla con dichos requisitos, se solicitará y tramitará como una Cancelación Extemporánea y para el efecto el estudiante deberá elevar solicitud motivada al Consejo de Facultad con la descripción del estado del curso y los motivos que la justifican. En todos los casos las solicitudes de cancelación de curso deberán llevar el visto bueno del profesor y del respectivo coordinador del programa. Ningún curso podrá ser cancelado más de dos veces, salvo los casos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado.

PARÁGRAFO 3. Para que una asignatura sea calificada, el estudiante debe haber asistido por lo menos al 80% del tiempo de una rotación y haber cumplido con el 80% de las actividades de la misma. Si hay justa causa para la ausencia, se le deberá programar el faltante. Si las faltas son de más del 20% sin justa causa se le deberá calificar con 0.0, Cero, cero.

PARÁGRAFO 4. Cualquier falta a actividades asistenciales programadas sin justa causa, se constituirá en falla disciplinaria.

PARÁGRAFO 5. Las incapacidades y las certificaciones médicas serán presentadas dentro de los 5 días hábiles siguientes al término de la incapacidad y deberán ser de, o, refrendadas por la EPS del estudiante.

PARÁGRAFO 6. La fuerza mayor o calamidad doméstica deberá ser presentada por escrito al Comité de Programa con los mismos plazos que la incapacidad y deberá así mismo ser respondida y aprobada por la misma instancia.

PARÁGRAFO 7. En el caso de motivos graves de salud, la decisión de desvinculación del programa será tomada por el Consejo de Facultad, previa evaluación de tres especialistas del área escogidos por la institución pero externos a ella. La resolución deberá contener las condiciones de readmisión si las hubiera.

ARTÍCULO 8. En caso de error en las calificaciones registradas, se dispondrá de diez días calendario, contados a partir del reporte de las mismas, para hacer los reclamos pertinentes. De constatarse el error en las calificaciones registradas, se deberá solicitar la corrección al Decano de la Facultad, el cual, en asocio con el profesor o profesores responsables del curso, emitirá concepto escrito previa investigación de los motivos que generaron el error. En caso de modificación, el decano informará la nueva calificación al Departamento de Admisiones y Registro del Área de la Salud, y éste, a su vez, producirá un nuevo resultado académico.

PARÁGRAFO 1. La reclamación por error en las calificaciones registradas podrá ser adelantada por el estudiante o por el Coordinador del Programa de Posgrado.

PARÁGRAFO 2. En las rotaciones prácticas solo se podrá pedir segundo evaluador si hubo otro(s) profesor(es) que presencié (aron) el trabajo del estudiante de Posgrado y deberá en todos los casos dirigirse petición argumentada al Consejo de Facultad el cual decidirá al respecto.”

El formato de evaluación es el siguiente:

Área	Porcentaje
Sicomotora:	
a. Criterio clínico y terapéutico	20%
b. Capacidad docente	5%
c. Actividades especiales	5%

d. Habilidades manuales	20%
Cognoscitiva:	
a. Conocimientos adquiridos y su aplicación práctica	15%
b. Trabajo académico	15%
Afectiva:	
a. Responsabilidad	10%
b. Relaciones humanas	5%
c. Asistencia	5%

11.2 Para los programas en el área de la salud que impliquen formación en el campo asistencial, los cupos de matrícula deben estar sujetos a la capacidad autorizada a los escenarios de práctica.

El ingreso anual es de 3 residentes por año, el total de residentes es de 6 y la deserción es de 0

Cupos

De común acuerdo con los escenarios de práctica los cupos se establecieron con las instituciones en convenio así:

Hospital Universitario San Vicente de Paúl: 6 cupos por año

IPS Universitaria: 8 cupos por año

Clínica Soma: 3

Clínica Medellín: 3

Como la duración del programa es de dos años, la infraestructura física y el recurso humano, tiene la capacidad de tener en total 16 residentes de cirugía vascular

12. Estructura administrativa y académica

12.1. Estructura Organizativa coherente: sistemas de información y mecanismos de gestión que permitan ejecutar procesos de planeación, administración, evaluación y seguimiento de los contenidos curriculares, de las experiencias investigativas y de los diferentes servicios y recursos.

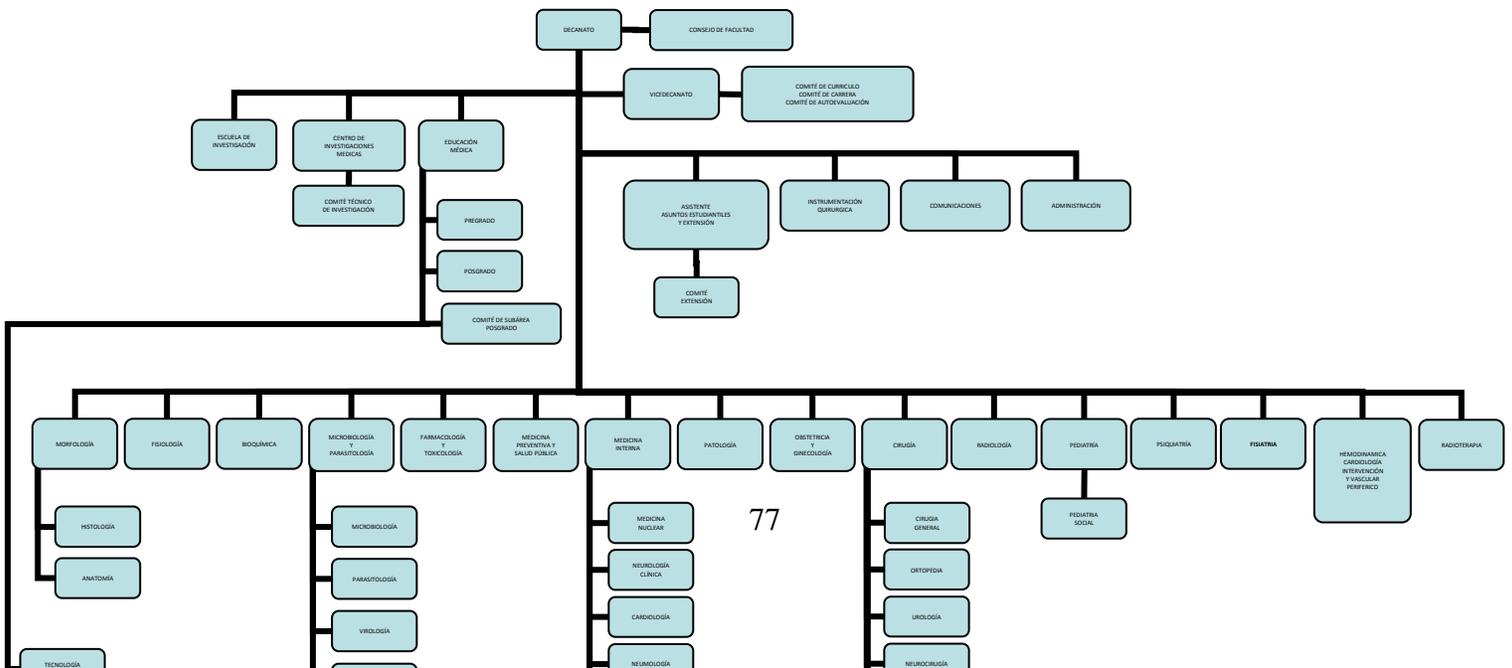
El programa es coordinado por el Jefe de Sección de Cirugía vascular, doctor Giovanni García Martínez, que está apoyado por el comité de programa, que a su vez lo integran además del coordinador, un profesor del programa, el jefe de residentes y un profesor investigador. Este comité se reúne periódicamente para analizar los problemas que se presenten en el desarrollo del mismo, la proyección del programa y la autoevaluación continua de acuerdo a la presentada por los residentes durante su rotación. Cada año, se presenta una autoevaluación condensada como requisito para la citación de nueva cohorte.

Los problemas que eventualmente no pueda resolver el coordinador en el comité de programa, se envían al comité de posgrado de la Facultad y estos a su vez al comité de posgrado central de la Universidad. Algunas de las decisiones que se toman en estos comités deben pasar para su aprobación al Consejo de Facultad.

El Jefe de Sección de cirugía vascular, doctor Giovanni García Martínez, depende en rango ascendente de la jefatura del departamento de Cirugía y esta del señor decano de la Facultad de Medicina.

En la facultad existe apoyo directo en las siguientes áreas: Vicedecanatura, Educación Médica, Jefatura de posgrado, extensión, comunicaciones, administración de recursos.

12.2. Organigrama Facultad



12.3. La infraestructura y sistemas de información de las cuales disponga la institución que garanticen la conectividad y facilite el intercambio y reporte electrónico de información con el Ministerio de Educación Nacional.

Para soportar los procesos académicos de la Universidad de Antioquia se cuenta con el sistema de información MARES (Sistema de Información de Matricula y Registro Académico), dicho aplicativo apoya la planeación, organización, gestión y control de las diferentes actividades que se desarrollan en un semestre académico y en consecuencia durante el programa. Entre las actividades se destacan:

1. Registro y seguimiento a los planes de estudio con los cursos por niveles, créditos y definición de requisitos.
2. Planeación del calendario académico, el cual incluye las fechas de inicio y fin del semestre, evaluaciones finales, habilitaciones, validaciones, reporte de notas, entre otros.
3. Oferta y matricula de cursos a través del Portal de la Universidad.
4. Reporte de notas por parte de los docentes de los cursos mediante el Portal de la Universidad.

5. Cancelación de cursos y del semestre mediante el Portal de la Universidad
6. Correcciones de notas mediante el Portal de la Universidad
7. Reconocimiento y homologación de cursos mediante el Portal de la Universidad
8. Certificación de historia académica.

13. Autoevaluación

13.1. Políticas de Autoevaluación institucional y procedimientos de autoevaluación.

13.2. Evidencias e indicadores de resultado.

13.3. Condiciones de calidad, los resultados que ha obtenido en matrícula, permanencia y grado.

13.4. Para la renovación de registro calificado, Presentar además los resultados de al menos dos procesos de autoevaluación realizados durante la vigencia del registro calificado, de tal forma que entre su aplicación exista por lo menos un intervalo de dos años. La autoevaluación es un proceso continuo de nuestro programa mediante el comité de programa. Allí se evalúan en forma continua las diferentes actividades de la especialización y se valoran los problemas y debilidades. Además, mediante un formato especial se hace obligatoriamente cada año una autoevaluación antes de convocar una nueva cohorte. Se adjuntan en SACES las últimas dos autoevaluaciones para admitir las respectivas cohortes.

En este tipo de autoevaluación se valoran de nuevo los requisitos, los puntajes de admisión y la posibilidad de ampliación de cupos, las fortalezas y debilidades del programa, las publicaciones en revista y texto de los docentes, si ha habido capacitaciones y la forma como participa el programa en extensión. De acuerdo con el resultado de la misma, se define si se abre o no la nueva cohorte.

14. Programa de egresados

14.1. Los egresados del programa de: Seguimiento de corto y largo plazo a Egresados que permita conocer y valorar su desempeño y el impacto social del programa la información que brinda el Ministerio de Educación Nacional a través del Observatorio Laboral para la Educación y los demás sistemas de información disponibles.

El Programa de Egresados, creado en 1997 como dependencia adscrita a la Vicerrectoría de Extensión, tiene el objetivo de establecer, mantener, mejorar y promocionar las relaciones

de la Universidad con los egresados, en la búsqueda de fines académicos, laborales y culturales, desde diferentes líneas de acción.

En 2010 el Programa de Egresados ha implementado las siguientes estrategias:

❖ **Fomentar y estimular la actualización de la información personal, educativa y profesional en la base de datos de egresados**

Un sistema de información de egresados, ha sido actualizado y es confiable, es el soporte sobre el cual podemos establecer y mantener contacto con nuestros graduados, así como construir y afianzar una relación más cercana y de beneficio recíproco. En la medida que la Universidad tenga una mejor comunicación y un mayor conocimiento de sus egresados, conocer su fluctuación laboral, su experiencia académica, su percepción sobre la formación recibida y su quehacer como profesionales y ciudadanos, permitirá mejorar la pertinencia de los programas académicos y responder así, a las necesidades y expectativas individuales y colectivas, ofreciendo alternativas y permitiendo que su saber y experiencia se incorpore al proyecto académico convirtiéndose en aliados estratégicos, asesores y amigos de la Universidad.

Según el Estatuto General, son considerados egresados de la Universidad de Antioquia aquellos que se graduaron de un programa de pregrado o posgrado, del Bachillerato Nocturno y del Liceo Antioqueño. Existen diferentes sistemas de información o bases de datos que unidos recogen los registros de todos los egresados de la Universidad en sus más de 200 años de historia. De este modo los datos son: **Número total de graduaciones universitarias y de secundaria: 128.366**

❖ **Consolidación de la relación mediante espacios de reencuentro e interacción**

Construir una relación con los egresados, permanente y de beneficio mutuo, trasciende el hecho de contar con un sistema de información sólido y confiable. Por ello, el Programa de Egresados organiza y efectúa actividades académicas, culturales y sociales en coordinación con las unidades académicas y administrativas, las asociaciones de egresados y grupos de egresados, con el fin de estimular el sentido de pertenencia del graduado, reconocer y exaltar sus logros y méritos profesionales y ciudadanos, y divulgar su saber, producción artística, intelectual y científica. De igual modo ofrece apoyo a las unidades académicas y organizaciones de egresados en la realización y divulgación de actividades encaminadas a la actualización profesional. Adicionalmente se divulgan apoyan y /o se convocan conjuntamente los encuentros de egresados en las regiones, en las diferentes unidades académicas y programas y se da apoyo logístico y asesoría las asambleas de las asociaciones de egresados que lo solicitan.

❖ **Encuentros con egresados en las sedes subregionales**

Los egresados en las subregiones son motor de desarrollo del Departamento. El objetivo de estos encuentros es vincularlos a los procesos colectivos universitarios.

❖ **Trabajo, empleo y emprendimiento**

Alineado con las exigencias del medio de innovación, generación de empleo y emprendimiento, el Programa de Egresados, en alianza con entidades especializadas en el tema, este año ofreció conferencias sobre emprendimiento y empresarismo y en alianza con el Programa Gestión Tecnológica – Parque del Emprendimiento ofrecieron cinco cursos de capacitación a los egresados en la cultura emprendedora y en la creación de empresas. El número de participantes triplicó las expectativas.

De este modo el Programa de Egresados se articuló al Programa Ciudad E, convenio entre la Alcaldía de Medellín y Comfama que busca fortalecer el sistema de emprendimiento de Medellín, para construir una ciudad más competitiva con miras al mercado global, mediante la creación de empresas innovación sostenibles y que generen trabajo y riqueza.

❖ **I Feria del trabajo, el empleo y el emprendimiento 2011 – XV Encuentro General de Egresados**

❖ **Servicio de Información Laboral**

❖ **Caracterización y seguimiento a egresados**

Al mismo tiempo que existe un observatorio laboral de egresados de regionalización En el año 2010 se encuentran en ejecución dos proyectos de percepción, seguimiento y caracterización de egresados aprobados y financiados por el Banco Universitario de Programas y Proyectos de Extensión – BUPPE: “Una Mirada perceptiva a la Universidad de Antioquia desde los egresados: Una Gestión participativa del conocimiento”, avalado y asesorado por el Programa de Egresados; y “Héroes anónimos y espíritus libres”, proyecto que recoge perfiles e historias de vida de 118 egresados, cuyo proyecto de vida ciudadana y profesional implica ejercer con responsabilidad, libertad, solidaridad, compromiso social y estético su profesión en la sociedad. Este proyecto se realizó con el trabajo voluntario y gratuito de los egresados 53 de ellos escritores, 7 fotógrafos, un diseñador y la colaboración de la revista Semana, el Colombiano, Alma Máter, Corporación Otra parte, y la Vicerrectoría de Extensión, el proyecto fue coordinado por el director del Programa de Egresados, Doctor Álvaro Cadavid Marulanda.

Es importante destacar que el servicio de cirugía vascular cuenta con el apoyo de un programa de egresados, el cual tiene su presidente y quien hace parte del comité de programa del servicio, de tal suerte que él mismo brinda información a los miembros de ese grupo acerca de los eventos más destacados que suceden en la universidad y nos da además informe acerca de la situación laboral de los egresados

La universidad ofrece la distinción “José Félix Restrepo”, la máxima que otorga el Consejo Superior de la Universidad al egresado sobresaliente.

❖ **Participación en el Proyecto de Autoevaluación del Sistema Universitario de Extensión**

El Programa de Egresados hace parte del equipo que adelanta desde hace más de un año este proyecto, el cual constituye “una importante herramienta para el análisis de los procesos universitarios, de cara a los contextos regionales, nacionales e internacionales, en el marco de la responsabilidad y el compromiso social”

❖ **Mantener la participación de los egresados en los órganos universitarios**

Hasta septiembre de 2010 existían representantes de egresados en todas las dependencias y órganos colegiados y comités universitarios que contemplan su participación.

En 2010 se realizó:

- La Renovación del Comité de Egresados.
- La elección de los representantes de los egresados ante el Comité de Extensión.
- Elección del representante de egresados al Consejo Superior Universitario y ante los consejos de cuatro dependencias académicas.
- Del mismo modo se envió al CSU los resultados de taller de actualización de normas actividad donde se diagnosticaron los problemas y vacíos normativos referidos a los egresados. Se requiere la orientación del CSU referida al procedimiento interno que permita la modificación y actualización de dichas normas con el objeto de mejorar las formas de participación de la comunidad de egresados.

Reuniones del Comité de Egresados en 2010: se realizaron diez reuniones en 2010 (la norma indica que son mínimo cinco reuniones anuales (cada dos meses).

❖ **Medios de comunicación**

Página en el Portal Web Universitario

- El Programa de Egresados cuenta con una página dentro del Portal Web Universitario, en donde se publica toda la información de interés para los egresados:
- Servicios y convenios comerciales (33) y beneficios.
- Ofertas de empleo.
- Eventos.
- Noticias: Boletín mensual “Egresados en red” llegamos al número 104 en 2010.
- Normatividad vigente de egresados.
- Datos para comunicarse con las Asociaciones y representantes
- Procedimientos y rutas para la actualización de la hoja de vida.
- Consulta de historia académica.
- Oferta de posgrados en la Universidad.
- Expedición de la TIP.
- Link para establecer contacto con los 175 grupos de egresados en facebook.

Boletín Egresados en Red

Mensualmente se elabora un boletín electrónico que se envía a través de un aplicativo de correos masivos articulado a la plataforma tecnológica de la base de datos, y le llega directamente a 32.823 correos electrónicos de egresados. Se publica en el portal Web Universitario, en el facebook y se envía a las asociaciones de egresados. De igual modo, se apoya en los medios del Sistema de Comunicaciones de la Universidad de Antioquia.

Se adjunta informe completo del Centro de Egresados de la Universidad.

Asociación de Egresados de la Facultad de Medicina

Desde nuestra experiencia en el direccionamiento y manejo de la Asociación hemos logrado establecer canales de comunicación con los egresados, manejando una política de puertas abiertas con el cuidado de no comprometernos con ningún tipo actividades de tipo político o mercantil, entendiendo que desde la Facultad y de esta Asociación no puede surgir ningún tipo de ofrecimiento que no tenga características académicas, o tal vez solo uno y es el de facilitar el reencuentro de hermanos de formación, posibilitando la logística, mas como experiencia que como apoyo monetario, hemos logrado ganar un espacio y reconocimiento aún entre otras asociaciones similares. Como estrategia estamos siempre leyendo la agenda médica regional y aprovechando eventos donde podamos participar al menos como asistentes, y ver la oportunidad de captar datos de nuestros egresados para enriquecer una base de datos con datos esenciales como año de grado, lugar de trabajo, direcciones y preferencias académicas.

Algunas de las actividades:

Académicas:

1. Diplomatura sobre Manejo de Factores de Riesgo Cardio-cerebro vascular para Médicos Generales, con seis cohortes realizadas. Esta actividad se realizó desde su construcción académica con contenidos y aportes hechos por docentes de nuestra facultad y obviamente con la participación de egresados de nuestra facultad, con el aval de la facultad.
2. Diplomatura de Urgencias para médicos generales, en el momento realizamos la sexta cohorte. Con una estructuración similar a la anterior, pero contando además con la participación de grupos académicos de nuestra facultad (Reanimar) y utilizando toda la tecnología y los espacios físicos que hoy ofrece nuestra facultad.(Laboratorio de Simulación).
3. Participación y apoyo en actividades académicas que algunas especialidades ofrecen al medio médico: Diplomatura en cáncer para urólogos. Ovario poliquístico.

Gremiales:

1. Participación y apoyo en encuentros de egresados de médicos generales y médicos especialistas.
2. Participación en actividades universitarias para egresados: elección de representantes de egresados a cuerpos colegiados de nuestra universidad, (Consejo de Facultad, Comité de Extensión de la Facultad, Comité de currículo, Representante de Egresados al Consejo Superior de la Universidad, entre otros)
3. Participación en elección de Rector de la Universidad y Decano de la Facultad.
4. Recepción y difusión de ofertas laborales.
5. de agenda académica y eventos Difusión especiales de la Facultad.

Se anexa Informe de Egresados.

14.2. Situación de los egresados de la Facultad

Desde la apertura del programa de Cirugía Vascular, la universidad ha formado 22 cirujanos vasculares. Cuatro de ellos continuaron sus estudios en el exterior y se consolidaron como cirujanos de trasplantes. El resto se encuentra trabajando como cirujanos vasculares en diferentes instituciones hospitalarias en Medellín, Manizales y Barranquilla.

En el Observatorio laboral(www.graduadoscolombia.edu.co) se aprecia que existen programas con tres denominaciones distintas: cirugía vascular, cirugía vascular periférica y cirugía vascular y angiología. En dicho Observatorio aparece un informe en el cual se reporta un total de 49 egresados del 2001 al 2010 distribuidos así: 26 egresado de Cirugía Vascular, 9 de Cirugía Vascular Periférico y 17 de Cirugía Vascular y Angiología.

En la Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular (tel 031 637 8046) se encuentran como miembros activos un total de 135 cirujanos vasculares de todo el país, además de vincular a algunos cirujanos cardiovasculares(11) y tecnólogos vasculares(14). Finalmente es importante saber que en Colombia sólo existen 5 programas de formación en cirugía vascular, 4 en Bogotá y 1 en Medellín, el primero abierto en 1992 y el último en 2007

La siguiente es la dirección del observatorio nacional de trabajo,

15. Bienestar universitario

Concepto, Política, Propósitos y Programas

(Sistema de Bienestar Universitario: Acuerdo Superior 173 del 13 de julio de 2000).

Artículo 103. Concepto. Cada uno de los miembros del Personal universitario, en el ejercicio de su función educativa, es sujeto responsable de su propio bienestar y punto de partida para que se difunda a su alrededor; el proceso dinámico que de ahí se genera propicia interacciones en múltiples direcciones y en diversos campos posibles en la Universidad, lo que ha de revertir en beneficios para un bienestar pleno e integral.

Artículo 104. Políticas. Para el logro del bienestar universitario la Institución estimula y apoya las iniciativas de estudiantes, de profesores, de empleados, de trabajadores y de jubilados, tendientes al desarrollo de sus múltiples intereses, en cuanto favorezcan su crecimiento humano y el de la misma Institución y ofrece, en las dependencias o desde la administración central, un conjunto de programas y actividades orientadas al desarrollo intelectual, psíquico, afectivo, académico, espiritual, social y físico de todos los miembros del personal universitario.

Artículo 105. Propósitos. Con la gestión de bienestar universitario la Institución busca:

- a) Propiciar la formación integral del personal.
- b) Estimular la integración del trabajo y del estudio con los proyectos personales de vida.
- c) Elevar la calidad de vida de los miembros del personal universitario y de los jubilados.
- d) Crear, fomentar, y consolidar en cada uno de los miembros del personal universitario vínculos de pertenencia a la vida y al espíritu institucionales.
- e) Desarrollar valores de comunicación, de solidaridad y de responsabilidad que ayuden al cumplimiento de la misión universitaria.
- f) Estimular el desarrollo de sólidos procesos de integración entre los individuos, grupos y organizaciones que hacen parte del personal universitario.
- g) Colaborar en la orientación vocacional y profesional.
- h) Promover la creación y multiplicación de grupos y clubes de estudio, artísticos, culturales, deportivos, recreativos, y propiciar oportunidades de compartir experiencias.

Artículo 106. Programas de Bienestar. Forman parte de los programas de bienestar universitario los créditos y seguros a los profesores, empleados y trabajadores; los servicios de orientación y consejería, atención médica y odontológica, y la asistencia en salud física y psicológica a estudiantes; la promoción y apoyo al deporte y a las actividades lúdicas, artísticas y culturales, y otros que, de acuerdo con sus necesidades y disponibilidades, pueda crear la Universidad.

Con criterios de excelencia académica y para estudiantes que no registren en sus hojas de vida sanciones disciplinarias, la Universidad establece una política general de becas, ayudas y créditos según las disposiciones legales vigentes, y atendiendo las directrices trazadas por el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior, ICETEX.

Artículo 107. Apropiación para Bienestar Universitario. La Universidad destina, por lo menos, el dos por ciento de su presupuesto de funcionamiento para atender los programas de bienestar universitario.

Bienestar en Posgrado - Facultad de Medicina:

Una tarea evidente consiste en conocer y determinar las características de los estudiantes de posgrado de la Facultad de Medicina lo cual implica tener acceso permanente a información actualizada sobre ellos, por tal motivo, en el semestre 2011-I iniciamos la búsqueda bibliográfica que soporte la concepción del Observatorio Estudiantil para posgrado, dentro del cual están incluidos los siguientes tópicos:

- Estrategias de aprendizaje
- Programas de inducción para estudiantes nuevos
- Formación integral y Facultad saludable
- Seguimiento a la vida académica
- Seguimiento para la permanencia

En el semestre 2011-II durante la semana de inducción a las cohortes nuevas, se aplicó una encuesta con la que se indagaron aspectos personales, académicos, sociales, de salud, del entorno social, emocionales, formación humanística o integral y, conocimientos y habilidades de los estudiantes; por medio de esta encuesta se ha caracterizado la población, en busca de mecanismos para ampliar la oferta de Bienestar y realizar mejores intervenciones cuando sea necesario.

16. Recursos financieros

16.1 Viabilidad financiera para la oferta y desarrollo del programa

FACULTAD DE MEDICINA			
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA			
INFORME FINANCIERO - A DICIEMBRE 31 DE 2011			
CENTRO DE COSTOS 8310 DECANATO FACULTAD DE MEDICINA			
INGRESOS			
RENTAS PROPIAS		1.544.846.582	
MATRICULAS Y COMPLEMENTARIOS POSGRADO	79.307.493		
INSCRIPCIONES POSGRADO	1.181.100.301		
CURSOS Y PROGRAMAS DE EXTENSION	314.080		
ANALISIS, EXAMENES Y VENTA DE SERVICIOS	110.804.715		
LIBROS, REVISTAS Y MATERIAL DIDACTICO	33.576.509		

VENTA DE BIENES Y SERVICIOS OPERACIONES INTERNAS	26.824.000		
OTRAS RENTAS	112.919.484		
APORTES		315.117.000	
DE OTROS PROGRAMAS	315.117.000		
RECURSOS DE CAPITAL		490.248	
RECURSOS DE ASISTENCIA Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL	490.248		
TOTAL GENERAL DE INGRESOS			1.860.453.830
RECURSOS DE ASISTENCIA O COOPERACION INTERNACIONAL			
EGRESOS			
SERVICIOS PERSONALES		317.520.546	
SUELDOS	68.653.204		

PROFESORES DE CATEDRA CONTRATO ADMITIVO	9.439.640		
REMUNERACION SERVICIOS TECNICOS	197.201.521		
BONIFICACION SERVICIOS PRESTADOS	290.767		
PRIMA DE NAVIDAD	6.309.265		
PRIMA DE SERVICIOS	6.317.465		
BONIFICACIÓN ESPECIAL	3.406.711		
PRIMA DE VACACIONES EMPLEADOS	363.914		
SUBSIDIO DE TRANSPORTE	711.923		
CESANTÍAS DEFINITIVAS	8.314.507		
COTIZACION A LA SEGURIDAD SOCIAL -PENSION	7.893.296		
COTIZACION A LA SEGURIDAD SOCIAL-SALUD	6.108.915		
RIESGOS PROFESIONALES	371.556		
APORTES AL ICBF	2.137.862		
GASTOS GENERALES		722.358.388	
MATERIALES Y SUMINISTROS	136.346.999		
MANTENIMIENTO EDIFICIOS E INSTALACIONES	21.930.347		
MANTENIMIENTO VEHICULOS	978.940		
MANTENIMIENTO EQUIPOS Y OTROS	10.980.220		
SUMINISTRO,ALIMENTOS Y BEBIDAS	39.302.550		
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	64.644.400		
MATERIAL BIBLIOGRAFICO	100.000		
SERVICIOS PUBLICOS	64.526.699		
COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	72.590.626		
SEGUROS Y POLIZAS	35.816.019		
ADQUISICIÓN DE BB Y SS OPERACIONES INTRAUNIVERSITARIAS	48.672.807		
CAPACITACION Y DESARROLLO PERSONAL NO DOCENTE	5.833.328		
CAPACITACION Y DESARROLLO PERSONAL DOCENTE	17.069.014		
ARRENDAMIENTOS	2.255.731		

EVENTOS ACADEMICOS Y CULTURALES	92.091.160		
TRANSPORTE	27.260.000		
PASAJES	34.861.284		
VIATICOS	19.901.401		
AFILIACIONES	9.603.000		
MONITORES Y AUXILIARES ADMINISTRATIVOS	14.168.746		
COMPRA DE EQUIPO	3.425.117		
TRANSFERENCIAS		95.856.273	
APORTE A OTROS PROGRAMAS (obligatorio para los aportes compensados)	80.406.773		
EXTENSION Y PRACTICAS ESTUDIATILES	6.776.500		
DEVOLUCIONES	8.673.000		
INVERSIONES		85.498.460	
INVERSIONES	85.498.460		
TOTAL GENERAL EGRESOS			1.221.233.667