



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3

Documento Maestro Programa Especialización en Neurología.

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

Documento Maestro: Neurología

Descripción general del programa

Nombre la institución: Universidad de Antioquia

Institución Acreditada: Si

Origen: Publica

Carácter académico: Universidad

Ubicación (ciudad): Medellín

Departamento: Antioquia

Extensión: no aplica

Nombre del programa: Neurología

Código SNIES: 120156160800500111100.

Nivel académico: Posgrado

Nivel de formación: Especialización médica

Título: Médico especialista en Neurología

Metodología: Presencial

Duración promedio: 4 años

Número de créditos académicos: 233

Número mínimo de estudiantes: 12 estudiantes en total y 3 por año

Periodicidad de admisión: Anual

Área de conocimiento Principal: Ciencias de la Salud

Área del conocimiento secundaria: Clínica

Valor promedio de la matrícula: Equivale por año a 20 salarios mínimos mensuales legales vigentes pero mediante Resolución Rectoral 23652 del 29 de enero de 2007 y del Acuerdo Superior 326 de 2006 los estudiantes están exentos del pago de matrícula durante todo el programa de Especialización medico quirúrgica. (Anexo SACES 1)

Norma interna de Creación: Acuerdo Académico 0148 04 Agosto 1999, del Consejo Académico. (Anexo SACES 2)

Número de la norma: 0148

Fecha de la norma 04 Agosto 1999

Instancia que expide la norma: Consejo Académico

Dirección: Carrera 51d N° 62-29

Teléfono: 219 6000 Facultad de Medicina, Teléfono 2192437 de la sección de neurología.

Fax: 263 02 53 facultad de medicina, fax de correo central de la Universidad de Antioquia 2638282.

Apartado Aéreo: Universidad de Antioquia 1226.

E-mail: posgrado@medicina.udea.edu.co correo de posgrados medico quirurgico Facultad de Medicina, y el correo de la sección de neurología neurologia@medicina.udea.edu.co , glaco@quimbaya.udea.edu.co

Especificar si el programa es para renovación de registro: si

Número de Créditos: 233

Número de estudiantes en el primer período: tres

El programa está adscrito a: Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia

Desarrollado por convenio: no

Otros convenios: convenios docente – asistencial para prácticas

Observaciones: No

TABLA DE CONTENIDO DE CONDICIONES DE CALIDAD DEL PROGRAMA DEL DOCUMENTO MAESTRO

1. Denominación

2. Justificación

2.1 Estado de la educación en Neurología nacional e internacional

2.2 Necesidades del país:

2.3 Atributos o Factores que constituyen los rasgos distintivos del programa

3. Contenidos Curriculares

3.1 La fundamentación teórica del programa

3.2 Los propósitos de formación del programa, las competencias y los perfiles definidos

3.2.1 Propósitos

3.2.2 Competencias

3.2.3 Perfiles

3.2.3.1 Perfil Profesional

3.2.3.2 Perfil Ocupacional

3.2.3.3 Perfil del Aspirante o perfil persona o del ser

3.3 El plan general de estudios representado en créditos académicos

3.4 El componente de interdisciplinariedad del programa

3.5 Las estrategias de flexibilización para el desarrollo

3.6 Los lineamientos pedagógicos y didácticos adoptados en la institución según la metodología y modalidad del programa

3.7 El contenido general de las actividades académicas

3.7.1 Actividades académicas por año

3.7.2 Contenidos de las actividades académicas por año

3.8 Las estrategias pedagógicas que apunten al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma

4. Organización de las actividades académicas

4.1 Número de créditos establecido conforme con la norma

4.2 Actividades académicas del programa

4.3. Practica Formativas

5 Investigación

5.1 Promoción de la formación investigativa de estudiantes o los procesos de investigación, políticas de investigación.

5.2 Procedimientos para incorporar el uso de las tecnologías de la información y comunicación de la formación investigativa. La investigación en la especialización.

5.3 Para la adecuada formación de los estudiantes en investigación

5.3.1 Ambiente de investigación, innovación o creación en la Universidad y en la facultad.

5.3.2 Los productos de investigación

5.3.3 Participación de los estudiantes en las investigaciones, grupos de investigación y proyectos que soportan la formación.

5.3.4 Disponibilidad de profesores para investigación.

6 Relación con el sector externo

6.1 Vinculación con el sector productivo

6.2 Trabajo con la comunidad o forma en que ella puede beneficiarse

6.3 Impacto derivado de la formación de los graduados

6.4 Generación de nuevos conocimientos derivados de la investigación

6.5 Actividades de servicio social a la comunidad

7 Personal Docente

7.1 Estructura de la organización docente

7.2 Plan de vinculación de los docentes, permanencia y promoción, coherente con el estatuto y reglamento

7.3 Plan de formación docente

7.4 Estatuto docente

8 Medios Educativos

8.1 Recursos bibliográficos:

8.2 Laboratorios físicos, escenarios de simulación, herramientas tecnológicas.

9 Infraestructura Física

10 Evaluación de las condiciones de calidad de carácter institucional

10.1 Mecanismos de Selección y evaluación

10.1.1 De los profesores selección y evaluación:

10.1.2 De los estudiantes criterios de selección, admisión, transferencia, homologación de créditos, permanencia, promoción y evaluación que define la graduación, coherentes con la reglamentación vigente.

10.2 Estructura administrativa y académica

10.2.1 Organigrama universidad y facultad

10.2.2 Infraestructura y sistemas de información

10.3 Autoevaluación

10.4 Programa de Egresados

10.5 Bienestar Universitario

10.6 Recursos financieros suficientes

Cibergrafía

Bibliografía

Lista de Anexos adjuntos en el sistema SACES (en el orden referenciado en el documento maestro).

1. Denominación

El programa de especialización médica en Neurología, denominación académica que autorizó la Resolución 00825 de 21 de Mayo de 1986 del Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior, en el Acuerdo Académico 0148 04 Agosto 1999, del Concejo Académico de la Universidad de Antioquia ratifica la aprobación del programa de especialización en Neurología . (Anexo SACES 2)

Posteriormente el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en la Resolución 6305 de Diciembre 26 de 2005(Anexo SACES 3), le otorgó al programa el registro calificado por 7 años y fue incorporado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES con el número 120156160800500111100.

El programa tiene una duración de 4 años, ingreso anual, es presencial. En el programa se cursan 233 créditos, y los contenidos curriculares corresponden al programa. Este plan de estudios de la Especialización en Neurología se encuentra actualizado y debidamente aprobado por los siguientes actos administrativo: Acuerdo del Consejo de la Facultad de Medicina 167 del 7 Noviembre de 2007, Acuerdo 79 Junio 16 de 2003 modificado Acuerdo 105 Febrero 23 de 2004, Acta 084 Consejo de Facultad Febrero 11 de 2004 y Acta 157 Consejo de Facultad Octubre 25 de 2006, Acuerdo 225 de Facultad Marzo 14 de 2012 (Anexo SACES 4).

Al programa ingresan 3 estudiantes por periodo académico.

2. Justificación

2.1 Estado de la educación en Neurología nacional e internacional

Algunos de los referentes internacionales sobre la definición de un neurólogo es la del diccionario de la real academia española en su vigésima segunda edición donde está registrado que es “persona especializada en neurología” y neurología es “estudio del sistema nervioso y de sus enfermedades “. Otro referente internacional es la Academia Americana de Neurología, para la cual un neurólogo es un médico con entrenamiento especializado en diagnosticar, tratar y manejar desordenes del cerebro y del sistema nervioso como enfermedad cerebro vascular, enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Parkinson y esclerosis múltiple. (1 Cibergrafía) Y esta definición internacional está muy cercana a la definición de neurólogo que se acoge el programa de neurología de la Universidad de Antioquia, a la de la asociación Colombiana de Neurología, para la cual un neurólogo, es un médico con entrenamiento especializado en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del sistema nervioso central (cerebro, cerebelo y medula espinal), del sistema nervioso periférico y de los músculos. La formación académica y el entrenamiento de un médico neurólogo incluye el entrenamiento como médico general en una facultad de medicina, y cuatro años de entrenamiento especializado en neurología clínica, los residentes reciben un entrenamiento en medicina interna. En su desempeño profesional los neurólogos son asesores y/o facilitadores del trabajo de otros médicos. Los neurólogos pueden recomendar tratamientos quirúrgicos pero no llevan a cabo cirugías, exceptuando procesos de baja invasión como punciones lumbares, cisternales, biopsias musculares y terapia endovascular. (2 Cibergrafía)

En el apogeo de las neurociencias en Colombia, Medellín incluye en 1949 a Luis Carlos Posada, quien empieza a promover la electroencefalografía, y quien se había formado en la

escuela de la Universidad de Michigan Ann-Arbor, trayendo la influencia de la escuela americana de neurología y neurocirugía. En 1949 regresó al país Ernesto Bustamante, luego de su entrenamiento en Santiago de Chile, con Alfonso Asenjo, en la escuela chilena no se permitía la separación de la neurología y la neurocirugía. Al regreso al país el Dr. Bustamante pidió a la Universidad la creación de una cátedra de neurología y su base indispensable en un servicio hospitalario independiente para los pacientes neurológicos y neuroquirúrgicos, que permitiera a los estudiantes e internos que comenzaran a saber que existían las enfermedades neurológicas y pudiera orientarse algunos hacia la neurología y otros hacia la neurocirugía, para comenzar años después la formación de neurólogos especialistas. El doctor Bustamante fundó en febrero de 1950 la primera cátedra unificada de neurología y neurocirugía en el país, siendo Rector de la Universidad de Antioquia el Doctor Gustavo Uribe Escobar y Decano de la Facultad de Medicina el Doctor Braulio Henao Mejía; este último expide una resolución donde autorizó el inicio de la especialización en neurología y neurocirugía. En el año de 1953 la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia organizó este tipo de entrenamiento especializado, estos primeros estudiantes que eran ya médicos generales, recibían el título conjunto de neurología y neurocirugía otorgado por ASCOFAME. Esta especialización duraba 2 años, pero durante su formación el residente seleccionaba que aspecto del conocimiento prefería y a pesar del título unificado, se conocía su énfasis en uno u otro tema. Los primeros residentes con énfasis en neurología fueron Rodrigo Londoño Londoño y Federico López Gaviria, pero no finalizaron su entrenamiento en la Universidad de Antioquia, sino en la Universidad de Harvard y en el Massachusetts General Hospital. El segundo, también estudió en Londres en el Queen Square (National Institute of Neurology), siendo posteriormente el primer neuropatólogo en establecerse en Medellín. Desde 1963 el Dr. López se vinculó como profesor de tiempo completo a la Universidad de Antioquia, se dedicó a la docencia y a la investigación haciendo grandes aportes, especialmente en asocio con el Dr Gabriel Toro, neuropatólogo. El Dr. López, con la investigación, hizo grandes aportes y describió enfermedades que aún no se sospechaban en nuestro medio como la neuropatía sensitiva hereditaria (enfermedad Denny Brown), enfermedad de Hartnup, describió por primera vez en Colombia la existencia de la panencefalitis esclerosante subaguda, esto lo hizo en compañía de los Dres. Gabriel Toro, Jorge Holguín, Carlos Santiago Uribe y Rodrigo Londoño; aportó este conocimiento a que el Ministerio de Salud como una nueva enfermedad de vigilancia epidemiológica, justificando así el Ministerio de Salud los avances en el cubrimiento en vacunación contra el sarampión. (1)

En el año de 1959 ingresó como residente del programa unificado neurología y neurocirugía, el Doctor Carlos Santiago Uribe Uribe, quien hizo énfasis en neurología, convirtiéndose en el primer egresado del programa conjunto neurología y neurocirugía con énfasis en neurología en finalizarlo en la Universidad de Antioquia. El Dr. Uribe completó su formación en neurología clínica y electroencefalografía en el Massachusetts General Hospital de Boston, Harvard University, bajo la dirección de los Drs. Raymond Adams y Robert Schwab. Desde su regreso al país en 1967 se desempeña como profesor de neurología de la Facultad de Medicina hasta la fecha. El Dr. Uribe por su formación clínica comenzó en compañía del Dr. Jorge Holguin (neurólogo infantil formado en Francia y Estados Unidos), a cambiar lentamente el concepto de la neurología y neurocirugía integrada, sumando esto a la tendencia en el mundo de separar ambas especialidades. Los dos galenos comenzaron la tarea titánica de separarlas en la Facultad de Medicina. En 1975 aun los residentes recibían el título unificado de neurología y neurocirugía, pero durante su proceso de educación se hacía énfasis en alguna de las dos. En esta época además de la formación de posgrado, el servicio tenía la obligación de hacer la docencia en semiología neurológica en cuarto semestre de pregrado de medicina, neurología clínica en quinto semestre de pregrado de medicina y neurología clínica en posgrado a los residentes rotatorios de otras especialidades como medicina interna, psiquiatría y radiología. Durante estos primeros 30 años de la cátedra de neurología y neurocirugía unificada los profesionales que allí trabajaron prestaron asistencia por medio de la atención de pacientes

hospitalizados, consultas de urgencia en Policlínica del Hospital Universitario San Vicente de Paul ahora llamado Hospital Universitario San Vicente Fundación y consulta externa de neurología, epilepsia y neurocirugía. Hasta 1975 se habían hospitalizado un total de 9450 pacientes, se habían practicado 9000 intervenciones quirúrgicas, 8000 radiografías de cráneo, 5.000 arteriografías, 3700 neumoencefalografías y 1000 ventriculografías, y se tiene dato del año 1974, cuando se atendieron 3520 consultas de epilepsia, 3500 de urgencias y 1257 de neurología. Hasta 1975 el servicio unificado neurología y neurocirugía tenía 3 profesores de tiempo completo, 5 de medio tiempo, entre ellos el Dr. Rodrigo Londoño, Federico López Gaviria, Carlos Santiago Uribe, Saúl Castaño, Francisco Giraldo, Sigifredo Betancur Mesa, Hernán Melo León, Humberto Uribe Posada, los tres primeros con énfasis en neurología. Todos estaban encargados de la docencia y asistencia, generando aproximadamente 129 títulos publicados desde 1950 hasta 1975, de los cuales 71 fueron aporte de quienes hacían énfasis en neurología. (1,2)

Fue solo hasta marzo de 1980 cuando se logra separar la neurología de la neurocirugía. El Dr. Uribe, gestor de la separación, funda la Sala de Hospitalización de Neurología Clínica en el local de la llamada Sala Metabólica, trasladando a esta, la parte de neurología de la sala Pío X; luchó para que se conociera como sala de Neurología Clínica y no como Sala Metabólica, y al celebrar los 25 años de la sección de neurología la sala de Neurología del Hospital Universitario San Vicente de Paul ahora llamado Hospital Universitario San Vicente Fundación, donde se ha desarrollado la historia del Posgrado en Neurología, recibió el nombre de Sala Carlos Santiago Uribe. (2, 3, 4, 5)

El Dr. Uribe logró que la cátedra de neurología fuera una sección aparte, un programa de especialización para médicos, que centraban el objeto de su conocimiento solo en la neurología, no en la neurología y neurocirugía, y este programa de especialización en neurología, dependía de medicina interna. Hasta ese momento el programa de especialización unificado neurología y neurocirugía, que inicio en 1950 tenía una duración de dos años y había tenido 17 médicos especialistas que estudiaban en el programa unificado de neurología y neurocirugía, 6 de ellos dedicaron su formación a la neurología clínica, de estos, seis solo uno recibió el grado con el título de “neurólogo neurocirujano”, pues los cinco restantes a pesar de estar vinculados al programa conjunto, recibieron el título como neurólogos clínicos. (3, 4, 5, 6)

Desde ese momento bajo la dirección del Dr. Uribe se forman profesionales especializados en las enfermedades del sistema nervioso. El Dr. Abraham Arana quien posteriormente se formaría como neurooftalmólogo en Venezuela con el Dr. Rafael Muci, y David Pineda luego de culminar sus estudios como neurólogo continuó formándose como neuropsicólogo. Estos primeros dos médicos iniciaron en el programa unificado y pasaron a ser los primeros estudiantes del programa único de neurología. En mayo de 1986 el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior autorizó el programa de Especialización en Neurología con la resolución 00825, y el Ministerio de Educación Nacional el 26 de Diciembre de 2005 expidió la resolución del registro calificado (Anexo SACES 3). Entre 1950 y 1980 el eje central del programa eran las rotaciones por psiquiatría, fisiatría y la sala conjunta de neurocirugía y neurología, pero siempre con énfasis en neurología clínica. En la década del ochenta se realizaron cambios sustanciales en el programa a raíz de la visita del ICFES que sugirió unificar el pensum de la especialización al igual que los otros programas existentes en el país, por lo tanto se estructuraron los cursos, se hicieron los ajustes pertinentes y se extendió el programa a cuatro años, en 1986. En el año 2000 se incorpora la investigación como eje transversal de la formación del residente, y se reglamenta el trabajo de grado de los estudiantes. (5)

Los cupos en el programa se otorgaban de acuerdo a la demanda, solo en la década del ochenta se limitaron a un cupo por año, a partir del año 2000 se amplió la cobertura a dos

cupos y a partir del 2008 se reciben tres residentes. Desde 1980 al 2011 se han formado 38 neurólogos y neurólogas. (Anexo SACES 5)

La dirección del programa después del cambio administrativo en 1980 estuvo a cargo del Dr. Carlos Santiago Uribe hasta 1993, luego el Dr. Abraham Arana hasta 1997 y desde el 2000 al 2005. El Dr. Francisco Lopera hasta el 2000. El Dr. Santiago Acebedo Agudelo entre 2005 y 2008; entre el 2008 y enero de 2012 Dra. María Eugenia Toro Pérez. Actualmente lidera la dirección del programa de Neurología el Dr. David Pineda. (5)

Los egresados prestan sus servicios en Antioquia y otras regiones del país; algunos se desempeñan como docentes de pregrado de medicina, y de posgrado en neurología, difundiendo los conocimientos en neurología entre médicos que ejercen en hospitales de Antioquia y todo el país.

Algunos de sus egresados han profundizado en temas específicos como el Dr. Carlos Santiago Uribe, en electroencefalografía en el Massachusetts General Hospital de Boston, Harvard University; Camilo Borrego quien se formó en potenciales evocados en 1980 en Queen Square; Abraham Arana en neuro-oftalmología en 1987 en Venezuela; Dr. David Pineda, neuropsicología Medellín; Dr. Francisco Lopera con licencia especial en neuropediatría con énfasis en neuropsicología, en La Universidad Católica de Lovaina, Bruselas (Belgica) entre 1987 y 1989; Omar Buriticá en movimientos anormales en Queen Square en Londres; Luis Alfredo Villa en cuidado intensivo neurológico y enfermedad cerebrovascular en Alabama, 1997-1998; María Eugenia Toro en neurofisiología y trastornos del sueño en el Medical College of Georgia, Estados Unidos, mayo a noviembre 2003; Dr. Dagoberto Cabrera en neurología infantil, Medellín; Michel Volcy en cefalea en Stanford University, Connecticut, Estados Unidos; Rodrigo Solarte en Epilepsia con el "Diplome Interuniversitaire de epileptologie", en la Universite Henri Poincare, avalado por Ligue Francais contre l'épilepsie, entre 2005 a 2006, en Nancy y Paris, Francia; María Isabel Montes Gaviria en medicina del sueño y polisomnografía en el Hospital Clinic Barcelona, España y Centro Nacional de Investigaciones Científicas La Habana, Cuba; Andrés Franco en Neuropsicofisiología Centro Nacional de Investigaciones Científicas la Habana Cuba; Alejandro Franco en Neurofisiología Clínica e Intraoperatoria Weill Cornell Medical College, Cornell University, New York, EU; Dionis Vallejo en *Research and clinical fellow in neuromuscular disorders*, Italia. Actualmente se encuentran realizando sus estudios en neuro-oncología Germán Reyes en Francia, en Neurofisiología Juan Felipe Álvarez en Chile, en Epilepsia Ángela Pérez en Brasil; en Neuro oftalmología Andrés Castaño en Chile, y María Isabel Montes en sueño en Brasil. Sandra Isaza completa su formación con una maestría en Ciencias clínicas que le aporta elementos desde la epidemiología y la capacita en investigación clínica, para usar estos conocimientos en el campo de la neurología, estos estudios los realizo en el Universidad de Antioquia. (Anexo SACES 5).

Estos estudios están acordes con la tendencia en el mundo de aumentar los estudios de profundización en diversos temas de la neurología. Hasta ahora quienes han realizado estos estudios de profundización regresan al país a compartir sus conocimientos y ponerlos al servicio de toda la comunidad permitiendo el avance de las neurociencias en el país. (7)

2.2 Necesidades del país:

La prevalencia de las enfermedades neurológicas en Colombia se evaluó en 1996, con el estudio Neuroepidemiológico Nacional (EPINEURO) (8), luego de la realización de este no se han realizado otros que permitan conocer la prevalencia de las enfermedades neurológicas en Colombia, por lo cual sus datos continúan teniéndose en cuenta. EPINEURO se realizó a partir de una muestra de 8.190 individuos en cinco grandes regiones (Cundinamarca, Antioquia, Boyacá, Santander y Costa Atlántica), que comprende el 51% de la población colombiana. Se encontró que las enfermedades neurológicas más prevalentes son la migraña (71.2/1.000hbs), retardo en el neurodesarrollo en menores de 7 años (46.1/1.000hbs), demencia en mayores de 50 años(13.1/1.000hbs), epilepsia (10.8/1.000hbs), neuropatía periférica (7.2/1.000hbs), secuelas de traumas craneoencefálicos (6.2/1.000hbs), enfermedad de Parkinson

(4.7/1.000hbs), enfermedad cerebrovascular (3.1/1.000hbs). Teniendo en cuenta que la población Colombiana según el DANE (Cibergrafía 3) es de 45.888.592, solo como ejemplo se esperan por lo menos 2110891 pacientes con migraña; así está demostrada la necesidad de especialistas en neurología en nuestro país. No solo esta alta prevalencia descrita sino los objetivos del Plan Nacional de Salud Pública de 2007-2010, contenido en el Decreto 3039 del 10 de agosto de 2007, determinó entre las prioridades nacionales en salud las enfermedades crónicas no transmisibles y la salud mental entre ellas la enfermedad cerebrovascular, la cefalea y la demencia. (Cibergrafía 4)

No solo la frecuencia e interés en las enfermedades neurológicas en Colombia es importante, sino los cálculos que se realizaron en el 2000 en los que se obtuvo una tasa de 0,8 neurólogos por 100.000 habitantes colombianos, por lo cual proyectando las necesidades del 2000 al futuro, se calculó una necesidad de 13 cupos anuales para nuevos neurólogos para toda Colombia, es decir dividir estos cupos entre los 9 programas de neurología que existen en el país, y el único fuera de Bogotá en ese momento era la Universidad de Antioquía. (9)

En el concepto que la Asociación Colombiana de Neurología manifestó ante el Ministerio de Educación Nacional, fundamentado en el Documento de las recomendaciones de la Federación Mundial de Neurología acerca de la creación, organización, estructura de posgrados para la formación de neurólogos en países en vía de desarrollo, se especifica que la media de neurólogos en Colombia se ubica en un rango medio bajo con promedio de 0,1-1,0 por 100.000 habitantes, en comparación con una media mundial de 0,91 por 100.000 habitantes a nivel mundial. (Anexo SACES 6)

La opción de vinculación laboral de los egresados del programa es buena, hasta ahora todos están ejerciendo en el campo de la docencia y asistencia en neurología. Lo anterior supera incluso los datos del observatorio laboral para la educación del Ministerio de Educación Nacional MEN, que el 87% de los estudiantes de especialización y 86,9% de los de maestría están vinculados al sector formal de la economía. Al ingresar al observatorio laboral (cibergrafía 5) está registrado que desde el 2001 al 2010 se han graduado 14 neurólogos, sin embargo en la información con que cuenta la sección de Neurología de la Universidad de Antioquia desde 1980 a diciembre de 2011 se han graduado un total de 38 neurólogos (ver lista anexa de neurólogos egresados (Anexo SACES 5)

El programa de posgrado en neurología de la Universidad de Antioquia, es el primero fundado en el país en una ciudad diferente a Bogotá y el único hasta hace un año en una ciudad diferente a Bogotá. Ese hecho permite el acceso a los conocimientos médicos especializados en neurología, a pacientes de regiones del país diferentes a la capital de la república. Es uno de los dos programas ofrecidos por instituciones de educación pública en el país, permitiendo a los médicos de cualquier nivel socioeconómico acceder a una formación de posgrado en especialización médica quirúrgica.

En el contenido del programa se aborda el estudio de las enfermedades neurológicas más prevalentes señaladas por el estudio EPINEURO (8) y las líneas de investigación que se proponen también se relacionan con estas enfermedades.

Se observa actualmente una tendencia a aumentar la demanda del servicio prestado por los neurólogos, por el aumento en la esperanza de vida de la población y la alta prevalencia de enfermedades neurológicas en las poblaciones de mayor edad. Así la labor de los neurólogos egresados del programa es en las instituciones prestadoras del servicio de salud con sus conocimientos en la creación de los espacios para el manejo especializado de pacientes, generando salas de hospitalización, agendas de consulta externa, consultas de temas específicos como epilepsia, sueño, movimientos anormales, demencia entre otros.

Como se describe en los párrafos previos está justificado un programa de neurología como el que ofrece la Universidad de Antioquia, por las necesidades del país por la alta frecuencia de las enfermedades neurológicas en este, que las hace objetivo del Plan Nacional de Salud, por la necesidad demostrada de neurólogos en Colombia, y por ser el único programa de especialización en neurología ofrecido por una universidad pública fuera de la capital del país.

2.3 Atributos o Factores que constituyen los rasgos distintivos del programa

Está justificado un programa de neurología como el de la Universidad de Antioquia que pretende formar especialistas en neurología con los conocimientos necesarios para un cuidado integral a los seres humanos con enfermedades del sistema nervioso, con un abordaje ético de los procesos. Se pretende que el individuo formado en el programa desarrolle la capacidad para formular preguntas relevantes a partir de la práctica médica en neurología, que sean resueltas por el análisis crítico por medio de la investigación científica. La metodología se basa en un proceso de enseñanza aprendizaje, teórico práctico, en el cual el estudiante es el protagonista de su proceso de formación para adquirir los conocimientos y capacidades que necesita para el ejercicio médico profesional, lo anterior está acorde a la Resolución Rectoral 27223 16 Enero de 2009 sobre los objetivos de formación de las especializaciones médico quirúrgicas (Anexo SACES 7).

A partir de febrero del año 2000 con la Resolución Rectoral 13158, se estableció para las especializaciones médicas y quirúrgicas en la Universidad de Antioquia, el requisito de realizar un trabajo de investigación para optar al título de posgrado, reglamentando así la investigación en el programa de posgrado.(Anexo SACES 8) Y siendo este un elemento diferenciador con otros programas del país, por la inclusión de la investigación como eje transversal de la formación, permitiendo al estudiante emplear sus conocimientos en investigación en la resolución de preguntas desde la lectura crítica de la literatura médica o con la generación de propuestas de investigación.

Otro elemento diferenciador del programa es la oportunidad de un trabajo interdisciplinario con la rotación obligatoria de residentes de medicina interna, fisiatría, neurocirugía, psiquiatría, urgencias y toxicología clínica de la Universidad de Antioquia.

En el programa no se ha presentado deserción temprana de estudiantes, solo en el año 2000 y 2006, dos estudiantes obtuvieron beca para realizar sus estudios de especialización en los Estados Unidos. En toda la historia del programa solo hubo un caso de deserción del programa, quien se matriculó en 1992. (5)

Otro de los rasgos distintivos del programa es contar con un grupo de docentes con conocimientos mayores en campos de sub-especialización, en los temas que son motivo de consulta y hospitalización más frecuente, como son: enfermedades cerebrovasculares, cefalea, epilepsia, trastornos cognitivos, trastornos del sueño, Parkinson y movimientos anormales, neurología infantil. También cuenta con un neurólogo infantil con maestría en epidemiología, y con una neuróloga con maestría en ciencias clínicas, pudiendo así aportar a la realización de investigaciones en el Programa de Neurología. Se cuenta además con un patólogo con doctorado en enfermedades degenerativas, en neuro-patología, vinculado con la universidad, además con una oftalmóloga con entrenamiento en neuro oftalmología, en relación con el convenio docente asistencial con el Hospital Universitario San Vicente Fundación. La enseñanza de las ciencias básicas en biología molecular y en neuro-ciencias cuenta con la colaboración de docentes médicos con doctorado en neurociencias, y un microbiólogo y una bacterióloga con gran trayectoria investigativa, estos últimos con doctorados y pos doctorado respectivamente.

Durante el tiempo que lleva funcionando el programa, sus egresados han realizado unos aportes significativos que constituyen rasgos distintivos del programa como son:

*La fundación de la Liga Antioqueña contra la Epilepsia en 1982, esta ha estado ligada a la historia del programa de Neurología, pues allí era el centro de práctica clínica y se constituyó como una oportunidad laboral para los egresados del programa. Luego, bajo el liderazgo del Dr. Iván Jiménez Ramírez y la Dra. Marta Jiménez, pasó a llamarse el Instituto Neurológico de Antioquia; se generaron tres grupos de investigación y sus líneas en neurocisticercosis, epilepsia y esclerosis múltiple, escenarios donde los estudiante pueden realizar su trabajo de grado. En estas líneas participan algunos profesores vinculados al servicio de neurología de la Universidad de Antioquia. (3, 4, 5, 6)

*La descripción del primer caso de distrofia miotónica congénita (Enfermedad de Steinert) en el país por el Dr. Carlos Santiago Uribe. (5)

*La realización del primer examen de potenciales evocados y el ofrecimiento de este a la población de la ciudad por el Dr. Camilo Borrego al regresar de Queen Square. (5)

* El inicio de la enseñanza de la neurología en programas de pregrado de medicina por el Dr. Rodrigo Londoño Londoño quien fundó la cátedra de neurología en 1976 en la Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana. Y el Dr. Rodrigo Isaza Bermúdez inició esta cátedra en la Fundación Universitaria San Martín. (3, 4 y 6)

*La publicación desde 1969 del libro Fundamentos de Medicina, tomo de Neurología, texto oficial de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) editado por la CIB (Corporación de Investigaciones Biológicas), que inició el Dr. Federico López, y continúa hasta la fecha, siendo sus editores hasta la última edición el Dr. Carlos Santiago Uribe y Abraham Arana. Este texto ha sido distribuido en el contexto iberoamericano. (3, 4 y 6).

* La creación del grupo de neurociencias por el Dr. Francisco Lopera, quien se formó en la Universidad de Lovaina, Bélgica, como neuropsicólogo, el cual ha realizado un sinnúmero de investigaciones sobre la enfermedad de Alzheimer familiar, y han sido acreedores, a numerosas distinciones y premios como el de ciencias Alejandro Ángel Escobar en 1995. Han publicado la familia más numerosa del mundo de enfermedad de Alzheimer congregada en la misma área geográfica. Descubrieron la “mutación paisa” en la presenilina 1 (mutación E280 A). El Dr David Pineda Salazar hace parte también del grupo de neurociencias en la línea de investigación en trastorno de déficit de atención con hiperactividad en niños, realizaron un estudio para la búsqueda de genes relacionados con este trastorno junto con el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos en Bethesda. Además de la actividad del grupo de neurociencias, el Dr. Lopera y colaboradores han publicado el texto de neuropsicología y numerosos capítulos en diferentes libros de neurociencias. (5, 6)

* Creación del programa de posgrado de subespecialización en neurología infantil en el año 2005 por el Dr. William Cornejo, quien se especializó en neurología infantil en Francia, la formación de este programa está en el Acuerdo Académico 0205 del 20 de febrero de 2002 (Anexo SACES 9). (5)

*La participación activa en la Asociación Colombiana de Neurología inició desde 1982 cuando los neurólogos se independizaron de la Sociedad Neurológica de Colombia la cual los agrupaba junto con los neurocirujanos. Algunos miembros de la sección de neurología se han desempeñado como Presidentes de la Asociación Colombiana de Neurología, el Dr. Carlos Santiago Uribe en 1990-1992 y el Dr. Luis Alfredo Villa 2003 a 2005. (6)

*La creación del proyecto empresarial “SIEN” ganadora del noveno concurso de planes de negocio de la Alcaldía de Medellín con el apoyo del programa cultura E, por las Dras. Dionis Vallejo, María Isabel Montes entre sus miembros más activos que son egresadas de la Universidad. **SIEN** Es una iniciativa de empresa, para prestar servicios de consulta sub especializada en neurología, por contar con especialistas en neurología con formación en Alzheimer, trastornos del movimiento y del sueño, cefalea, enfermedades neuromusculares, cerebro vasculares y esclerosis múltiple, esta iniciativa busca consolidar alianzas estratégicas con entidades de educación superior para brindar un apoyo académico a las universidades, en docencia e investigación, y busca subsanar las falencias observadas en la atención actual de los pacientes en las instituciones prestadoras de los servicios de salud, de los pacientes desde la

ética el servicio oportuno y la calidad de la atención a pacientes que padecen patologías neurológicas.

*Fortalecimiento de relaciones académicas internacionales, así el Dr. William Cornejo y Dr. Rodrigo Solarte egresados del programa, han estrechado relaciones académicas con la Sociedad Cubana de Neurología y Neurocirugía, es así como en el año 2011 se recibió la visita de los Neurólogos Adriana Goicoechea y René Andrade, pudiendo adelantar actividades académicas con los residentes del programa de neurología y neurología infantil.

*Propuestas de creación de maestrías en áreas del conocimiento de la neurología al interior de la Universidad de Antioquia, la maestría en epilepsia y la maestría en Neuropsicología de la salud, en proceso de gestión administrativa al interior de la Universidad.

3. Contenidos Curriculares

3.1 La fundamentación teórica del programa

La neurología es la rama de la medicina que estudia las enfermedades del sistema nervioso central y periférico, y del sistema neuromuscular, propias y secundarias como manifestación, complicación de enfermedades en otros órganos o sistemas, y como consecuencias del tratamiento, así como la relación con otros factores económicos y sociales, y con múltiples agentes medioambientales a los cuales está expuesto en forma permanente el sistema nervioso.

Existen numerosas enfermedades neurológicas que pueden afectar las personas de cualquier grupo de edad, raza o sexo. Estas dolencias tienen una gravedad variable, algunas limitan de manera importante la calidad de vida de quienes las padecen en aspectos físicos, funcionales, sociales y psicológicos. Así un diagnóstico y tratamiento oportuno podría traer muchos beneficios a este tipo de pacientes. Por esto es necesario profesionales con conocimientos especializados en neurología.

La Organización Mundial de la Salud y el Plan de Nacional de Salud Pública han señalado como enfermedades agudas y crónicas necesarias a tener en cuenta para generar políticas de salud a varias enfermedades neurológicas como la enfermedad cerebro vascular, la demencia y la cefalea, entre otras, por lo que es necesario la formación de profesionales médicos especializados en neurología. (Cibergrafía 4 y 6)

Por esto la formación de médicos con conocimientos especializados en estos temas es una necesidad, y esa formación la ofrece este programa de especialización médica.

3.2 Los propósitos de formación del programa, las competencias y los perfiles definidos

3.2.1 Propósitos

La Universidad de Antioquia plantea en su misión “somos una universidad pública que en ejercicio pleno de su autonomía se compromete con la formación integral del talento humano, con criterios de excelencia, la generación y difusión del conocimiento en los diversos campos del saber y la preservación y revitalización del patrimonio cultural.” La Facultad de Medicina plantea en su misión “Somos una institución pública de educación superior en salud comprometida con la formación integral de la comunidad universitaria en un espacio de oportunidades y equidad. Mediante la docencia, la investigación y la extensión, nos comprometemos con la conservación y revitalización del patrimonio cultural, la generación y difusión del conocimiento y la transformación social”.

La Facultad de Medicina contribuye a la formación disciplinar e interdisciplinar, en sintonía con el contexto local, nacional e internacional. Una formación en posgrado 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 una educación de calidad.

Concibe la formación en neurología 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 lo: sociointeractivo, cognitivo, formativo y académico-profesional, todos ellos concretan los propósitos de formación.

En el reglamento específico para los programas de posgrado de la facultad de Medicina en la Resolución Rectoral 27223 16 Enero 2009(Anexo SACES 7), en el artículo 4 está el objetivo general de los posgrados de la Facultad de Medicina, el cual es el de permitir a los profesionales, la adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades, que le permitan mejorar su capacidad en docencia, asistencia e investigación, necesarias para la atención avanzada de las problemáticas del área de la salud, según la naturaleza específica de cada programa, estimulando y desarrollando en el estudiante de posgrado las actitudes éticas, humanísticas y sociales, propender por la formación en investigación necesaria para que el estudiante de posgrado quede adecuadamente incluido en el mundo actual, y los demás definidos en la política de posgrado de la Universidad de Antioquia. Dentro de esta norma se plantean los objetivos de formación del programa de Especialización en Neurología.

El egresado del programa de especialización en Neurología será un especialista ético, conocedor de las leyes que regulan la práctica médica, socialmente responsable, comprometido con el país, capacitado para el trabajo en equipo, hábil para la comunicación con sus colegas, pacientes, familiares y grupos; con capacidad de buscar, analizar, criticar y manejar la información y la literatura científica; capaz de generar preguntas de investigación y resolverlas a través del diseño y ejecución de protocolos de investigación.

3.2.2 Competencias

En consonancia con lo anterior el programa de neurología tiene en su misión la formación de profesionales íntegros con conocimientos especializados en neurología, con bases sólidas para formular y responder preguntas en este campo, mediante la investigación científica, acorde con la medicina basada en evidencia, con los lineamientos éticos vigentes, y con proyección a la comunidad. Se propone como competencia del residente al finalizar su formación que tenga *“La capacidad de integrar los conocimientos adquiridos para una práctica clínica integral y ética en el campo de la neurología; aplicar sus capacidades humanas, docentes y asistenciales en los procesos de elaboración de la historia clínica, realización del examen físico, al diagnosticar y tratar, al acompañar al paciente, al orientar la rehabilitación de los pacientes con enfermedades neurológicas especialmente las más prevalentes en nuestro medio. Y tendrá la capacidad de proponer investigaciones en neurociencias básicas y aplicadas, planteándose preguntas relevantes a partir de los casos clínicos, así como la mejor forma de resolverlas, mediante una interacción ética con el equipo de profesionales y el respeto a los principios bioéticos que garanticen los derechos fundamentales de los pacientes.”* (Anexo SACES 10)

3.2.3 Perfiles

3.2.3.1 Perfil Profesional

El egresado del programa de Especialización en Neurología será: Ético, crítico, autónomo que puede desempeñarse con responsabilidad social en el campo de la neurología, en la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades neurológicas más prevalentes en Colombia.

3.2.3.2 Perfil Ocupacional

Lo anterior le permitirá desempeñarse en servicios de segundo a cuarto nivel de complejidad en:

El diagnóstico y tratamiento médico de las enfermedades del Sistema Nervioso Central y periférico, y del sistema neuro-muscular.

El manejo integral de las complicaciones o asociaciones neurológicas de otras enfermedades del individuo.

El desarrollo de labores de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en el campo de la especialidad acorde a los niveles de complejidad de atención en salud.

La construcción y ejecución de protocolos de investigación relacionados con los problemas de salud de sus pacientes, con su ejercicio profesional o acorde con el avance del conocimiento en el mundo.

La docencia universitaria a estudiantes y profesionales del área de la salud, a otros profesionales y a grupos específicos de la comunidad.

Asesoría en el campo específico de la neurología a entidades y grupos de trabajo que adelanten programas de planeación y desarrollo en diversas áreas de la salud, la educación, el trabajo u otras.

3.2.3.3 Perfil del Aspirante o perfil persona o del ser

Sera un médico general que cumpla con los requisitos que la universidad ha establecido, que acredite ante la universidad su título de médico general, logre un cupo mediante convocatoria pública anual, donde logre pasar el examen de conocimientos de medicina general y la competencia lectora en inglés. Ambos exámenes son realizados por la Universidad de Antioquia.

3.3 El plan general de estudios representado en créditos académicos

En el programa se conciben los siguientes componentes de formación:

Componente básico o de fundamentación: se sustenta en la ciencia que articula el saber interdisciplinar en cursos básicos como el de neuroanatomía avanzada, neurofisiología y biología molecular, neurofarmacología, seminario de neurociencias.

Componente de profundización en la disciplina: se articula alrededor de los cursos o rotaciones en una dinámica teórico-práctica. Los siguientes cursos hacen parte de este componente: Neurología adultos de la I a IV, semiología neurológica, neurología infantil, neuropsicología, electrofisiología E.M.G, potenciales evocados, E.E.G. y epilepsia.

Componente investigativo: se forma a través de la investigación formativa y aplicada a casos, diagnósticos, estudio de problemas, que se realizan desde trabajo de proceso educativo y a través de proyectos de grado. Se observa en los cursos de investigación I a IV y trabajo de investigación.

Componente flexible: se trabaja en los cursos opcionales y en los temas de interés de formación o estudio de los posgraduados. Se observa en los cursos Opcional I a IV.

Componente interdisciplinar: área complementaria de apoyo diagnóstico o terapéutico, como los cursos o asignaturas o rotaciones de urgencias de medicina interna, Medicina Interna General, Cuidado Intensivo general, neuropatología, neuroimagen, Rehabilitación neurológica, fundamentos reumatología, fundamentos de neurocirugía, neuroendocrinología, neurooftalmología, fundamentos de neuropsiquiatría.

Los componentes de formación fueron descritos en acta de comité de programa 21 Noviembre de 2011 (Anexo SACES 10).

Prácticas: En casi la totalidad de las rotaciones o asignaturas, el quehacer diario del residente es estar en contacto con el paciente en consulta externa y hospitalización. Lo anterior ocurre en tres de los cursos del componente básico, en todos los cursos del componente de profundización en la disciplina, en seis de los cursos del componente interdisciplinar y pueden presentarse en algunos de los cursos opcionales según la decisión del estudiante.

Se podría resumir el programa en el siguiente cuadro

Componente	Número de créditos
Componente básico o de fundamentación	8 (3,43%)
Componente de profundización en la disciplina	110 (47,2%)
Componente investigativo	20 (8,6%)
Componente flexible	24 (10,3%)
Componente interdisciplinar	71 (30,47%)

El Acuerdo del Consejo de Facultad 105 de Febrero 23 de 2004 resumió los cambios del programa generados en el Acuerdo de Consejo de Facultad 079 de junio 16 de 2003, además del Acta 084 del Consejo de Facultad del 11 de Febrero de 2004. Además el programa que consta en el Acuerdo del Consejo de Facultad 105 de febrero 23 de 2004 fue modificado con el Acta N° 157 del Consejo de la Facultad de Medicina de Octubre 25 de 2006, y por el Acuerdo del Consejo de la facultad de Medicina 167 noviembre 7 de 2007. (Anexo SACES 4) En todos estos actos administrativos se hacía explícito que el programa estaba constituido por 249 créditos, para cursar en 8 semestres académicos. En Febrero de 2012 (Anexo SACES 4) se cambió el programa de semestres a años académicos. Los periodos académicos anuales son de 48 semanas cada uno, y el Programa de Neurología tiene entonces cuatro periodos académicos; con un total de 233 créditos. A continuación se discriminan las horas de dedicación del docente por semana y por el estudiante, y el número total de horas para cada asignatura. Todos los cursos son teórico-prácticos (TP), 34 en total, 9 cursos pueden realizarse simultáneamente, los únicos cursos con prerrequisito son los 4 cursos de investigación, y los 4 cursos de neurología adultos cada uno es prerrequisito del siguiente. En el programa hay una oferta de cuatro cursos opcionales, 24 créditos (10,3 % de créditos del programa) opcionales o electivos.

El programa es de dedicación exclusiva, tiempo completo, con disponibilidad nocturna y en fines de semana. Como eje transversal de la formación está la práctica clínica en neurología en distintos niveles y la investigación en las diferentes etapas de la generación del conocimiento, el trabajo de grado está reglamentado en el artículo 15 de la resolución rectoral 13158 de febrero 03 de 2000. Todos los cursos concomitantes pueden hacerse simultáneamente además del curso que realiza el estudiante. (Anexo SACES 8)

PRIMER AÑO

No.	Nombre del Curso	Tipo	Prerreq	No Semanas	Horas semana/Profesor	Horas semana/Independiente	Total Horas	Créditos
1.	Semiología Neurológica	TP	No	4	20	28	192	4

2.	Urgencias de medicina interna	TP	No	8	20	28	384	8
3.	Medicina interna General	TP	No	8	20	28	384	8
4.	Cuidado intensivo general	TP	No	4	20	28	192	4
5.	Neurología adultos I	TP	No	24	20	28	1152	24
6.	Neuroanatomía avanzada (Concomitante)	TP	No	4	6	18	96	2
7.	Seminario de Neurociencias (Concomitante)	TP	No	4	6	18	96	2
8.	Neurofarmacología (Concomitante)	TP	No	4	6	18	96	2
9.	Neurofisiología y Biología Molecular (Concomitante)	TP	No	4	6	18	96	2
10.	Investigación I (concomitante)	TP	No	48	1	4	240	5
Total				48	24	37	2928	61

SEGUNDO AÑO

No.	Nombre del Curso	Tipo	Prerreq	No Semanas	Horas semana/Profesor	Horas semana/Independiente	Total Horas	Créditos
11	Neuroimagen	TP	No	8	24	30	432	9
12	Neurología Infantil	TP	No	8	20	28	384	8
13	Opcional I	TP	No	8	20	28	384	8
14	Neurología Adultos II	TP	Neurología adultos I	12	20	36	672	14
15	Neuropatología	TP	No	8	20	28	384	8
16	Fundamentos de neurocirugía	TP	No	4	20	28	192	4
17	Investigación II (Concomitante)	TP	Investigación I	48	1	4	240	5
Total				48	22	34	2688	56

TERCER AÑO

No.	Nombre del Curso	Tipo	Prerreq	No Semanas	Horas semana/ Profesor	Horas semana/ Independiente	Total Horas	Créditos
18	Fundamentos de neuropsiquiatría	TP	No	8	20	28	384	8
19	Neurología Adultos III	TP	Neurología adultos II	12	20	36	672	14
20	Neuropsicología	TP	No	4	20	28	192	4
21	Electrofisiología, electromiografía, E.M.G.	TP	No	4	20	28	192	4
22	Potenciales evocados	TP	No	4	20	28	192	4
23	E.E.G, electroencefalografía y Epilepsia	TP	No	8	20	34	432	9
24	Rehabilitación neurológica	TP	No	8	20	28	384	8
25	Neurooftalmología (Concomitante)	TP	No	4	6	18	96	2
26	Investigación III (Concomitante)	TP	Investigación II	48	1	4	240	5
				48	22	36	2784	58

CUARTO AÑO

No.	Nombre del Curso	Tipo	Prerreq	No Semanas	Horas semana/ Profesor	Horas semana/ Independiente	Total Horas	Créditos
27	Neurología Adultos IV	TP	Neurología adultos III	20	20	40	1200	25
28	Neuroendocrinología	TP	No	4	20	28	192	4
29	Fundamentos de reumatología	TP	No	8	20	28	384	8
30	Opcional II	TP	No	4	20	28	192	4
31	Opcional III	TP	No	8	20	28	384	8
32	Opcional IV	TP	No	4	20	28	192	4
33	Investigación IV (Concomitante)	TP	Investigación III	48	1	4	240	5
34	Trabajo de Investigación	TP		-	-	-	-	0
				48	22	36	2784	58

3.4 El componente de interdisciplinariedad del programa

Los residentes, durante su proceso educativo realizan actividades con residentes y profesores de otras especialidades y subespecialidades médico quirúrgicas, como neurocirugía, medicina física y rehabilitación, endocrinología, reumatología, medicina interna, psiquiatría, patología, toxicología, medicina de urgencias, pediatría y neurología infantil, además con estudiantes de maestría en neuropsicología, de la Universidad de Antioquia e incluso de otras universidades.

Estas actividades que realizan en conjunto con otros especialistas son de consulta externa, atención del paciente hospitalizado, atención del paciente urgente, revisión de temas teóricos, realización de seminarios de temas específicos, esto ocurre con todas las especialidades y subespecialidades mencionadas. Los residentes de neurología de la Universidad de Antioquia, también interactúan en realización de pruebas diagnósticas con algunos programas como pruebas de electrodiagnóstico con medicina física y rehabilitación, pruebas neuropsicológicas con los estudiantes de neuropsicología.

Con los estudiantes y profesores de los programas de neurocirugía, medicina física y rehabilitación, medicina interna, psiquiatría y con estudiantes de maestría en neuropsicología, se comparte entre uno y tres meses cuando se está cursando esas asignaturas y cuando estudiantes de esos programas cursan la asignatura neurología; con los estudiantes de los programas de endocrinología, reumatología, patología y neurología infantil se comparte entre uno y dos meses cuando se cursan esas asignaturas, en la asignatura neurología infantil también se comparte con residentes de pediatría; con los estudiantes de los programas toxicología y medicina de urgencias, se comparte un mes cuando estos cursan la asignatura neurología.

En la asignatura de epilepsia el estudiante comparte con un neurólogo especialista en epilepsia, en potenciales evocados con un especialista en estos, en la asignatura neurología adultos IV los estudiantes comparten con neurólogos especialista en sueño, cefalea y movimientos anormales, con estos realizan actividades de consulta externa, hospitalización. En la asignatura neurología adultos IV comparten con médicos de cuidado intensivo general y neurológico, realizando actividades asistenciales en cuidado crítico neurológico.

Todos los viernes durante los cuatro años de la residencia los estudiantes tienen una actividad que se llama junta médica en la cual se presentan los casos clínicos más complejos y se discute entre neurólogos, neuropatólogo y neurorradiólogos, el diagnóstico y el mejor tratamiento específico para ese caso, y este momento de discusión es otro ejemplo de la interdisciplinariedad en el programa.

En la facultad de medicina el último viernes del mes se realiza otra actividad que es C.P.C. o caso clínico patológico en la cual todos los residentes y profesores de todos los programas de especialización médico quirúrgica convergen y discuten un caso clínico complicado, este es otro momento para la interdisciplinariedad en el programa.

Los residentes tienen la opción de acudir a cualquiera de las conferencias programadas dentro del curso de Diplomado en Pedagogía que ofrece la facultad de medicina. Los residentes también tienen acceso a los cursos de búsqueda de la literatura médica, uso de las bases de datos y cursos del uso de la plataforma moodle, estos cursos son ofrecidos por la biblioteca central y médica.

Todas estas actividades con diferentes especialistas y subespecialistas permiten que la visión de las alteraciones neurológicas del residente del programa de la Universidad de Antioquia sea amplia, cercana a la realidad y tendiente a una visión integral del individuo con enfermedades neurológicas.

Durante el tiempo dedicado a la investigación, los estudiantes tienen la posibilidad de contar con tutores epidemiólogos y profesionales de las ciencias básicas.

3.5 Las estrategias de flexibilización para el desarrollo

En el programa hay una oferta de cuatro cursos electivos, 24 créditos (10,3 % de créditos del programa) como opcionales o electivos, en estos cursos los estudiantes pueden profundizar los conocimientos en el campo de su interés, por ejemplo en cefalea, en sueño, en movimientos anormales, en epilepsia, en neuro-oncología, entre otros.

El programa permite la realización de cursos en otras instituciones con las que se tiene convenio o acuerdos académicos, y está contemplado en el Acuerdo Superior 122 de 1997 (Anexo SACES 11), el Artículo 14 en el parágrafo 4 que cuando el programa se realizare conjuntamente entre la Universidad de Antioquia y otra institución, según convenio previamente establecido, el estudiante deberá desarrollar como mínimo 30% de los créditos o cursos o actividades del programa en la Universidad de Antioquia, o bajo la tutela de profesores de la misma.

Es así como en el año 2010 finalizó su formación en neurología un estudiante que realizó 8 meses de los 4 años de residencia en otras instituciones como King's College Hospital of London y Hopital Pitie Salpetriere, Paris. En el año 2009 se graduó una residente que realizó 9 meses de rotación de los 4 años de residencia en otras instituciones como Hospital Ruber Internacional, Universidad Autónoma de Madrid, y Penn State. Milton Hershey Medical Center, College of Medicine, Pennsylvania USA (Anexo SACES 12).

3.6 Los lineamientos pedagógicos y didácticos adoptados en la institución según la metodología y modalidad del programa

El programa de Especialización en Neurología tiene una modalidad presencial y de tiempo completo, dentro de los lineamientos de los reglamentos de la Universidad y el decreto 2376 de Julio de 2010. (Anexo SACES 7 y 13) Las actividades realizadas exigen la disponibilidad del estudiante y su presencia en el centro asistencial donde se desarrolle la actividad asistencial o en el aula donde se realiza la actividad académica.

Esta dada por la modalidad de cursos presenciales, en los cuales la fundamentación teórica es construida por el estudiante desde la búsqueda de la información hasta un análisis crítico de ella, para luego emplear estos conceptos teóricos en el contexto de sus actividades asistenciales. La fundamentación teórica es en temas básicos de la neurología según el nivel del estudiante y otros temas específicos según la casuística neurológica.

La contribución a la formación académica y pedagógica del estudiante se hace a través de seminarios y club de revistas cada semana, en esta actividad el estudiante integra los conocimientos adquiridos en el campo de la epidemiología con la lectura crítica de la literatura médica. Además el estudiante acude cada semana a reuniones interdisciplinarias de radiología, medicina interna, neurocirugía, así como a otras reuniones académicas programadas por instituciones y sociedades científicas de carácter local y nacional.

El estudiante tiene también un papel activo en la ronda clínica diaria, resolución de interconsultas, consulta externa programada, junta médica de neurología.

La metodología de enseñanza según la normatividad de los programas de posgrado de especialización médica considera una docencia directa por parte del profesor o profesores encargados del curso y docencia indirecta, que le implica además de actividades académicas labores asistenciales e investigativas. La metodología que se desarrolla en el programa está dada por la modalidad de cursos presenciales, en los que se aborda una fundamentación teórica que integra el estudiante con la práctica, él realiza una búsqueda de información y un

análisis crítico de ella, la cual socializa en reuniones con el docente y los compañeros, y esto lleva a una toma de decisiones que influyen en su práctica médica cotidiana en el campo de la neurología. Los temas que se revisan son básicos para cada uno de los cursos según el nivel del estudiante, y otros temas específicos según la casuística neurológica.

Además se realizan otra serie de actividades que contribuyen a la formación académica y pedagógica del estudiante como son: seminario semanal, con la asistencia de todos los estudiantes y docentes del área, en la cual se selecciona un tema que debe ser preparado por todos los asistentes, pero hay un responsable que realiza una presentación en computador para facilitar la presentación de conclusiones y la discusión del tema por los asistentes al seminario, durante este los docentes pueden hablar de sus experiencias prácticas con pacientes con la enfermedad que se está exponiendo en el seminario, el responsable debe presentar al grupo la bibliografía que selecciono para revisar el tema; club de revistas semanal, consiste en la búsqueda de un artículo de actualidad científica y hacer su lectura crítica según algunas de las guías de lectura crítica disponibles en el medio, para esta actividad se tiene la asesoría de una profesora de neurología con conocimientos en neurología y si es necesario del docente con mayor conocimiento del tema que trata el club de revistas. Estas revisiones de la literatura deben ser realizadas teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos en los cursos de investigación. Talleres durante el primer año para adquirir los principales conceptos a usar sobre investigación, diseños de investigaciones, y lectura crítica de estas; estos ocurren especialmente en la asignatura investigación. Y la asistencia a tutorías que le guían en la realización de su trabajo de investigación como requisito de grado. En el primer año el estudiante asiste al laboratorio de simulación donde realiza un acercamiento mayor realización de la punción lumbar y la realización del fondo de ojo.

El estudiante asiste a una reunión académica semanal en la cual se abordan temas de manera interdisciplinaria de radiología, medicina interna y neurocirugía, y otras programadas por instituciones y sociedades científicas de neurología de carácter local y nacional. También participa en la ronda clínica diaria, consulta externa en la toma de decisiones clínicas, resuelve con el docente las interconsultas de otras especialidades, asiste a la junta médica de neurología y participa en las reuniones académicas propias de cada servicio. Durante todas estas actividades el docente realiza una observación directa, de la actitud y conducta del estudiante, y debe retroalimentar al estudiante con felicitaciones o generando sugerencias de puntos a corregir.

Tiene un enfoque en la formación de las tres dimensiones biopsicosociales del saber ser, saber saber y el saber hacer, y para esto se emplean los principios pedagógicos productivos de integración de la teoría y la práctica, con énfasis en esta última. Se permite un desarrollo longitudinal a través del programa, integrando las diferentes perspectivas del proceso de salud enfermedad, la investigación, la docencia y la extensión.

Se propicia al estudiante un aprendizaje vivencial, crítico, que le posibilite ampliar el conocimiento mediante la búsqueda y el entendimiento con el análisis de la información publicada en la literatura y la información obtenida del examen clínico y paraclínicos del paciente. Desarrollando habilidades como observador pasivo y activo, sus habilidades cognitivas, interpretativas, propositivas y argumentativas, sus habilidades como orador, que le permitirán obtener las competencias que la Universidad y la sociedad requieren, y ser un profesional especializado, académicamente excelente, ético y socialmente responsable.

3.7 El contenido general de las actividades académicas

3.7.1 Actividades académicas por año

Cada uno de los cuatro años de residencia hay una asignaturas, cursos o materias que el estudiante debe cursar y aprobar, y están distribuidas como se menciona en el plan de estudios a continuación se escribirán las competencias, las capacidades que deberá adquirir el estudiante al finalizar cada una de estas asignaturas.

PRIMER AÑO

Semiología Neurológica: organizar la información obtenida de la historia clínica y el examen físico neurológico completo para elaborar correctamente la historia clínica que le permitirá diagnosticar. Argumentar su diagnóstico basado en la historia clínica. Identificar las enfermedades que se relacionan con determinados signos neurológicos. Plantear la impresión diagnóstica y los diagnósticos diferenciales basándose en la historia clínica y el examen neurológico.

Urgencias de medicina interna: Diagnosticar y tratar de forma adecuada a los pacientes con descompensación aguda de sus enfermedades sistémicas, basado en la realización de una historia clínica y examen físico completo. Diagnosticar y tratar de forma oportuna las descompensaciones urgentes de las principales enfermedades sistémicas, neuroinfecciones. Identificar las manifestaciones neurológicas de diferentes tóxicos y déficit vitamínicos.

Medicina interna General: Interpretar una completa historia y examen físico general que fundamente su diagnóstico e iniciar el manejo de las enfermedades generales, pudiendo detectar complicaciones y definir la necesidad de interconsulta, manejo urgente o manejo ambulatorio. Diagnosticar y tratar las infecciones más frecuentes en nuestro medio, la insuficiencia renal, complicaciones del embarazo, insuficiencia hepática, alteraciones vitamínicas, alteraciones hematológicas más comunes y con complicaciones neurológicas más frecuentes, alteraciones electrolíticas, enfermedades cardiovasculares, neoplasias, metástasis y síndromes paraneoplásicos.

Cuidado intensivo general: Diagnosticar y hacer el enfoque terapéutico de las principales enfermedades sistémicas relacionadas con el paciente neurocrítico. Identificar cuando un paciente debe ingresar a la unidad de cuidados intensivos y cuando debe egresar. Diagnosticar y tratar en la unidad de cuidados intensivos las enfermedades neurológicas. Analizar las causas del déficit motor en el paciente crítico. Organizar y ejecutar el manejo activo e integral de reanimación cerebrocardiopulmonar.

Neurología adultos I: Organizar y analizar correctamente la historia clínica completa, para el enfoque semiológico del caso clínico. Aplicar un juicio clínico que le permita diagnosticar y manejar las enfermedades del sistema nervioso, haciendo un énfasis en el diagnóstico. Identificar los factores ambientales, socioeconómicos y culturales que inciden en la aparición y manifestaciones de enfermedades neurológicas. Aplicar los conocimientos de fisiopatología en cada tema. Seleccionar los pacientes que requiere la realización de la punción lumbar, interpretar su resultado y argumentar con esta herramienta el manejo del paciente.

Neuroanatomía avanzada: Identificar anatómicamente las estructuras macroscópicas que componen el sistema nervioso central y periférico haciendo cuando sea posible la correlación con la anatomía de superficie. Argumentar la relación anatomo-clínica. Esta materia se cursa simultáneamente con otra materia del primer año, es decir es concomitante.

Seminario de Neurociencias: Argumentar desde la fisiología cerebral y sus principales alteraciones las manifestaciones de las enfermedades neurológicas y psiquiátricas y los fundamentos de su tratamiento. Identificar las alteraciones de las funciones mentales superiores que caracterizan las enfermedades neurológicas más frecuentes. Esta materia se cursa simultáneamente con otra materia del primer año, es decir es concomitante.

Neurofarmacología: Proponer una prescripción racional, aplicando los principios básicos adquiridos. Analizar e interpretar los resultados de los exámenes de niveles séricos de los neuro-fármacos que se pueden medir en nuestro medio. Esta materia se cursa simultáneamente con otra materia del primer año, es decir es concomitante.

Neurofisiología y Biología Molecular Analizar, interpretar y proponer soluciones desde la biología molecular a un amplio rango de preguntas generadas con su participación directa con

la aplicación de artículos científicos en forma de Seminarios y prácticas de laboratorio. Esta materia se cursa simultáneamente con otra materia del primer año, es decir es concomitante.

Investigación I: Identificar un problema en la práctica clínica diaria y proponer una solución con base en el análisis crítico de los artículos revisados y la literatura médica. Identificar cuando una pregunta no está suficientemente contestada y requiere una investigación. Refutar hipótesis mediante el reconocimiento de errores metodológicos y la evaluación de los resultados, estableciendo una preferencia entre las teorías desarrolladas. Formular y aplicar sus conocimientos en la ejecución de un proyecto de investigación dentro del marco de las políticas del postgrado y la facultad. Aplicación de las herramientas metodológicas más relevantes para la elaboración de un protocolo de investigación que cumpla los requisitos para ser aprobado por el instituto de investigaciones y se pueda participar con él en cualquier convocatoria de financiación de investigación. Comunicar por escrito, de manera comprensible, el conocimiento adquirido. Esta materia se cursa simultáneamente durante todo el primer año, con uno de los cursos establecidos y en algunos momentos del año con uno de los otros cursos concomitantes.

SEGUNDO AÑO

Neuroimagen: Identificar los hallazgos anormales en la neuroimagen, y analizarlos según las manifestaciones clínicas del paciente. Proponer un enfoque diagnóstico basado en la neuroimagen.

Neurología Infantil: Organizar y analizar la información de la historia clínica completa del niño con afecciones neurológicas. Argumentar el diagnóstico de las entidades neurológicas más comunes en los niños, seleccionando el fármaco adecuadamente, y analizando las implicaciones de su tratamiento, proponiendo la rehabilitación cuando sea necesario. Identificar los pacientes que requieren punción ventricular, subdural y lumbar, analizar los resultados usándolos en la argumentación del diagnóstico y tratamiento del paciente.

Opcional I: Profundización en enfermedad Cerebrovascular: Organizar y analizar la información obtenida en el interrogatorio y examen físico neurológico completo, para hacer el enfoque diagnóstico por síndromes, topográfico de las principales alteraciones vasculares. Seleccionar las ayudas diagnósticas para sustentar el diagnóstico y proponer el tratamiento, así como la rehabilitación de las principales alteraciones vasculares. Identificar los pacientes con indicación de una trombolisis intra arterial e intravenosa. Prescribir manejo quirúrgico o endovascular de las principales alteraciones vasculares.

Neurología Adultos II Identificar los elementos de la historia clínica completa que le permitirán argumentar desde lo semiológico el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones neurológicas. Aplicar los conocimientos de fisiopatología en cada caso clínico. Aplicar su juicio clínico para diagnosticar y manejar las enfermedades del sistema nervioso, haciendo un énfasis en la terapéutica.

Neuropatología Integrar los conceptos aprendidos a la interpretación de los estudios anatómo- patológicos para proponer un enfoque diagnósticos, terapéutico y de rehabilitación en el paciente neurológico.

Fundamentos de Neurocirugía: Argumentar sus decisiones diagnósticas y terapéuticas en los pacientes que presenten T.E.C., hemorragia subaracnoidea, hidrocefalia, trauma raquímedular, enfermedad degenerativa de la columna. Proponer el diagnóstico y tratamiento inicial de los pacientes con tumores, e identificar las complicaciones de estos que requieren manejo urgente.

Investigación II Organizar la información, para generar bases de datos. Seleccionar los métodos para recolectar y resumir la información de su investigación. Se cursa simultáneamente durante todo el segundo año, con uno de los cursos establecidos, es concomitante.

TERCER AÑO

Fundamentos de neuropsiquiatría: Identificar las características clínicas, la historia natural, la epidemiología y los sustratos neurológicos de los síndromes psiquiátricos. Diagnosticar y tratar el enfoque terapéutico inicial de las alteraciones psiquiátricas más comunes de los pacientes con enfermedad neurológica. Diagnosticar y tratar adecuadamente las complicaciones neurológicas de los pacientes con enfermedad psiquiátrica.

Neurología Adultos III: Diagnosticar y tratar los pacientes con alteraciones neurológicas que acceden al especialista en Neurología en consulta externa, hospitalización y urgencias. Identificar las relaciones entre el paciente, su entorno familiar, social y laboral, analizando y proponiendo la forma de que no se alteren o mejoren durante el proceso de salud enfermedad del paciente.

Neuropsicología: Aplicar las principales pruebas que evalúan las funciones mentales superiores en el diagnóstico de las enfermedades neurológicas. Interpretar correctamente una evaluación neuropsicológica. Proponer el diagnóstico, el diagnóstico diferencial y el enfoque terapéutico de las demencias más frecuentes en nuestro medio. Identificar, tratar y proponer formas de prevenir las principales complicaciones de las demencias. Plantear un diagnóstico, manejo integral y oportuno del déficit de atención con hiperactividad. Argumentar el diagnóstico del déficit de atención con hiperactividad. Identificar los principales diagnósticos diferenciales y comorbilidades del déficit de atención con hiperactividad.

Electrofisiología, electromiografía E.M.G.: Seleccionar con claridad la prueba diagnóstica indicada para la enfermedad que aqueja al paciente. Interpretar los resultados de las pruebas realizadas para proponer el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes con enfermedades neuromusculares.

Potenciales evocados: Interpretar los resultados de los potenciales evocados, argumentando con ellos las opciones diagnósticas y terapéuticas de los pacientes con alteraciones neurológicas o enfermedades generales con manifestaciones neurológicas, a la luz de sus conocimientos en variaciones del trazado eléctrico no relacionadas con enfermedad. Seleccionar la prueba de potencial evocado que confirmaría su propuesta diagnóstica en pacientes con alteraciones neurológicas o sistémicas que podrían tener alteración en los resultados de estas pruebas.

E.E.G. (electroencefalografía) y Epilepsia: Identificar la semiología de las crisis convulsivas y los hallazgos al examen físico de los pacientes con epilepsia y otras enfermedades neurológicas. Aplicar sus conocimientos de las posiciones de los electrodos en un EEG según el sistema internacional, las técnicas de activación, para analizar los resultados de un EEG. Identificar los artificios del trazado electroencefalográfico y proponer como disminuirlos. Argumentar las manifestaciones clínicas de las convulsiones usando los hallazgos electroencefalográficos. Diagnosticar, clasificar y tratar correctamente los pacientes con epilepsia.

Rehabilitación neurológica: Identificar las principales necesidades de los pacientes neurológicos desde el aspecto físico, del lenguaje, ocupacional, proponiendo desde la rehabilitación como mejorar las alteraciones funcionales de los pacientes con enfermedades neurológicas o con complicaciones neurológicas de enfermedades generales. Identifica la normalidad, discapacidad, incapacidad e invalidez del paciente neurológico. Aplica los principios de rehabilitación, de la fisioterapia, terapia ocupacional, terapia del lenguaje en la práctica clínica. Propone una rehabilitación integral del paciente con alteración neurológica, ACV, enfermedades de neurona motora, enfermedades neuromusculares, trastornos del movimiento, trastornos de la marcha. Aplica los principios básicos del cuidado y tratamiento inicial de las complicaciones por uso de ortesis, dispositivos auditivos, dispositivos para marcha.

Neurooftalmología: Interpretar los hallazgos al examen físico y las pruebas diagnósticas argumentado con estos el diagnóstico y la propuesta terapéutica de las alteraciones neurooftalmológicas. Se cursa simultáneamente con otra materia del primer año, es decir es concomitante.

Investigación III: Seleccionar los métodos de presentación de los resultados de su investigación. Argumentar sus decisiones en la ejecución del trabajo de investigación ante el asesor de tema y el metodológico. Se cursa simultáneamente durante todo el tercer año, con uno de los cursos establecidos y en un momento del año el estudiante cursa investigación, neurooftalmología y otro de los cursos del tercer año.

CUARTO AÑO

Neurología Adultos IV: Coordinar de forma apropiada el movimiento de ingreso, egreso de los pacientes en las salas de hospitalización que redunde en la utilización óptima de los recursos hospitalarios. Aplicar sus conocimientos a la docencia a los estudiantes de pregrado. Analizará los problemas de salud neurológica de sus pacientes y la comunidad con un punto de vista crítico, responsable y científico, proponiendo acciones coherentes con esto.

Neuroendocrinología: Identificar el funcionamiento del eje hipotálamo hipofisario, el metabolismo del calcio y fósforo, las tetanias. Diagnosticar y tratar adecuadamente el mixedema, hipertiroidismo, hipotiroidismo, disfunción hipotálamo hipofisaria, acromegalia, Cushing, diabetes, hipoglucemia. Identificar o proponer diagnósticos diferenciales de algunas manifestaciones neurológicas de enfermedad endocrina exoftalmos, temblor, miopatía, tetania, alteración del campo visual, impotencia sexual, alteraciones sensitivas o motoras.

Fundamentos de Reumatología: Identificar y proponer manejos como neurólogo de los pacientes con enfermedades reumatológicas que presentan complicaciones neurológicas. Proponer un enfoque diagnóstico y terapéutico de las enfermedades neurológicas relacionadas con las reumatológicas, argumentado con la historia clínica y resultados de los paraclínicos del paciente.

Opcional (II, III o IV) Neuro radiología Interpretar los hallazgos anormales de la resonancia magnética funcional, la tractografía, angiografía diagnóstica para argumentar su diagnóstico y enfoque terapéutico del paciente, e identificar a su vez las indicaciones de estos tipos de procedimientos. Identificar las indicaciones de las imágenes diagnósticas tipo resonancia funcional, tractografía, angiografía. Identificar cuando debe prescribir una angiografía terapéutica, terapia endovascular y cirugía no invasiva con haces de radiación. **Profundización en Semiología Neurológica** Identificar y analizar cada estructura del sistema nervioso, haciendo una asociación simultánea con la fisiología y los hallazgos clínicos esperables en un paciente con afección de una región anatómica determinada. Identificar las estructuras anatómicas con su función específica. Argumentar el diagnóstico por síndromes y topográfico, fundamentado en la historia clínica, y proponer el diagnóstico etiológico más probable. Identificar el rendimiento diagnóstico de cada una de las pruebas diagnósticas semiológicas usadas en el examen neurológico, pudiendo aplicar esto a la práctica clínica. **Profundización en Demencias** Identificar los tipos de demencia. Proponer un diagnóstico clínico y analizar como puede confirmarlo clínicamente, para posteriormente proponer tratamientos argumentado su pertinencia bajo argumentos científicos. **Profundización en trastornos del sueño** Proponer el enfoque diagnóstico de los diferentes insomnios, parasomnias trastornos respiratorios del sueño. Identificar claramente las indicaciones precisas de las ayudas diagnósticas, y con estos resultados aplicar sus conocimientos en la propuesta del tratamiento adecuado. **Profundización en trastornos del Movimiento** Aplicar sus conocimientos en el planteamiento de un enfoque diagnóstico y terapéutico de las alteraciones del movimiento que pueda presentar un paciente, argumentado desde la racionalidad de la fisiología y la farmacología, así como en la integración de todos los conocimientos adquiridos durante su formación académica.

Investigación IV: Proponer un proceso de investigación, generando finalmente un documento que plasme la aplicación de los conceptos aprendidos en investigación, que pueda ser sustentado ante sus pares académicos. Transmitir a sus pares la información aprendida en este

proceso. Esta materia se cursa simultáneamente durante todo el cuarto año, con uno de los cursos establecidos, y con trabajo de investigación que es otra concomitante.

Trabajo de Investigación: Producir un artículo para publicar los resultados de su investigación. Se cursa simultáneamente durante todo el tercer año, con uno de los cursos establecidos, y con investigación IV que es otra concomitante.

3.7.2 Contenidos de las actividades académicas por año

Los seminarios, club de revistas y discusiones en las rondas, consulta y junta médica, incluyen los siguientes temas distribuidos por años de la formación profesional.

PRIMER AÑO

Semiología Neurológica: La historia clínica neurológica, el examen físico neurológico. Los principales signos neurológicos. Síndromes neurológicos. Fundamentación anatómica y fisiológica de los signos neurológicos, de los hallazgos al examen físico y de síntomas neurológicos. Diagnóstico semiológico, por topografía y etiología.

Urgencias de medicina interna: Manifestaciones urgentes de las enfermedades infecciosas más prevalentes en el paciente neurológico (infección urinaria, neumonía, meningitis, encefalitis). Descompensación aguda de: falla renal, falla cardíaca, insuficiencia hepática hipertensión asociada al embarazo, enfermedades hematológicas más frecuentes en neurología, anticoagulación, alteraciones electrolíticas y equilibrio ácido base, diabetes, síndrome metabólico, hipotiroidismo, enfermedad ácido péptica, alteraciones del ritmo cardíaco ocasionadas por anticonvulsivantes y antidepresivos. Alteraciones hepáticas y cutáneas como efecto de medicamentos usados en neurología. Manifestaciones y tratamiento del síndrome mental orgánico. Efecto agudo de toxinas ambientales en el sistema nervioso, manifestaciones neurológicas de toxicidad por psicoestimulantes, toxicidad por etanol y tabaco, manifestaciones neurológicas de los opioides, sedantes. Manejo y diagnóstico agudo de la insuficiencia respiratoria, edema pulmonar, embolismo pulmonar, infección pulmonar, atelectasias. Venopunción. Venodisección. Curaciones. Manifestaciones agudas de los déficits nutricionales.

Medicina Interna General: Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas más prevalentes en el paciente neurológico; además prevención y tratamiento de las complicaciones más frecuentes. Diagnóstico y tratamiento de los déficits vitamínicos y nutricionales. Diagnóstico y manejo de las neoplasias con metástasis más frecuentes a sistema nervioso central y con complicaciones en sistema nervioso central y periférico. Síndromes paraneoplásicos. Diagnóstico y manejo de la dislipidemia, osteoporosis y diabetes. y prevención de las complicaciones por la enfermedad y por los fármacos usados. Efecto de toxinas ambientales en el sistema nervioso, manifestaciones neurológicas de toxicidad por psicoestimulantes, toxicidad por etanol y tabaco, manifestaciones neurológicas de los opioides y sedantes, manejo de los fenómenos tóxicos. Interpretación de pruebas de función pulmonar y principales exámenes paraclínicos. Diagnóstico y manejo de la falla renal, cardíaca, alteración hepática, hipertensión arterial, enfermedades hematológicas, alteraciones electrolíticas y equilibrio ácido base, diabetes, enfermedad ácido péptica, arritmias. Efecto de toxinas ambientales en el sistema nervioso, manifestaciones neurológicas de toxicidad por psicoestimulantes, toxicidad por etanol y tabaco, manifestaciones neurológicas de los opioides, sedantes. Manejo a largo plazo del embolismo pulmonar y atelectasias. Neuroinfecciones en el paciente inmunodeficiente. Paciente con VIH. Antihipertensivos. Analgésicos.

Cuidado intensivo general: Soporte ventilatorio, principios, manejo de las enfermedades pulmonares más frecuentes. Soporte vital básico. Reanimación cardio cerebro pulmonar. Principios del uso de vasopresores, inotrópicos, vasodilatadores, manejo de la enfermedad cerebrovascular en la unidad de cuidados intensivos, hipertensión intracraneana,

polineuropatías y miastenia gravis en la unidad de cuidados intensivos, estado convulsivo. Cateterización venosa central. Indicaciones del cuidado intensivo general y neurológico.

Neurología adultos I: Diagnóstico neurológico basado en la clínica. Paraclínicos de uso más frecuente en neurología indicaciones y contraindicaciones. Neurosífilis. Punción lumbar. Enfoque de las Mielopatías agudas y crónicas. Enfoque de las Polineuropatías. Principios de diagnóstico y tratamiento de ataque cerebrovascular. Meningitis y encefalitis. Síndrome mental orgánico. Punción lumbar.

Neuroanatomía avanzada: Sustancia blanca. Corteza. Sistema Límbico. Vías medulares. Tálamo e hipotálamo. Irrigación. Meninges irrigación e inervación. Pares craneales. Médula espinal. Nervios periféricos. Plexos y raíces.

Seminario de Neurociencias: Estructuras anatómicas cerebrales, neurona, excitabilidad neuronal, sinapsis, circuitos colinérgicos y dopaminérgicos, circuitos serotoninérgicos y gabaérgicos, circuitos adrenérgicos, aprendizaje y memoria, transmisión neuromuscular.

Neurofarmacología: vías de administración de medicamentos, principios de farmacocinética y farmacodinamia, control de señales intracelulares, canales iónicos receptores y mecanismos de transporte, barrera hematoencefálica y hematorraquidea, de cada grupo de medicamentos, analgésicos, antidemenciales, anticonvulsivantes, inmunomoduladores, antibióticos.

Neurofisiología y Biología Molecular Aplicaciones en neurología de la reacción en cadena de la polimerasa, diagnóstico molecular de hemocromatosis hereditaria, impacto de la genética mendeliana en la clínica, genética clínica de las enfermedades neurodegenerativas, mitocondria y muerte neuronal, apoptosis en neuronas, mitocondria y enfermedades mitocondriales, bases moleculares del Parkinson y las demencias, canalopatías. Inmunología y relaciones fundamentales con la clínica.

Investigación I: Preguntas clínicas estructuradas. Preguntas de investigación. Búsqueda de la literatura. Estudios de intervención, estudios de pruebas diagnósticas, estudios de pronóstico, estudio de causalidad, meta-análisis. Bases de estadística descriptiva y como hacer inferencias estadística a partir de los datos. Planteamiento del problema que genera la pregunta de investigación. Construcción de la hipótesis que genera la pregunta de investigación. Elaboración del protocolo de investigación. Elaboración del consentimiento informado.

SEGUNDO AÑO

Neuroimagen: Principios físicos de resonancia y tomografía, correlación anatómica e imagen, variantes anatómicas que prestan confusión en la neuroimagen, indicaciones de tomografía y de resonancia, simple y con contraste, diferentes usos de las diferentes secuencias y nuevas técnicas de resonancia. Neuroimágenes funcionales. SPECT. PET.

Neurología Infantil: Examen neurológico del niño en sus diferentes etapas, manifestaciones neurológicas de las enfermedades sistémicas en los niños, enfermedades neurológicas en niños de origen (infeccioso, inflamatorio, vascular, neoplásico, autoinmune, endocrino), enfermedades metabólicas congénitas con manifestaciones en el sistema nervioso, leucodistrofias, Ceroid-lipofuscinosis, glucogenosis esfingolipidosis, alteraciones cromosómicas con manifestaciones neurológicas, malformaciones del eje cráneo-raquídeo, malformaciones de la línea media y del cerebro, craneosinostosis, cuadros neurológicos que cursa con alteraciones de la piel, alteraciones de conciencia y del sueño en el niño, síndrome extrapiramidal y cerebelosos más frecuentes en los niños, síndromes atáxicos en niños, síndromes neurológicos que cursan con talla baja, patologías de la cara, oculo-orbitarias y de la base craneal, síndromes dismórficos y encefalopatías, diagnóstico de retraso mental. Punción lumbar, cisternal y ventricular.

Opcional I: Profundización en enfermedad Cerebrovascular: Anatomía irrigación y drenaje venoso encefálico, fisiología cerebrovascular, autorregulación cerebral, síndromes neurológicos de origen vascular, eventos lacunares, tratamiento, prevención primaria y secundaria. Craneotomía. Ayudas diagnósticas útiles en el diagnóstico de la enfermedad

cerebrovascular. Trombolisis. Rehabilitación en enfermedad cerebrovascular. Terapia endovascular.

Neurología Adultos II Enfoque del paciente con cefalea secundaria, polineuropatías crónicas, enfoque del paciente con temblor, trastornos cognitivos y comportamentales, enfoque del paciente con insomnio.

Neuropatología necropsia y su importancia e indicaciones en neurología, biopsia cerebral, biopsia neural y muscular, elementos mínimos de histotecnología, diagnóstico macroscópico de enfermedades neurológicas, características histológicas del tejido nervioso sano y el tumoral así como del afectado por infecciones, lesiones neuronales y alteraciones de glías y vasos sanguíneos microscópicamente, neoplasias astrocíticas y oligodendrogiales, neoplasias ependimarias y de células germinales, neoplasias de la región pineal y de la región sellar, neoplasias de las células de Schwann y meduloblastomas, histopatología de las enfermedades degenerativas especialmente Parkinson y enfermedad de Alzheimer, histopatología de las afecciones neuromusculares, trastornos de la migración neuronal. Necropsia indicaciones e interpretación, el papel en la neurología.

Fundamentos de Neurocirugía: anatomía del sistema límbico y correlación clínica, anatomía del tallo cerebral y correlación clínica. Trauma encefalocraneano. Hemorragia subaracnoidea. Hidrocefalias. Trauma raquímedular. Enfermedad degenerativa de columna.

Investigación II Método de recolección de la información en investigación. Elaboración de bases de datos y manejo de estas. Información sobre gestión administrativa y financiera de proyectos de investigación. Manejo de programas para facilitar el uso de la bibliografía. Manejo de violaciones al protocolo de investigación.

TERCER AÑO

Fundamentos de neuropsiquiatría: síndrome psicótico, trastornos de ansiedad, síndrome afectivo, síndrome Mental Orgánico, trastornos de personalidad, síndrome obsesivo compulsivo, trastorno de control de impulsos, trastornos somatomorfo, trastorno por simulación. Aspectos neuropsiquiátricos de los trastornos cerebrovasculares, tumores cerebrales, epilepsia, trauma encefalocraneano, trastornos del movimiento, esclerosis múltiple y mielopatías, infección por VIH y SIDA, enfermedades infecciosas, cefaleas, enfermedad neuromuscular, neurología pediátrica. Aspectos neuropsiquiátricos de las intoxicaciones órgano fosforados, alcohol, cocaína, tabaco, talio, plomo, mercurio. Manejo farmacológico y de terapia electroconvulsiva principales indicaciones y contraindicaciones relacionadas con neurología.

Neurología Adultos III: Vasculopatías de origen autoinmune, polineuropatías de origen autoinmune, enfermedades neurológicas de origen autoinmune, enfermedad motoneuronal, disfunción autonómica, esclerosis múltiple, distonías, enfermedad de Parkinson y sus diagnósticos diferenciales, enfoque del paciente con hipersomnia y parasomnias. Ataque cerebrovascular con énfasis en terapéutica. Síndrome mental orgánico con énfasis en terapéutica. Mielopatías enfoque terapéutico. Neuropatías enfoque terapéutico.

Neuropsicología: Funciones mentales superiores y la forma de evaluación por el neurólogo en consulta externa, evaluación neuropsicológica. Demencia clasificación, tipo Alzheimer, tipo vascular, por Cuerpos de Lewy, degeneración frontotemporal. Enfermedad de Wilson. Encefalopatía Priónica. Enfermedad de Whipple. Complejo demencia SIDA. Enfermedad de Hakim Adams. Complejo de Guam. Demencias reversibles. Déficit vitamínicos asociados a demencia. Déficit de atención con hiperactividad. Trastorno negativista desafiante. Trastorno disocial. Trastorno de ánimo y su correlación con las alteraciones cognitivas. Fármacos más frecuentes en neurología y síntomas cognitivos que causan. Sueño y cognición. Farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones, contraindicaciones, cuidados de uso, excreción, prescripción, riesgos de abuso de los medicamentos anti demenciales, anti

psicóticos, atomoxetina, antidepresivos tricíclicos, metilfenidato, modafinil, clonidina, ácido valpróico.

Electrofisiología, electromiografía E.M.G.: Bases fisiológicas de los estudios electrofisiológicos del aparato neuromuscular. Técnicas de exploración del aparato neuromuscular. Aplicaciones y limitaciones del electrodiagnóstico. Interpretación de las pruebas de electrodiagnóstico. Diagnóstico y clasificación de las enfermedades neuromusculares. Deficiencia motriz aguda. Polineuropatías crónicas hereditarias, ataxias hereditarias. Polirradiculoneuropatías agudas y crónicas. Radiculoplexitis aguda idiopática. Distrofias musculares. Miopatías congénitas, metabólicas y endocrinas. Polimiositis. Miastenia gravis. Enfermedad de la neurona motora.

Potenciales evocados: Equipo para la realización de potenciales evocados. Potenciales evocados visuales, auditivos y somatosensoriales, correlación fisiológica, técnica e interpretación. Exploración funcional, electro-oculograma, electronistagmografía, Variaciones en el estímulo y el sujeto que alteran el trazado de los potenciales evocados. Respuestas visuales en potenciales evocados, normales y anormales en Esclerosis múltiple, tumores, tóxicos, enfermedades metabólicas y degenerativas, enfermedades oftalmológicas corticales. Resultados que se correlacionan con esclerosis múltiple, tumores, alteración de la corteza cerebral, tumores del VIII par, neuropatías periféricas axonales, neuropatías por atrapamiento, lesiones del plexo braquial, síndrome opercular torácico, lesiones radicales, compresión medular, síndrome talámico, lesiones vasculares, enfermedades degenerativas y metabólicas.

E.E.G. y Epilepsia: Anatomía, fisiopatología y semiología comparativa de las manifestaciones ictales. Definiciones necesarias en epilepsia. Clasificación internacional de las epilepsias, clasificación de las crisis, de las epilepsias y de síndromes epilépticos. Manifestaciones de mal control de epilepsia y efecto adverso a medicación. Esencia y origen, bases tecnológicas y técnicas para la obtención del electroencefalograma. Sistema internacional de colocación de electrodos, técnicas de activación. Características del EEG normal en vigilia y sueño, variaciones de la normalidad en general y relacionadas con la edad. Descripción e interpretación del EEG, reporte estandarizado y correlación clínica integrando a los conocimientos de la semiología y síndromes neurológicos para establecer posibles etiologías y realizar propuestas terapéuticas. Fundamentos fisiopatológicos, etiología, bioquímica, epidemiología de la epilepsia. Diagnóstico diferencial de las alteraciones electroencefalográficas. Tratamiento de la epilepsia, principios farmacocinéticos, toxicidad de fármacos. Status epiléptico. Epilepsia y reproducción. Prevención y rehabilitación en epilepsia. Fármacos en epilepsia. Indicaciones e implicaciones de la cirugía de epilepsia.

Rehabilitación neurológica: Definición de la normalidad, discapacidad, incapacidad, invalidez. Principios de rehabilitación. Principios básicos fisioterapia, terapia ocupacional, terapia del lenguaje. Enfoque desde la rehabilitación integral del paciente con alteración neurológica, enfermedad cerebrovascular, enfermedades de neurona motora, enfermedades neuromusculares, trastornos del movimiento, trastornos de la marcha. Identificación de niños con necesidades diferentes en lo académico, físico, lenguaje. Conceptos básicos sobre enfoque desde la rehabilitación de las afasias, dislexias, agrafias y las alteraciones del lenguaje más comunes. Principios básicos para el neurólogo del cuidado y enfoque inicial de las complicaciones por uso de ortesis, dispositivos auditivos, dispositivos para marcha.

Neurooftalmología: Examen físico oftalmológico motilidad ocular, fondo de ojo y exploración subjetiva de la función visual. Trastornos de refracción. Trastornos de los oculomotores. Indicaciones e interpretación de campo visual estático y dinámico, electrorretinograma. Diagnóstico diferencial de anomalías y enfermedades del nervio óptico, retina y quiasma y su tratamiento, enfoque de la rehabilitación. Diagnóstico y tratamiento de enfermedades neurooftalmológicas. Rehabilitación visual.

Investigación III: Manejo de programas para facilitar el uso de la bibliografía y la actualización del marco teórico de investigaciones científicas. Herramientas estadísticas para presentación de resultados de investigación y análisis de estos.

CUARTO AÑO

Neurología Adultos IV: Narcolepsia. Disfunción autonómica. Manejo ambulatorio de las cefaleas y epilepsia. Manejo en la unidad Cuidado intensivo del paciente con ataque cerebrovascular, epilepsia, alteración de conciencia, déficit motor. Educación médica continuada en posgrado. Historia clínica. Interpretación y aplicación de paraclínicos usados en neurología.

Neuroendocrinología: Anatomía y fisiología del sistema endocrino. Eje hipotálamo hipofisario. Metabolismo del calcio y fósforo. Complicaciones y manifestaciones neurológicas más comunes de las enfermedades endocrinológicas, déficit visuales, motores y sensitivos. Manifestaciones endocrinológicas más comunes de las enfermedades y tratamientos de las enfermedades neurológicas. Mixedema. Hipo e hipertiroidismo. Acromegalia. Cushing. Alteraciones del metabolismo de la glucosa. Osteoporosis en el paciente neurológico. Manejo racional de los esteroides. Eutiroidismo enfermo. Uso de las pruebas diagnósticas endocrinológicas. Estatinas. Hipoglucemiantes.

Fundamentos de Reumatología: Uso de esteroides y otros inmunosupresores para enfermedades reumatológicas con manifestaciones neurológicas. Artritis reumatoide. Espondilitis anquilosante. Lupus. Síndrome de Sjögren. Vasculitis sistémicas, y vasculitis del sistema nervioso central. Esteroides. Terapia inmunomoduladora.

Opcional (II, III o IV) Profundización en Neuroradiología: Neuroimagen funcional indicaciones e interpretación. Neurointervencionismo, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones. Tractografía. Angiografía diagnóstica. Cirugía no invasiva con haces de radiación, ciber knife, gamma knife. **Profundización en Semiología Neurológica** Anatomía de las vías en sustancia blanca. Tractos nerviosos y las expresiones semiológicas de sus alteraciones. Semiología de las alteraciones del Tálamo. Tallo cerebral y semiología de sus alteraciones. Historia y exactitud diagnóstica de los signos de alteración neurológica. **Profundización en Demencias** Clasificación clínica de las demencias. Demencia vascular. Demencias reversibles. Demencia asociada al Parkinson. Demencia tipo Alzheimer. Demencia por cuerpo de Lewy. Demencia Frontotemporal. Complejo de Guam. Rehabilitación neuropsicológica su papel en las demencias. **Profundización en trastornos del sueño** Anatomía y fisiología del sueño. Trastornos de sueño generalidades. Insomnio. Parasomnias. Trastornos respiratorios del sueño. Indicaciones de ayudas diagnósticas en sueño. Tratamiento de trastornos del sueño generalidades. **Profundización en trastornos del Movimiento:** Fisiología de los movimientos voluntarios e involuntarios. Parkinsonismo, Parkinson plus, Parkinsonismo secundario, desórdenes de la marcha, síndromes de rigidez, corea, tics, mioclonus, ataxias adquiridas, disquinesia, movimientos psicógenos, síndrome de piernas inquietas.

Investigación IV: Metodología del análisis de datos producto de investigación. Escribir para publicar artículos científicos y elaboración de artículos.

Además de las actividades académicas que se tienen contempladas en el plan de formación los residentes acuden a congresos de neurología como el congreso nacional de neurología que tiene lugar cada dos años en diferentes ciudades, del país, por ejemplo este año tuvo lugar en Bogotá. También acuden al congreso nacional de residentes de neurología, y hasta el año 2011 el programa de neurología de la Universidad de Antioquia era el único que asistía desde fuera de Bogotá, pues todos los demás del país se desarrollan en Bogotá.

Los residentes también asisten a las reuniones periódicas de la Asociación Antioqueña de Neurología, esta reunión se hace cada mes, y en ella un residente responsable de cualquiera de los dos programas de neurología, pues desde Julio de 2010 existe un nuevo programa en Medellín además del de la Universidad de Antioquia, se hace una exposición de un tema de interés luego de hacer una completa revisión actualizada del conocimiento en el tema.

Los estudiantes también asisten como conferencistas o espectadores a los congresos de la ANIR (Asociación Nacional de Internos y Residentes) y a los congresos de Medicina Interna, en algunas ocasiones a los de Psiquiatría y Radiología. (Anexo SACES 14)

Algunos de los residentes conformaron un grupo de estudio en neurociencias en el cual discuten diferentes temas, alrededor de capítulos de libros en neurología, a esta reunión es coordinada por un especialista en Medicina Física y Rehabilitación con especial interés por las neurociencias y una residentes de neurología, además residentes de psiquiatría y algunos estudiantes. Este grupo se reúne dos veces al mes.

3.8 Las estrategias pedagógicas que apunten al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma

Los residentes tiene como criterios de selección la competencia lectora en un segundo idioma, esto asegura la normal realización de la revisión de los temas de los seminarios y de los club de revistas, pues la literatura esta publicada principalmente en inglés, no solo en las revistas propias de la especialidad, sino la mayoría de los libros recomendados disponibles para la revisión de los temas, así que todo el tiempo de su formación realizan comprensión de lectura en inglés. Para el grado se exige la competencia auditiva en inglés.

Las conferencias dictadas por personajes reconocidos mundialmente, dentro de cursos o congresos, o los conferencistas que invitan los diferentes grupos de investigación de la universidad, son en otro idioma, específicamente en inglés, esto favorece la adquisición de la competencia auditiva en otro idioma. Además en algunos temas se dispone de videos como material de apoyo educativo y algunos son en inglés.

La competencia comunicativa en ingles fue una de los puntos a mejorar producto de la autoevaluación y está consignado en el plan de mejoras que se generó luego de esta en el año 2010, se propuso la realización de un artículo para publicar y a pesar que no se aclaró la exigencia de ser en otro idioma, la mayoría de las revistas de alto impacto son en inglés, por lo cual se espera que al menos en una ocasión durante los cuatro años se tenga la necesidad de escribir en otro idioma. Además casi todas las revistas solicitan el resumen del artículo en ingles así con seguridad todos los residentes deberán escribirlo al menos una vez cada año. Por ejemplo en el último año dos de los residentes participaron en el X Simposio Internacional de Resonancia Magnética IATM con la presentación de carteles en ingles que resumían propuestas de investigación, uno de ellos gano el primer puesto y el otro una mención de honor. (Anexo SACES 14)

En el plan de mejoras que se diseñó también se propuso mejorar la competencia comunicativa en inglés para lo cual está en proceso implementar la discusión y la presentación del artículo en la actividad club de revistas y del libro en inglés, requiriendo que profesores y estudiantes expresen sus conceptos en inglés. La primera actividad, club del libro en inglés, se realizó el 09 diciembre de 2011, con el tema estupor y coma del libro Bradley; el responsable fue el Dr. Carlos Pérez Residente de segundo año, y todos los asistentes. (Anexo SACES 15)

4. Organización de las actividades académicas

4.1 Número de créditos establecido conforme con la norma

El programa se desarrolla en 4 años, cada periodo académico de 1 año ocurre en 48 semanas, en los cuales se cumple con 233 créditos académicos. Los 233 créditos deben ser cursados, pero de estos hay 24 que el estudiante tiene flexibilidad para seleccionar el tema que desea cursar en esos 4 años. El componente básico o de fundamentación consta de 8 créditos, el de profundización en la disciplina de 110 créditos, el componente interdisciplinar de 71 créditos y el componente investigativo de 20 créditos. (Anexo SACES 4)

4.2 Actividades académicas del programa

Como consta en el artículo 2 de la Resolución Rectoral 27223 del 16 de Enero de 2009, en los programas de especialización médico quirúrgica la docencia es directa por parte del profesor y docencia indirecta, y le implica al estudiante actividades académicas, labores asistenciales y/o investigativas. (Anexo SACES 7)

Las actividades académicas se organizan en el programa de neurología principalmente en forma de seminarios.

En el componente de profundización en la disciplina las actividades se organizan en:

Seminarios, el coordinador de posgrado del programa, junto con el jefe de residentes selecciona un tema de interés según la casuística y que este incluido en los temas que debe completar el estudiante según el año de formación como se dejó claro en numeral 3.7. Una vez el estudiante tiene claro el tema comienza la revisión de la bibliografía, para lo cual inicia con unas sugerencias bibliográficas del coordinador de posgrado; además el estudiante usa los conocimientos adquiridos en el curso de investigación 1. Puede solicitar asesoría a la neuróloga con conocimiento en epidemiología y al docente especializado en el tema. El estudiante realiza una presentación de tema en computador, que proyectara para dirigir la discusión del tema el día del seminario. La presentación del seminario se hace ante los demás estudiantes de la especialización en neurología, y el interno y/o residentes rotarios si en ese momento están en el salón de reuniones, y ante el grupo docente, enriqueciendo así la discusión. En la asignatura Neuropsicología estos seminarios son en conjunto con estudiantes de psicología y/o neuropsicología.

Rondas clínicas: en esta actividad el estudiante realiza una revisión de la historia clínica previa del paciente si la tiene, hace el planteamiento diagnóstico y la propuesta terapéutica y discute estas dos últimas con el docente con quien pasa la ronda; y es este docente quien orienta la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas con ese paciente. El proceso de discusión durante la ronda pasa por la búsqueda de la literatura que el estudiante debió haber hecho con antelación en la preparación de la ronda médica desde la tarde y noche anterior, y usa también los conocimientos que tenga el estudiante de seminarios previos. Esta actividad no se realiza en las asignaturas de neuropsicología, electrofisiología y potenciales evocados.

Consulta externa: es una actividad práctica formativa a la cual asiste el estudiante con el docente responsable de la consulta, así los lunes 7 a 8 am con el docente encargado, los jueves 7 a 8 am con los Dres. Especializados en movimientos anormales. Estas últimas son de carácter obligatorio; y todos los días a medio día se realiza la consulta y en la tarde con según la duración de la ronda médica diaria. En la consulta externa el estudiante en compañía del docente realizan una revisión de la historia clínica previa y hacen un nuevo acto médico, en el

cual el docente responsable dirige la propuesta diagnóstica y terapéutica al paciente, y discute algunos puntos con el estudiante al finalizar la consulta: La realización del acto médico conjunto y la discusión final ayudan al estudiante a perfeccionar sus habilidades, y requiere los conocimientos de seminarios previos del estudiante, y de las lecturas que va proponiendo el docente responsable de la consulta según los avances que vea en el estudiante. En la asignatura de neurología infantil la actividad de consulta externa es de 11am a 1pm todos los días; en la asignatura Neuropsicología esta actividad se realiza con los docentes que son además neuropsicólogos o tienen gran experiencia en el tema. En ocasiones se hacen también visitas domiciliarias de consulta neurológica. En la asignatura Electroencefalografía (EEG) y Epilepsia esta actividad se hace con el especialista en epilepsia. En las asignaturas EEG (electroencefalografía) y Epilepsia, Electrofisiología y Potenciales Evocados se realizan durante la consulta externa, y la ejecución de los exámenes paraclínicos electroencefalografía (EEG), potenciales evocados y neuroconducciones y electromiografía ocurre en ese lapso, en las cuales participa el estudiante activamente en la ejecución y la interpretación de los resultados.

Junta Médica: en esta actividad el estudiante y el profesor con que pasa la ronda en la semana, seleccionan un caso clínico difícil. El estudiante revisa la historia clínica y hace un resumen que debe enviar por correo antes del viernes en la mañana que es la junta médica, para que los demás profesores y estudiantes puedan enriquecer la discusión. El viernes a las 7 am se presenta el caso del paciente, y se inicia la discusión. El docente y el estudiante responsables del caso plantean unas preguntas a la junta médica y el viernes trata de darse respuesta a estas preguntas y se genera un informe escrito a mano que contiene la respuesta a estas preguntas. Para esta actividad todos los estudiantes deben leer artículos respectivos al tema y usan los conocimientos aprendidos en seminarios. Los profesores presentes, entran a moderar dicha discusión y tratan de concluir con las respuestas a las preguntas realizadas a la junta médica. Esta actividad en la asignatura neuropsicología es el día jueves.

Estas tres últimas actividades se realizan en las instituciones en que rotan los residentes, con las que se tienen convenios docente asistenciales. Todas las actividades propuestas tienen momentos de trabajo independiente del estudiante para que haga las presentaciones, o resúmenes o historias clínicas y haga la búsqueda bibliográfica y lectura crítica de la literatura médica que enriquecerá las discusiones.

En el componente básico de fundamentación la actividad principal son los seminarios, en los cuales el grupo de estudiantes que está matriculado en esa materia, que en ocasiones incluye otras especialidades como psiquiatría, neurocirugía, o estudiantes de doctorado, preparan un tema y lo discuten con la orientación del docente.

Se realizan también talleres prácticos: en esta actividad los estudiantes reciben una serie de preguntas que deben resolver, una serie de estructuras anatómicas que deben identificar en los preparados, o una serie de procedimientos que deben realizar en el preparado anatómico o en laboratorio de biología molecular. Todas las actividades propuestas tienen como eje principal el trabajo independiente de los residentes.

Hasta ahora los temas seleccionados por los estudiantes en el componente flexible se ejecutan con actividades académicas similares a las descritas en el componente de profundización en la disciplina, pero hay diferencias respecto a los responsables de la actividad consulta externa o de hospitalización por ejemplo en cefalea, en movimientos anormales, entre otros. En algunos de los temas seleccionados por los estudiantes para el componente flexible, el tiempo dedicado a la ronda médica se invierte en consulta externa;

es decir consulta externa es la actividad académica más frecuente en este componente, pero también las demás descritas en el componente de profundización.

En el componente investigativo la actividad académica son los seminarios durante el primer año de residencia. Luego hay asesorías por el docente, con quien el estudiante expone su trabajo independiente, discute con el docente, luego realizan los diferentes cambios que sean pertinentes, en el proyecto de investigación en el primer año. La ejecución y análisis ocurren en el segundo a tercer año, y la redacción del documento final y presentación de datos en el cuarto año.

En el componente interdisciplinar las actividades académicas son las descritas en el componente de profundización pero varían los responsables de la ronda y la consulta externa. En la asignatura Cuidado Intensivo no se hace consulta externa, todo el día se está en la ronda que se hace tres veces al día en este servicio. En la asignatura Neuropatología, se realiza la actividad académica en seminarios, junta médica, pero además se realiza un taller práctico con el docente al observar junto con el docente los especímenes y placas de patología, y hacer la discusión de caso clínico al que corresponden estas. En la asignatura Neuroimagen también se realizan talleres prácticos con el docente observando la obtención de las imágenes, interpretando, analizando y haciendo la discusión correlación clínica del paciente. En la asignatura neurooftalmología la actividad principal son los seminarios y la consulta externa.

4.3. Prácticas Formativas

El programa de neurología tiene previsto las prácticas formativas que permiten a los estudiantes el logro de sus competencias, en los componentes de profundización en la disciplina, componente flexible y componente interdisciplinar. Las materias que hacen parte del curso de fundamentación como: Neuroanatomía avanzada, seminario de neurociencias, neurofarmacología, Neurofisiología y biología molecular; y las materias del componente Investigación I al IV y trabajo de investigación, son cursadas dentro de la universidad y no se requieren prácticas formativas que impliquen convenios docencia servicio.

Estas prácticas siempre están supervisadas por profesores responsables de la atención del paciente y de la práctica. Estas se realizan en las instituciones con que la universidad tiene convenio docente asistencial. Son instituciones con escenarios apropiados para su realización, como salas de hospitalización especializada en neurología, consulta médica especializada en neurología, salas de procedimiento para realización de punción lumbar, electroencefalogramas, los cuales realizan los estudiantes con los docentes, y en momentos finales de su formación solo los estudiantes con supervisión de sus docentes. También se realizan las prácticas en instituciones con sitios adecuados para la realización de potenciales evocados, tomografía, resonancia magnética, quirófanos para neurocirugía; en estos casos los estudiantes observan la realización de estos procedimientos que son realizados por sus docentes, y realizan la discusión teórico práctica de lo que observaron. Las instituciones donde se realizan estas prácticas están sujetas a lo dispuesto en este decreto, en concordancia con la Ley 1164 de 2007, el modelo de evaluación de la relación docencia servicio. Estos convenios están realizados en el marco del Decreto 2376 de 2010, el cual establece una serie de anexos técnicos para el programa. En este caso de neurología, esto genera unas actas adicionales que se anexan y están debidamente firmados por los representantes legales de la Universidad de

Antioquia y de las instituciones de salud. (Anexo SACES 16). Estos convenios también cumplen con la ley 30 de 1992, 1188 de 2008 y decreto 1295 de 2010, y el artículo 247 de la ley 100 de 1993.

El programa de neurología realiza sus prácticas en el Hospital Universitario San Vicente Fundación, el Instituto Neurológico de Antioquia INDEA, y la IPS Universitaria en el primero se tiene autorizado 12 cupos totales y en las otras dos instituciones se tiene autorizado 16 cupos en cada una, que son calculados al multiplicar los cupos por año por los 4 años de formación que dura la carrera, es decir en el Hospital Universitario San Vicente Fundación se tiene la potencialidad de recibir 3 residentes por año; en la IPS Universitaria y el INDEA se tendría la potencialidad de recibir 4 residentes por año en cada una de estas dos últimas, es decir entre las tres instituciones y según los porcentajes de tiempo que se puede desarrollar el programa en estas instituciones los cupos potenciales podrían ser 7 residentes por año, pero la capacidad docente actual de la universidad hace que solo sea posible aceptar a 3 residentes por año, la capacidad actual de la universidad es de 12 cupos, es decir 3 por cada uno de los 4 años de residencia. (Anexo SACES 17)

Anteriormente se realizaban rotaciones en el Hospital Pablo Tobon Uribe en Medellín, Clínica Cardiovascular Santa María en Medellín, Clínica las Américas en Medellín, Clínica CIMA en Medellín, Instituto de Alta Tecnología Médica en Medellín, y Fundación Santa Fe en Bogotá, la Universidad tiene actualmente convenios docente asistenciales con estas instituciones, pero como no se han realizado recientemente rotaciones allí no se dispone de actas adicionales y de anexos técnicos a los convenios docencia servicio con estas instituciones, pero en el momento que un estudiante lo demande, o el cubrimiento de los sitios de practica lo demande, se pueden activar los convenios con estas instituciones y generar los convenios y anexos técnicos necesarios.

Los convenios de la Universidad con estas instituciones están publicados en la página de internet de la Facultad de Medicina. (Cibografía 7)

Se adjuntarán al sistema SACES los convenios docencia servicio de las tres instituciones que se escriben a continuación con sus respectivos anexos técnicos (Anexo SACES 16 y 17).

Cuadro de Rotaciones, con número de estudiantes que potencialmente podrían ser aceptados en los sitios de práctica, pero actualmente se reciben tres estudiantes por año, es decir en los 4 años de residencia hay un total de 12 estudiantes por la disponibilidad de docentes de la Universidad.

Entidad	Tipo de Práctica	Distribución % práctica en IPS	Periodicidad	Tiempo por sesión	Estudiantes beneficiados x sesión	Total Estudiantes beneficiados	Responsable – jefe de rotación
Hospital Universitario San Vicente Fundación	Docente asistencial	60	cada 2 meses	8	12	12	David Pineda

Instituto Neurológico de Antioquia	Docente asistencial	20	Cada 2 meses	8	16	16	Carlos Santiago Uribe
IPS Universitaria Sede León XIII	Docente asistencial	20	Cada 2 meses	8	16	16	Dionis Vallejo

5 Investigación

5.1 Promoción de la formación investigativa de estudiantes o los procesos de investigación, políticas de investigación.

El componente investigativo en todos los posgrados clínicos y quirúrgicos de la Facultad tiene un desarrollo transcurricular por el tiempo de duración del posgrado, para nuestro posgrado es de de 4 años.

Está reglamentado en el Acuerdo Superior 122 de 1997 (Anexo SACES 11) el cumplimiento de las responsabilidades académicas e investigativas por los estudiantes; en la Resolución Rectoral 13158 febrero 2000 (Anexo SACES 8), se reglamenta la necesidad del trabajo de investigación como condición para optar al grado; y en el reglamento específico de los programas de posgrado de la Facultad de Medicina (Anexo SACES 7) se contempla como responsabilidades en investigación de los estudiantes los siguientes puntos:

“ARTÍCULO 14. El Estudiante tendrá como obligaciones investigativas las siguientes:

1. Cursar y aprobar el curso de Investigación que semestralmente es dictada en cada programa de Posgrado, con la coordinación del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Medicina. Durante esta asignatura, con la tutoría de un asesor de tesis, el estudiante elaborará y presentará un trabajo de investigación, como requisito para obtener el grado; además, deberá participar en las otras investigaciones que se adelanten en su Departamento o Sección, según la programación que haga el Comité de Programa de Posgrado respectivo.

Será el responsable directo de velar para que su Proyecto de Investigación llegue a feliz término. Ello quiere decir que propondrá ideas factibles de realizar en nuestro medio, las ayudará a desarrollar mediante compromisos escritos (proyecto), lo implementará, escribirá el informe final y lo sustentará.

2. Destinará las horas semanales determinadas por cada Comité de Programa, al trabajo con sus respectivos asesores del proyecto de investigación.

3. Entregará el informe escrito del Trabajo de Investigación al menos dos meses antes de la fecha de terminación de su programa académico. El Jurado dispondrá hasta de un mes para su evaluación.

4. Al terminar su trabajo de Investigación, el estudiante deberá hacer una sustentación oral y pública de la investigación.

PARÁGRAFO 1. El Director (Tutor o asesor metodológico) del Trabajo de Investigación del estudiante será nombrado por el Comité de Programa de la Especialidad. PARÁGRAFO 2.

Podrá ser Director (Tutor) del Trabajo de Investigación del estudiante cualquier docente vinculado con la Universidad que posea un título igual o equivalente al ofrecido y que acredite ante el Comité de Programa experiencia investigativa en el área de formación del estudiante.

PARÁGRAFO 3. En casos excepcionales el Director (Tutor) del Trabajo de Investigación podrá ser reemplazado en su oficio de Jurado, por un tercer jurado nombrado por el Comité de Programa que cumpla con los mismos requisitos de los dos primeros. PARÁGRAFO 4. El Director (Tutor) del trabajo de investigación del(los) estudiante(s) del Programa, determinará los objetivos que el estudiante desarrollará en su proyecto de investigación. PARÁGRAFO 5. Los Jurados para la evaluación final del trabajo de investigación serán: El director del Trabajo de Investigación y dos jurados nombrados por el Comité de Programa de Posgrado, y refrendados por el Consejo de la Facultad. PARÁGRAFO 6. Los respectivos Comités de Programa de Posgrado reglamentarán lo relativo a la sustentación de los Trabajos de Investigación. PARÁGRAFO 7. La calificación del informe final del Trabajo de Investigación se dará en términos de Aceptado, No aceptado, o Incompleto. Por incompleto se entiende cuando se hace uso inapropiado de los análisis estadísticos, no se presenta en el formato requerido, o se tienen problemas de redacción, en las presentaciones gráficas o en la discusión y en tal caso, el estudiante dispondrá de un período no mayor a la mitad de la duración de su programa académico para cumplir con este requisito de graduación; en cada período deberá matricular el trabajo de Investigación como curso intensivo o dirigido hasta que le sea aprobado. De demostrarse demora adicional por motivos no imputables al estudiante, se podrá establecer una nueva prórroga hasta por un periodo igual al anterior. PARÁGRAFO 8. El Director (Tutor) del Trabajo de Investigación será el responsable ante el Comité de Programa y en los trabajos calificados con Incompleto certificará por escrito que el estudiante introdujo en el nuevo informe final del Trabajo, los cambios que los Jurados consideraron pertinentes. PARÁGRAFO 9. El informe final del Trabajo de Investigación deberá ser presentado en formato de publicación científica. PARÁGRAFO 10. Una vez aprobado el informe final del Trabajo de Investigación, el estudiante entregará dos copias empastadas de la versión definitiva, con destino al tutor y al sistema de bibliotecas de la Universidad, y una versión electrónica para el Comité de Programa. PARÁGRAFO 11. Cuando el trabajo de investigación fuese distinguido, los Jurados deberán argumentar su recomendación en forma individual y por escrito, y proceder de acuerdo con las disposiciones del Acuerdo Académico 0203 de 2002. PARÁGRAFO 12. EL Coordinador del Programa documentará a los jurados sobre los criterios a considerar para la declaración de una Distinción del informe final del Trabajo de Investigación (léase, manuscrito, presentación oral y sustentación). PARÁGRAFO 13. Los criterios que deben tenerse en cuenta para determinar la distinción de un Trabajo de Investigación serán: novedad e importancia de los resultados, impacto dentro de la respectiva disciplina, rigurosidad en la metodología utilizada, profundidad y validez de las conclusiones. Esta decisión debe ser tomada por unanimidad, presentada por escrito por cada uno de los Jurados y proceder de acuerdo con las disposiciones del Acuerdo Académico 0203 de 2002 o el que lo modifique. PARÁGRAFO 14. Cada programa de Posgrado de la Facultad presentará por escrito al Consejo de Facultad la reglamentación en lo tocante a las obligaciones en Investigación de los estudiantes que sean particulares del Programa y no estén contempladas en este artículo.

ARTÍCULO 15. Cuando el estudiante incumpla alguna de las obligaciones académicas, asistenciales o investigativas, las sanciones se impondrán según lo estipulado en el Reglamento Estudiantil de Posgrado, Acuerdo Superior 122 de 1997.

El componente investigativo está inmerso dentro del plan de estudios nuclear del posgrado como asignaturas por semanas que suman el ciclo anual del programa y planteada de manera progresiva para la adquisición de competencias investigativas, analíticas y críticas en nuestros residentes. Inicia con un curso de lectura crítica, y a través de la modalidad de pequeños grupos en actividad de taller se realiza la discusión de los temas: preguntas clínicas estructuradas; preguntas de investigación y planteamiento del problema; búsqueda de la literatura; estudios de intervención; estudios de pruebas diagnósticas; estudios de pronóstico; estudio de causalidad; metanálisis; bases de estadística descriptiva y como hacer inferencias estadística a partir de los datos; elaboración del protocolo de investigación; elaboración del consentimiento informado.

En la segunda mitad del primer año se realiza la elaboración del proyecto con asesores metodológicos y temáticos para que al final de su primer año el comité de programa avale o no su ejecución. Al inicio del segundo año de residencia el estudiante comienza la ejecución del trabajo de manera que al finalizar su formación, en el cuarto año, entregue el compromiso de un producto de publicación de su investigación. El Instituto de Investigaciones Médicas asume la coordinación del primer año y acompaña al comité de programa en el seguimiento y monitorización de todos los residentes durante el resto del 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. Está permitido que quienes participan en líneas de investigación en trabajos ya propuestos, cumplan también este objetivo diseñando una investigación que están en libertad de ejecutar o no, así se garantiza que todos los residentes cumplan con los objetivos de plantear y ejecutar un protocolo de investigación.

5.2 Procedimientos para incorporar el uso de las tecnologías de la información y comunicación de la formación investigativa. La investigación en la especialización.

Los programas de especializaciones médicas y quirúrgicas, por disposición del Consejo de Facultad, tienen dentro del desarrollo curricular un componente de investigación, el cual representa 20 créditos de los 233 totales del programa de Neurología; 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 una 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, recolección de datos y análisis de estos, 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 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, en neurología está en proceso la presentación de un curso de lectura crítica en esta plataforma para mejorar la adquisición de estos conceptos por el residente.

Todos los docentes vinculados por concurso de meritos al programa de Neurología en el primer año de vinculación realizan el curso de Integración de Tecnologías de la Información, y los demás docentes pueden solicitar capacitación al respecto, esta es otra forma de asegurar la incorporación del uso de estas tecnologías.

5.3 Para la adecuada formación de los estudiantes en investigación

5.3.1 Ambiente de investigación, innovación o creación en la Universidad y en 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”. (Anexo SACES 18)

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, que es la instancia universitaria encargada de proponer políticas de investigación y fomentar el desarrollo de la misma en la Universidad acorde al Acuerdo Superior 204 del 06 de Noviembre de 2001 (Anexo SACES 19), el cual hace convocatorias anuales para financiación de proyectos de investigación, que pueden ser de alta, mediana o de baja cuantía. (Cibergrafia 8)

En cuanto a la clasificación de Colciencias: la facultad tiene 9 grupos registrados en la categoría A1, 7 en la A, 7 en la B, 10 en la C, 8 en la D reconocidos. El grupo de neurociencias liderado por profesores y el coordinador del programa de neurología, está en la clasificación A1. (Cibergrafia 9).

Los docentes o estudiantes que realizan y finalizan trabajos de investigación presentan en una sesión especial de los martes o si son cortos en la sesión mensual del “*neuroraneo*” los resultados de su investigación.

La difusión de las investigaciones realizadas es a través de las revistas IATREIA, que es de la universidad, la revista de la asociación Colombiana de Neurología, o en diferente revistas de carácter nacional e internacional como se discrimina en el cuadro del numeral siguiente. El grupo de neurociencias tiene la revista neuropsicología, neuropsiquiatría y neurociencias, que es una revista electrónica, órgano oficial de publicaciones del grupo, y está en la página de internet del grupo. (Cibergrafia 10)

5.3.2 Los productos de investigación

TABLA DE PRODUCTIVIDAD DE LOS PROFESORES DEL PROGRAMA

Tipo de publicación	Citaciones revisadas en Scholar	Autores	Año	Referencia bibliográfica completa
---------------------	---------------------------------	---------	-----	-----------------------------------

	Google			
Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	0	David Pineda	2012	Trujillo-Orrego N, Ibañez A, <u>Pineda DA</u> . Validez del diagnóstico de trastorno por déficit de atención/hiperactividad: de lo fenomenológico a lo neurobiológico (II). Revista de Neurología.2012; 54 (6):367-379
Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	0	David Pineda	2012	Trujillo-Orrego N, <u>Pineda DA</u> , Uribe L. Validez del diagnóstico de trastorno por déficit de atención/hiperactividad: de lo fenomenológico y estadístico a lo neurobiológico(I). Revista de Neurología 2012; 54(5):289-302.
Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	0	Carlos Santiago Uribe, Rodrigo Solarte y Sandra Isaza	2012	<u>Ladino L</u> , Angelica, Solarte A, Balaguera P, Delgado J, Velez A. Jorge M, Castrillon J G, Calvo V, <u>Uribe C S</u> , <u>Isaza S</u> . Correlación de la morfometría por resonancia magnética con los hallazgos clínicos y electroencefalográficos de pacientes con diagnóstico de ulegiria y epilepsia. Rev. Neurol. 2012; 54(10):601-608.
Revista indexada nacional Series de caso	0	Uribe Carlos Santiago, Arango V Juan Carlos	2012	Jiménez Jorge A., Martínez Salomé, Gómez Juan Pablo, <u>Uribe Carlos Santiago</u> , <u>Arango V Juan Carlos</u> . Linfoma primario del sistema nervioso central serie de casos. Acta Neurol Colombi 2011; 28: 24-36.
Revista indexada nacional Presentación de caso	0	Uribe Carlos Santiago	2012	Jiménez Jorge A, Ladino Lady D., <u>Uribe Carlos Santiago</u> , Guerra Alejandro, Ciro Juan Diego, Hernández Olga Elena, Ochoa Jorge Andrés. Neurosífilis meningovascular con trombosis de la arteria basilar. Biomédica 2122; 32: 7-12.
Publicación con ISBN	0	Sandra Isaza	2012	Isaza S. Información útil para acercarnos a la lectura de artículos médicos. Memorias 12 Curso de Actualización en conocimientos médicos generales: la visión del residente. 2012. ISBN 978-958-98966-3-1

Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	0	Francisco Lopera	2011	Mac Pherson S, Parra Mario, Moreno S., <u>Lopera F</u> y Della Sala Sergio. Dual Task Abilities as a Possible Preclinical Marker of Alzheimer's Disease in Carriers of the E280A Presenilin-1 Mutation. Journal of the International Neuropsychological Society. 2011 Dec; 18 :1-8.
Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	0	Francisco Lopera	2011	Quiroz YT, <u>Lopera F</u> , Budson AE. Charting the parth for early diagnosis and prevention of Alzheimer's disease.Exper Rev Neurother. 2011 Dec ;11(12):1665-1667.
Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	0	Francisco Lopera	2011	Quiroz YT, Ally BA, Celone K, McKeever J, Ruiz-Rizzo AL, <u>Lopera F</u> , Stern CE, Budson AE. Event-related potential markers of brain changes in preclinical familial Alzheimer disease. Neurology. 2011 Aug 2;77(5):469-75.
Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	0	Francisco Lopera	2011	Valdes Sosa Mitchell, Bobes Maria A, Quiñones Lleana, Garcia Lorna, Valdes Hernandez Pedro A, Iturria Yasser, Melie-Garcia Lester, <u>Lopera Francisco</u> , Ascencio José. Covert face recognition without the fusiform temporal pathways. .Neuroimage. 2011; 57(3): 1162-1176.
Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	3	Francisco Lopera	2011	Reiman E, Langbaum J, Fleisher , Caselli R,Chen K, Ayutyanont N, Quiroz Y., Kosik K., <u>Lopera F</u> , Tariot P. Alzheimer's Prevention Initiative: A Plan to Accelerate the Evaluation of Presymptomatic Treatments. Journal of Alzheimer's Disease. 2011 Oct; 26 (suppl3): 321-329.

Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	3	Francisco Lopera	2011	Parra Mario, Della Sala Sergio, Abrahams Sharon, Logie Robert, Mendez Luis Guillermo, <u>Lopera Francisco</u> . Specific deficit of color short term memory binding in sporadic and familial Alzheimer's disease. <i>Neuropsychologia</i> . 2011; 49(7): 1943-1952.
Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	5	Francisco Lopera	2011	Arboleda-Velasquez Joseph; Manent Jan; Hyun Lee Jeong; Tikka Saara; Ospina Carolina; Vanderburg Charles; Frosch Matthew; Rodriguez Falcon Manuel; Villen Judit; Gygi Steven; <u>Lopera Francisco</u> ; Kalimo Hannu; Moskowitz Michel; Ayata Cenk; Louvi Angeliki; Artavanis Tsakonas Spyros. Hypomorphic Notch 3 alleles link Notch signaling to ischemic cerebral small vessel disease. <i>PNAS proceedings of the National Academy of sciences of the United States of America</i> . 2011; 108(21): e128-e135.
Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	1	David Pineda y Francisco Lopera	2011	<u>Pineda D</u> ; <u>Lopera F</u> ; Puerta Isabel; Trujillo Orrego Natalia; Aguirre Acevedo Daniel C.; Hincapie-Henao Liliana; Arango Clara; Acosta Maria; Holzinger Sandra Y Palacio Juan David, eta al. Potential cognitive endophenotypes in multigenerational families: segregation ADHD from a genetic isolate. <i>ADHD Attention déficit and hyperactivity disorders</i> . 2011; 3(3): 291-299,
Revista indexada nacional Artículo producto de investigación	0	David Pineda	2011	<u>Pineda D</u> ; Bedoya Tovar Mercy; Aguirre Acevedo Daniel C. Alteraciones de la atención y de la función ejecutiva en niños y adolescentes con trastorno afectivo bipolar. <i>Acta Neurol Colombiana</i> . 2011; 27: 84-96.
Revista Nacional indexada	0	Carlos Santiago Uribe Uribe	2011	Hernández O, Olga; Guerra P, Alejandro; Arango M, Juan; Ciro Q, Juan Diego; Delgado Ch, Hernán; <u>Uribe Uribe Carlos Santiago</u> ; Zapata B, José y Jiménez Marta Elena. Estado epiléptico refractario en la unidad de cuidados intensivos: revisión de la literatura y diagrama de flujo en manejo en el instituto neurológico de Antioquia. <i>Acta Neurol</i>

				Colomb. 2011; 27(1):35-45.
Revista Nacional indexada	0	Carlos Santiago Uribe Uribe	2011	Celis Mejía, Jorge Ignacio, <u>Uribe Uribe Carlos Santiago</u> . In memóriam: Doctor Abraham Arana Chacón 1949.2011, Acta Neurol Colomb. 2011; 27(2):75-76.
Revista internacional indexada. Artículo original.	2	Francisco Lopera	2011	Sepulveda-Falla D, Matschke J, Bernreuther C, Hagel C, Puig B, Villegas A, García G, Zea J, Gomez-Mancilla B, Ferrer I, <u>Lopera F</u> , Glatzel M. Deposition of Hyperphosphorylated Tau in Cerebellum of PS1 E280A Alzheimer's Disease. Brain Pathology. 2011. 21(4): 452-463.
Revista nacional indexada. Artículo tipo reporte de caso.	0	Carlos Santiago Uribe	2011	Reyes Botero G, <u>Uribe Carlos S</u> , Hernández O, Ciro J, Guerra A, Dalmau J. Encefalitis paraneoplásica por anticuerpos anti NMDAR Remisión Completa después de resección de teratoma ovárico. Rev Neurol. 2011; 52: 536-540.
Revista internacional indexada. Artículo original.	7	Francisco Lopera	2011	Acosta-Baena N, Sepulveda-Falla D, Lopera-Gomez CM, Jaramillo-Elorza MC, Moreno S, Aguirre-Acevedo DC, Saldarriaga A, <u>Lopera F</u> . Pre dementia clinical stages in presenilin 1 E280A Familial early-onset Alzheimer's disease: a retrospective cohort study. The Lancet Neurology. 2011; 10(3): 213-220.

Revista internacional indexada. Artículo original.	4	Francisco Lopera y David Pineda	2011	Jain M, Velez JI, Acosta MT, Palacio LG, Balog J, Roessler E, <u>Pineda D</u> , Londoño AC, Palacio JD, Arbelaez A, <u>Lopera F</u> , Elia J, Hakonarson H, Seitz C, Freitag CM, Palmason H, Meyer J, Romanos M, Warnke A, Romanos J, Renner T, Jacob C, Lesch KP, Swanson J, Castellanos XF, Bailey-Wilson JE, Arcos Burgos M, Muenke M. A cooperative interaction between LPHN3 and 11q doublés the risk for ADHD. Mol Psychiatry 2011 May 24. 10.1038/mp.2011.59.
Revista Nacional Indexada Artículo de investigación	0	Juan Carlos Arango Viana	2011	Jenny García Valencia, Gabriel Jaime Montoya Montoya, Carlos Alberto López Jaramillo, María Cecilia López Tobón, Patricia Montoya Guerra, <u>Juan Carlos Arango Viana</u> , Carlos Alberto Palacio Acosta. Características de los suicidios de áreas rurales y urbanas de Antioquia, Colombia. Rev Col. Psiquiatr. 2011; 40(2): 199 - 214
Revista Internacional Indexada Artículo de investigación	0	Juan Carlos Arango Viana	2011	Jorge Mauricio Cuartas, Carlos Alberto Palacio Acosta, Jenny Garcia Valencia, Gabriel Jaime Montoya Montoya, <u>Juan Carlos Arango Viana</u> , Omer Campo, Andres F Florez, Beatriz Camarena, Winston Rojas, Carlos Alberto Lopez Jaramillo, Javier Gutierrez, Carlos Cruz Fuentes, Gabriel Bedoya Berrio, Andres Ruiz Linares, "Exploring epistasis in candidate genes for antisocial personality disorder". Psychiatric Genetics 2011; 21 (3): 115 – 124
Revista Nacional Indexada Artículo de revisión	0	Rodrigo A. Solarte	2011	Mayor LC, Solarte R A. Electroencefalografía y video EEG en estatus epiléptico. Acta Neurol Colomb. 2011;27:21-38.
Publicación con ISBN Capítulo de libro	0	María Eugenia Toro.	2011	Toro P. María Eugenia. Capitulo Sueño y Epilepsia del Lóbulo temporal, en libro Epilepsias del Lóbulo temporal. 2011. Pag. 77-83. ISBN 978-958-44-8359-1.

Editora de Libro	0	María Eugenia Toro.	2011	Toro P. María Eugenia, Cornejo W. Epilepsias del lóbulo Temporal. 2011. ISBN 978-958-44-8359-1.
Revista internacional indexada. Artículo original.	0	Vélez Pardo C, Jiménez del Rio M.	2011	Angélica R Bonilla-Porras, Marlene <u>Jimenez-Del-Rio</u> , Carlos Velez-Pardo. Vitamin K3 and vitamin C alone or in combination induced apoptosis in leukemia cells by a similar signalling mechanism. <i>Cancer Cell International</i> 2011; 11:19
Revista internacional indexada. Artículo original.	0	Vélez Pardo C, Jiménez del Rio M.	2011	Bonilla-Ramirez L, <u>Jimenez-Del-Rio M</u> , <u>Velez-Pardo C</u> . Acute chronic metal exposure impairs locomotion activity in <i>Drosophila melanogaster</i> : A model to study Parkinsonism. <i>BioMetals</i> 2011; DOI: 10.1007/s10534-011-9463-0
Revista internacional indexada. Artículo original.	0	Vélez Pardo C, Jiménez del Rio M.	2011	Ortega-Arellano H, <u>Jimenez-Del-Rio M</u> , <u>Velez-Pardo C</u> . Life span and locomotor activity modification by glucose and polyphenols in <i>Drosophila melanogaster</i> chronically exposed to oxidative stress-stimuli: Implications in Parkinson's disease. <i>Neurochemical Research</i> 2011; 36: 1073-1086.
Revista internacional indexada. Artículo original.	4	Francisco Lopera	2010	Parra MA, Abrahams S, Logie RH, Méndez LG, <u>Lopera E</u> , Della Sala S. Visual Short-term memory binding deficits in familial Alzheimer's diseases. <i>Brain</i> . 2010; 133(9): 2702-2713.

Revista Indexada Internacional Artículo original.	0	David Pineda y Francisco Lopera	2010	Arcos-Burgos M, Jain M, Acosta MT, Shively S, Stanescu H, Wallis D, Domené S, Vélez JI, Karkera JD, Balog J, Berg K, Kleta R, Gahl WA, Roessler E, Long R, Lie J, <u>Pineda D</u> , Londoño AC, PalacioJD, Arbelaez A, <u>Lopera E</u> , Elia J, Hakonarson H, Johansson S, Knappskog PM, Haavik J, Ribases M, Cormand B, Bayes M, Casas M, Ramos Quiroga JA, Hervas A, Maher BS, Faraone SV, Seitz C, Freitag CM, Palmason H, Meyer J, Romanos M, Walitza S, Hemminger U, Warnke A, Romanos J, Renner T, Jacob C, Lesch KP, Swanson J, Vortmeyer A, Bailey Wilson JE, Castellanos FX y Muenke M. A common variant of the latrophilin 3 gene, LPHN3, confers susceptibility to ADHD and predicts effectiveness of stimulant medication. Molecular Psychiatry Nature. 2010 15(11): 1053-66
Revista Internacional Indexada. Artículo original.	0	David Pineda y Francisco Lopera	2010	Henao E, Muñoz C, Aguirre D, Lara E, <u>Pineda S. D A</u> , <u>Lopera F</u> . Datos normativos de la pruebas neuropsicológicas en adultos mayores en una población Colombiana. Revista Chilena de Neuropsicología. 2010;5 (3): 214-226.
Revista Nacional Indexada. Artículo original.	0	David Pineda	2010	Montoya Arenas D, <u>Pineda S D.A.</u> Capacidad intelectual y función ejecutiva en niños intelectualmente talentosos y en niños con inteligencia promedio. Universitas Psychologica. 2010; 9(3): 737-747.
Revista Internacional Indexada. Artículo original.	0	David Pineda	2010	Velilla Jiménez LM, Soto Ramírez E, <u>Pineda Salazar DA</u> . Efectos de un programa de estimulación cognitiva en la memoria operativa de pacientes con deterioro cognitivo leve amnésico. Revista Chilena de Neuropsicología. 2010. 5(3): p 185-198.
Revista Nacional Indexada. Artículo original.	0	David Pineda	2010	Sabagh S S, <u>Pineda Salazar DA</u> . Control inhibitorio cognitivo y resolución de problemas verbales aritméticos en niños con déficit de atención e hiperactividad: un estudio piloto. Universitas Psychologica. 2010; 9(3): 761-772.
Revista Internacional Indexada.	0	Francisco Lopera	2010	Giraldo-Chica MM, Ramírez JD, Uribe C, <u>Lopera F</u> . Biopercular syndrome caused by unilateral ischemia. Report of one case. Rev

Artículo de reporte de caso.				Med Chil. 2010 Mar; 138(3):341-5.
Revista Internacional Indexada Artículo original.	23	Francisco Lopera	2010	Kremeyer B, <u>Lopera F</u> , Cox JJ, Momin A, Rugiero F, Marsh S, Woods CG, Jones NG, Paterson KJ, Fricker FR, Villegas A, Acosta N, Pineda Trujillo NG, Ramírez JD, Zea J, Burley MW, Bedoya G, Bennett DL, Wood JN, Ruiz-Linares A. A gain of function mutation in TRPA1 causes familial episodic pain syndrome. Neuron. 2010 Jun 10;66(5):671-680.
Revista Internacional Indexada. Artículo original.	0	Francisco Lopera y David Pineda	2010	<u>Pineda DA</u> , Trujillo Orrego N, Aguirre Acevedo DC, Arango CP, Hincapié Henao L, Montoya Arenas DA, <u>Lopera F</u> , Pineda Alvarez DE, Arcos Burgos M, Muenke M. Utility of the Wender Utah rating scale and the checklists for the diagnosis of familial attention déficit hyperactivity disorder in adults. Convergent and concurrent validities. Rev Neurol. 2010;50(4):207-216.
Revista Internacional Indexada. Artículo original.	0	Francisco Lopera	2010	Bobes MA, Garcia YF, <u>Lopera F</u> , Quiroz YT, Galán L, Vega M, Trujillo N, Valdes-Sosa M, Valdes-Sosa P. ERP generator anomalies in presymptomatic carriers of the Alzheimer's disease E280A PS-1 mutation. Human Brain Mapp. 2010;31(2):247-265.
Revista Nacional Indexada Artículo Original.	0	Francisco Lopera	2010	Castillo JC, DC Aguirre, <u>F Lopera</u> . Perfil clínico y cognitivo de la atrofia cortical posterior y sus diferencias con la enfermedad de Alzheimer esporádica tardía y familiar precoz. Acta Neurol Colomb, 2010; 26: 75-86.
Revista Internacional Indexada Artículo Original.	0	Francisco Lopera	2010	Moreno-Carrillo C, <u>F Lopera</u> . Efectos de un entrenamiento cognitivo sobre el estado de ánimo. Revista Chilena de Neuropsicología, 2010; 5(2): p 146-152.

Revista Nacional Artículo de revisión.	0	Francisco Lopera	2010	<u>Lopera E.</u> Procesamiento Cerebral de las palabras y su impacto en los procesos de conocimiento. Revista paginas; 79:. Biblioteca.ucpr.edu.co
Revista Internacional Indexada Artículo Original.	0	Francisco Lopera, David Pineda	2010	Aguirre DC, <u>Pineda D,</u> <u>Lopera F.</u> Caracterización de síntomas neuropsiquiátricos en pacientes con DCL de tipo amnésico en una población colombiana. Revista chilena de neuropsicología, 2010; 5(2): 153-159.
Revista Internacional Indexada Artículo Original.	0	Francisco Lopera	2010	Giraldo O, Aguirre Acevedo D, <u>Lopera E.</u> Relación entre ansiedad, depresión, estrés y sobrecarga en cuidadores familiares de personas con demencia tipo Alzheimer por mutación e280a en presenilina 1. Revista Chilena de Neuropsicología. 2010. 5(2). P 137-145.
Revista Nacional Indexada. Artículo de revisión.	0	Carlos S. Uribe	2010	Reyes B. G., <u>Uribe C.S.</u> Epilepsia Refractaria. Acta Neurol Colomb. 2010; 26(1):34-46.
Revista Internacional indexada Artículo de investigación	0	Juan Carlos Arango Viana	2010	Ian C. Anthony, Katherine E. Norrby, Tommy Dingwall, Frances W. Carnie, Tracey Millar, <u>Juan Carlos Arango Viana,</u> Roy Robertson, Jeanne E. Bell, "Predisposition to accelerated Alzheimer-related changes in the brains of human immunodeficiency virus negative opiate abusers." . Brain 2010;133 (12): 3685 – 3698.

Revista Nacional indexada	0	Juan Carlos Arango Viana	2010	Harold Alexis Usuga Arcila, Rodrigo Ignacio Diaz Posada, Pedro Abad Diaz, Manuel Fernando Diaz Corrales, <u>Juan Carlos Arango Viana</u> , "Esclerosis múltiple pseudotumoral, diagnóstico diferencial del tumor cerebral" . Neurociencias En Colombia. 2010;17 (1):42 – 54.
Artículo de revisión				
Revista Nacional Indexada	0	María Isabel Montes G, Sandra P. Isaza J.	2010	<u>Montes G. M.I.</u> , Millán G. P.A., Parra M.V., Isaza R., <u>Isaza SP.</u> , Cabrera H.D., Cornejo O. W. Evaluación de la mutación A3243G del ADN mitocondrial en pacientes con subtipos específicos de migraña. Acta Neurol Colomb. 2010; 26 : 11-21.
Artículo original.				
Artículo en revista indexada internacional.	0	Vélez Pardo C, y Jiménez del Rio M.	2010	<u>Vélez-Pardo C</u> , <u>Jiménez-Del-Rio M</u> , Lores-Arnaiz S, Bustamante J. Protective effects of the synthetic cannabinoids CP55,940 and JWH-015 on rat brain mitochondria upon paraquat exposure. <i>Neurochemical Research</i> 2010; 35:1323–1332.
Artículo original				
Artículo en revista indexada internacional.	0	Vélez Pardo C, y Jiménez del Rio M.	2010	<u>Jiménez-Del-Rio M</u> , Suarez-Cedeño G, <u>Velez-Pardo C</u> . Using Paraquat To Generate Anion Free Radicals And Hydrogen Peroxide in In Vitro: Antioxidant Effect Of Vitamin E. <i>Biochemistry and Molecular Biology Education</i> 2010; 38(2): 104-109.
Artículo original				

Artículo en revista indexada internacional. Artículo original	0	Vélez Pardo C, y Jiménez del Rio M.	2010	<u>Jimenez-Del-Rio M</u> , Guzman Martinez C, <u>Velez-Pardo C</u> . The effects of polyphenols on survival and locomotor activity in <i>Drosophila melanogaster</i> exposed to iron and paraquat. <i>Neurochemical Research</i> . 2010; 35: 227-238.
Artículo en revista indexada internacional. Artículo original	0	Vélez Pardo C, y Jiménez del Rio M.	2010	Avila Gomez IC, <u>Velez Pardo C</u> , <u>Jimenez-Del-Rio M</u> . Effects of insulin-like growth factor-1 on rotenone-induced apoptosis in lymphocyte cells. <i>Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology</i> 2010; 106(1): 53-61.
Libro con ISBN Revisión de tema.	0	Francisco A García	2010	<u>García FA</u> . Enfermedad Cerebrovascular. En: Gómez LM, Morales CH, Isaza LF, editores. El Paciente Urgente, 1ª edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2010. p 441-446.
Libro con ISBN Revisión de tema.	0	Francisco A García	2010	Martínez ME, Medina MI, Cañón VP, Toro G, <u>García FA</u> , Díaz FJ. Infecciones Virales del Sistema Nervioso Central. En: Vélez H, Rojas W, Borrero J, Restrepo J, editores. Fundamentos de Medicina, Neurología, 7ª edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2010. p 258-288.

Libro con ISBN	0	Carlos Santiago Uribe	2010	<u>Uribe CS</u> , Arana A, Lorenzan P. Editores Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010. ISBN 978-958-9076-37-8
Libro con ISBN Revisión de tema.	0	Carlos Santiago Uribe, Sandra Isaza	2010	<u>Uribe CS</u> , <u>Isaza SP</u> , Perez AB. Neuropatías periféricas y síndrome de Guillain Barre. Capítulo 29. Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010.p.456-468. ISBN 978-958-9076-37-8
Libro con ISBN	0	María Eugenia Toro y Camilo Borrego	2010	<u>Toro María Eugenia</u> , <u>Borrego Camilo</u> , Franco Andrés F. El Sueño y sus trastornos. Capítulo 11. Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010.p.171-187. ISBN 978-958-9076-37-8
Libro con ISBN	0	Santiago Acebedo A.	2010	<u>Acebedo Santiago</u> , López Federico y Arana Abraham, Enfoque neurológico del paciente, capítulo 1; Arana A, Daza J, Muñoz A, <u>Acebedo S</u> , Diazgranados J, Pardo R, Toro G, Manifestaciones neurológicas de las enfermedades sistémicas, Embarazo y disfunción neurológica y Síndromes neurocutáneos, capítulo 38; y <u>Acebedo Santiago</u> , Glosario de términos neurológicos y algunos epónimos, capítulo 47. Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010.p.8-26, 640-682 y 759-780. ISBN 978-958-9076-37-8

Libro con ISBN	0	Francisco Lopera	2010	<u>Lopera Francisco</u> . Evaluación clínica de las funciones mentales superiores, capítulo 6 y Demencias y capítulo 8. Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010.p.119-134 y 143-154. ISBN 978-958-9076-37-8
Libro con ISBN	0	David Pineda	2010	<u>Pineda David A</u> . Trastornos neurológicos del comportamiento: afasias, apraxias, agnosias. Capítulo 10. Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010.p.163-170. ISBN 978-958-9076-37-8
Libro con ISBN	0	Michel Volcy	2010	<u>Volcy Michel</u> , Isaza Rodrigo Alberto. Cefaleas Primarias. Capítulo 13. Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010.p.204-224. ISBN 978-958-9076-37-8
Libro con ISBN	0	Carlos Santiago Uribe y Santiago Acebedo	2010	<u>Uribe Carlos Santiago, Acebedo Santiago y Vallejo Dionis</u> . Las epilepsias, status convulsivo. Capítulo 24. Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010.p. 371-402. ISBN 978-958-9076-37-8

Libro con ISBN	0	Luis Alfredo Villa	2010	<u>Villa, Luis Alfredo.</u> Manejo del evento cerebrovascular en urgencias (ataque cerebrovascular). Capítulo 27. Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010.p. 427-439. ISBN 978-958-9076-37-8
Libro con ISBN	0	Carlos Santiago Uribe y Omar Buritica	2010	<u>Uribe Carlos Santiago, Buriticá Omar.</u> Trastornos del movimiento, capítulo 32 y Enfermedad de Parkinson, Parkinsonismo, capítulo 33. Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010.p. 540 – 573. ISBN 978-958-9076-37-8
Libro con ISBN	0	Rodrigo Andrés Solarte M	2010	<u>Solarte Rodrigo.</u> Trastornos del sistema nervioso autónomo. Capítulo 37. Fundamentos de Medicina Neurología. CIB, 7ed. 2010.p.623-639. ISBN 978-958-9076-37-8
Libro con ISSN	0	María Eugenia Toro	2010	Sierra AC, <u>Toro ME.</u> Epilepsia y Sueño. Capítulo en Las Epilepsia: Estado Actual. 2009. Universidad de Antioquia . P.195-212. ISBN 978-958-8483-13-9

Revista Internacional Indexada Articulo original.	2	Francisco Lopera y David Pineda	2009	Wallis D, Arcos-Burgos M, Jain M, Castellanos X, Palacio JD, <u>Pineda D</u> , <u>Lopera F</u> , Stanescu H. Berg K, et al. Polymorphisms in the neural nicotinic Acetylcholine receptos alfa 4 subunit (CHRNA4) are associated with ADHD in a genetic isolate. ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders, 2009. 1(1): 19-24.
Revista Nacional Indexada Articulo Original.	0	F Lopera	2009	Sepulveda D, Bedoya G, <u>Lopera F</u> , Ruiz Linares A. Una mutación en el gen PARK2 causa enfermedad de Parkinson Juvenil en una extensa familia colombiana; Mutación c. 1atreaia, 2009. 22(2): 122-131.
Revista Nacional Indexada Articulo original.	0	Francisco Lopera	2009	Carrillo CM, <u>Lopera Restrepo F</u> . Efecto de un entrenamiento cognitivo de la atención en el funcionamiento de la memoria de trabajo durante el envejecimiento. Acta Neurol Colomb, 2009; 25:244-251.
Revista Internacional Indexada Articulo Original.	1	Francisco Lopera	2009	Quiroz Y, Stern Ch, <u>Lopera F</u> , McKeever J, Ally B, Ruiz A, Budson A. Using high density event-related potentials to study recognition memory in pre-symptomatic individuals with familial Alzheimer`s disease due to E280A presenilin-1 mutation. Alzheimer`s & Dementia The Journal of the Alzheimer`s association, 2009; 5(4): p199.

Revista Nacional Producto de Investigación	0	Juan Carlos Arango Viana	2009	Jenny Garcia Valencia, Carlos Alberto Palacio Acosta, Gabriel Vargas, Samuel Arias, Maria Victoria Ocampo, Beatriz Aguirre, Sergi Casals, Jorge Julian Calle Bernal, Diana Restrepo, Carlos Alberto Lopez Jaramillo, Jorge Holguin, Maria Cecilia Lopez, Patricia Montoya, Hector Garcia, <u>Juan Carlos Arango Viana</u> , "Validación del "Inventario de Razones para Vivir" (RFL) en sujetos con conducta suicida". Revista Colombiana De Psiquiatría 2009; 38 (1): 66 - 84
Publicación con ISSN Artículo de revisión.	0	Omar Buriticá	2009	<u>Buriticá O.</u> Parálisis supranuclear progresiva. Guía Neurológica: Enfermedad de Parkinson. Asociación Colombiana de Neurología. 2009. P. 183-186. ISSN 1692 858x
Publicación con ISSN Artículo de revisión.	0	María Eugenia Toro	2009	<u>Toro ME.</u> Trastornos del sueño en Enfermedad de Parkinson. Guía Neurológica: Enfermedad de Parkinson. Asociación Colombiana de Neurología. 2009. P. 35-147. ISBN 978-958-99088-2-2
Revista Nacional Indexada Articulo Original.	0	Sandra P. Isaza y Carlos S. Uribe	2009	<u>Isaza J. S.</u> Pérez S, A, <u>Uribe C.S.</u> Descripción de los casos de síndrome de Guillain Barré en el Hospital San Vicente de Paul entre los años 2001 y 2005. Acta Neurol Colomb 2009; 15:123-129.

Revista internacional indexada Artículo presentación de caso clínico y revisión.	0	Carlos Santiago Uribe, David Pineda, Francisco García.	2009	Reyes Botero GA, <u>Uribe CS</u> , <u>Pineda DA</u> , <u>García Jiménez FA</u> . En torno a la afemia. Rev Neurol. 2009; 48(7):390-2.
Revista Nacional Indexada Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.	0	María Isabel Montes G. Sandra Isaza	2009	<u>Montes MI</u> , Millan PA, Parra M.V., Isaza R., <u>Isaza SP.</u> , Cabrera H.D., Cornejo O. W. Evaluación de la mutación A3243G del ADN mitocondrial en pacientes con migraña hemipléjica esporádica. Carteles Congreso Colombiano de Neurología. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 144.
Revista Nacional Indexada Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.	0	María Isabel Montes G. Sandra Isaza	2009	Millan PA, <u>Montes MI</u> , Parra M.V., Isaza R., <u>Isaza SP.</u> , Cabrera H.D., Cornejo O. W. Características clínicas de dos pacientes con migraña retinal y revisión de nuevos criterios diagnósticos. Carteles Congreso Colombiano de Neurología. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 144.
Revista Nacional Indexada Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.	0	Carlos Santiago Uribe y María Isabel Montes	2009	<u>Montes MI</u> , Hernandez OH, Rodas D, Guerra A, <u>Uribe CS</u> . Presentación electrofisiológica de la intoxicación por baclofen intratecal en una paciente con tetanus generalizado. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 164.

Revista Nacional Indexada Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.	0	Francisco Lopera, María Eugenia Toro, María Isabel Montes	2009	Marín f, Duque L, <u>Toro M</u> , <u>Lopera F</u> , <u>Montes M</u> , Moscoso O, Restrepo F, Duque J, Delgado J, Vela A. Somnolencia excesiva y accidentalidad en una muestra de conductores de taxi. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 179
Revista Nacional Indexada Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.	0	Carlos Santiago Uribe	2009	Millán PA, <u>Uribe CS</u> . Síndrome de los brazos flotantes: un caso de diplejía amiotrófica braquial y revisión de la literatura. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 191-192.
Revista Nacional Indexada Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.	0	Carlos Santiago Uribe	2009	Millan PA, <u>Uribe CS</u> , Aguirre B. Distrofia miotónica esporádica. Presentación de un caso y revisión en la literatura. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 192.
Revista Nacional Indexada Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.	0	Carlos Santiago Uribe Francisco García	2009	Reyes G, <u>Uribe CS</u> , <u>García FA</u> . Porfirias Antioqueñas-Curso y pronóstico. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 192-193

<p>Revista Nacional Indexada</p> <p>Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.</p>	0	Carlos Santiago Uribe	2009	<p>Londoño J, Jaramillo E, Guerra A, Hernández O, Massaro M, <u>Uribe CS</u>. Primera evaluación del paciente neurológico y neurocrítico mediante las escalas Four y Glasgow en el servicio de urgencias. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25:230</p>
<p>Revista Nacional Indexada</p> <p>Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.</p>	0	Carlos Santiago Uribe	2009	<p>-Hernández OH, Guerra A, Ciro JD, Delgado H, Arango JC, Londoño, Flórez S, Massaro M, <u>Uribe CS</u>. Escala Four y Escala de Coma de Glasgow para paciente intubado en la evaluación del paciente neurocrítico. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25:229</p>
<p>Revista Nacional Indexada</p> <p>Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.</p>	0	Carlos Santiago Uribe	2009	<p>Granados LA, Hernández OH, Mena I, Guerra A, Molina F, <u>Uribe CS</u>. Síndrome de Moya Moya y complicaciones neurológicas en un paciente con enfermedad de células falsiformes. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25:213</p>
<p>Revista Nacional Indexada</p> <p>Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.</p>	0	Carlos Santiago Uribe	2009	<p>Rivera A, Guerra A, Hernández O, <u>Uribe CS</u>. Infarto hemisférico como manifestación inicial de arteritis de Takayasu. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25: 213</p>

<p>Revista Nacional Indexada</p> <p>Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.</p>	0	<p>Carlos Santiago Uribe</p>	2009	<p>Ciro JD, Orozco A, Hernández O, Guerra A, Massaro M, Arango JC, Delgado H, <u>Uribe CS</u>, Gaviria C, Jaramillo H. Craneotomía descompresiva en pacientes con ataque cerebrovascular isquémico. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25:213</p>
<p>Revista Nacional Indexada</p> <p>Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.</p>	0	<p>Francisco Lopera, María Isabel Montes, María Eugenia Toro, David Pineda.</p>	2009	<p>Duque L, <u>Toro M</u>, Franco A, <u>Montes M</u>, Marin M, <u>Lopera F</u>, <u>Pineda D</u>, Moscoso O, Restrepo F, Duque J, Delgado J, Vela A. Asociación de trastornos del sueño en una muestra de familias Colombianas con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 179-180</p>
<p>Revista Nacional Indexada</p> <p>Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.</p>	0	<p>Luis A. Villa L.</p>	2009	<p><u>Villa López LA</u>, Naranjo LF. Transformación hemorrágica no trombolítica de ECV isquémico. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 219.</p>
<p>Revista Nacional Indexada</p> <p>Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.</p>	0	<p>Luis A. Villa L.</p>	2009	<p><u>Villa López LA</u>, Naranjo LF. La lateralidad del ECV predispone a la hiperglucemia. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 220.</p>

Revista Nacional Indexada Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.	0	Luis A. Villa L.	2009	<u>Villa López</u> LA, Naranjo LF, Castaño D, Ramírez S, Torres J. Oclusión de la arteria de Percheron como causa de infarto paramediano bilateral del tálamo en raspachines de coca. Descripción de cinco casos. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 221.
Revista Nacional Indexada Cartel presentado en el congreso de neurología, publicado en revista.	0	Luis A. Villa L.	2009	<u>Villa López</u> LA. Asociación de Foramen oval permeable y apnea obstructiva del sueño como causa de ECV Isquémico. Acta Neurol. Colomb. 2009; 25(3): 221.
Capitulo de Libro Revisión de tema.	0	Carlos Santiago Uribe	2009	Naranjo Atehortúa Luis Fermín y <u>Uribe Carlos Santiago</u> . Capitulo 33 Alteraciones del estado de conciencia. En: Situaciones criticas en Medicina de Urgencias. Quintero Laureano y Contreras Eduardo Editores. 3ed. Publicaciones Salamandra: Medellín. 2009.p 441-442.

Productividad de los residentes de Neurología en los Últimos 3 años.

Tipo de producción	Citaciones	Autor	Año	Referencia bibliográfica
Revista indexada nacional Presentación de caso	0	Jorge A. Jiménez y Ladino Lady Diana.	2012	<u>Jiménez Jorge A, Ladino Lady D.,</u> Uribe Carlos Santiago, Guerra Alejandro, Ciro Juan Diego, Hernández Olga Elena, Ochoa Jorge Andrés. Neurosífilis meningovascular con trombosis de la arteria basilar. Biomédica 2122;

				32: 7-12.
Revista indexada nacional	0	Jorge Andrés Jiménez	2012	<u>Jiménez Jorge A.</u> , Martínez Salomé, Gómez Juan Pablo, Uribe Carlos Santiago, Arango V Juan Carlos. Linfoma primario del sistema nervioso central serie de casos. Acta Neurol Colombi 2011; 28: 24-36.
Revista indexada internacional Artículo producto de investigación	0	Lady Ladino	2012	<u>Ladino L</u> , Angelica, Solarte A, Balaguera P, Delgado J, Velez A. Jorge M, Castrillon J G, Calvo V, Uribe C S, Isaza S. Correlación de la morfometría por resonancia magnética con los hallazgos clínicos y electroencefalográficos de pacientes con diagnóstico de ulegiria y epilepsia. Rev. Neurol. 2012; 54(10):601-608.
Artículo de revisión en memorias de curso, con ISBN.	0	Juan Marcos Solano	2012	<u>Solano JM.</u> Encefalitis Virales. Memorias 12 Curso de Actualización en conocimientos médicos generales: la visión del residente. 2012. ISBN 978-958-98966-3-1
Artículo de revisión en memorias de curso, con ISBN.	0	Andrés Franco Chica	2012	<u>Franco Ch. Andrés.</u> Mielopatía en Urgencias . Memorias 12 Curso de Actualización en conocimientos médicos generales: la visión del residente. 2012. ISBN 978-958-98966-3-1

Artículo de revisión en memorias de curso, con ISBN.	0	Jorge Andrés Jiménez	2012	<u>Jiménez, Jorge.</u> Enfoque del paciente con temblor. Memorias 12 Curso de Actualización en conocimientos médicos generales: la visión del residente. 2012. ISBN 978-958-98966-3-1
Artículo de revisión en memorias de curso, con ISBN.	0	Lady Ladino Malagón	2011	<u>Ladino M, Lady D.</u> Esclerosis Múltiple. Memorias 11 curso de actualización para médicos generales ANIR 2011.
Artículo de revisión en memorias de curso, con ISBN.	0	Luis Fermín Naranjo Atehortua	2011	<u>Naranjo A, Luis F.</u> Estado Epiléptico Convulsivo. Memorias 11 curso de actualización para médicos generales ANIR 2011.
Artículo de revisión en memorias de curso, con ISBN.	0	Diego Castaño Betancur	2010	<u>Castaño Betancur DA.</u> Enfoque del paciente que consulta por una primera convulsión. Memorias 10 curso de actualización para médicos generales ANIR 2010. ISBN 9789589896617
Artículo de revisión en memorias de curso, con ISBN.	0	Oscar David Martínez Orozco	2010	<u>Martínez Orozco OD.</u> Enfoque del paciente con cefalea primaria en consulta externa. . Memorias 10 curso de actualización para médicos generales ANIR 2010. ISBN 9789589896617

Además la Facultad cada año en el mes de Junio tiene la semana de la 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 el Instituto de Investigaciones Médicas. 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).

5.3.3 Participación de los estudiantes en las investigaciones, grupos de investigación y proyectos que soportan la formación.

El programa cuenta con un grupo de investigación reconocido por Colciencias el grupo IA (UNO ACOL0010744), 3 de sus integrantes son docentes vinculados directamente con el programa. La línea de investigación del grupo, denominada, Estructura, Función y Alteraciones del Sistema Nervioso Central en el Ciclo Vital, desarrolla tres áreas temáticas: neurociencia cognitiva, clínica y aplicada; investigación básica en enfermedades neurodegenerativas, neuroquímica y biología molecular; neurobiología celular y molecular. Estos proyectos movilizan recursos de la Universidad, de la nación, del departamento y del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos en algunos proyectos. El grupo está vinculado a la Red Euro-Caribeña de Neurociencias, y de esta relación se han beneficiado dos estudiantes en la historia del programa. (Cibergrafía 10)

Se están iniciando unas líneas de investigación centrada en la clínica: en semiología neurológica, epilepsia, sueño y ataque cerebrovascular, y algunos de los proyectos propuestos por los residentes como trabajo de grado están en estas líneas de investigación.

TABLA DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Factores asociados a la recurrencia de crisis epilépticas durante los dos años posteriores a cirugía por epilepsia de lóbulo temporal en adultos de instituciones de Medellín Colombia.	CODI	\$ 33.372.000	Biología & Clínica, trabajo de grado de 3 residentes, 1 docente. Línea de investigación: Epilepsia.
Caracterización clínico molecular de la mutación (G309D) en el gen PINK-1 y las mutaciones (R1441G) & (G22019S) en el gene LRRK2): posibles causas etiológicas de parkinsonismo en Antioquia.	Grupo de Neurociencias	\$ 11.600.000	Grupo de Neurociencias de Antioquia Línea de investigación Neurodegenerativas, Parkinson. Profesores.
Estudio de la actividad antioxidante de extractos de algunas variedades de Persea americana (Aguacate) sobre modelos de estrés oxidativo, in vitro e in vivo, de la enfermedad de Parkinson	CODI	\$ 68.000.000	Grupo de Neurociencias de Antioquia Línea de investigación Neurobiología, Parkinson. Profesores.

Hallazgos clínicos y EEG en pacientes con epilepsia mioclónica juvenil en servicios de neurología y neuropediatría Medellín	Recursos propios Trabajo grado un residente Con profesor de la sección Neurología y neurología infantil. Línea de investigación epilepsia.
Hallazgos clínicos y EEG en pacientes con epilepsia del lóbulo temporal en servicios de neurología y neuropediatría de Medellín	Recursos propios Trabajo grado un residente Con profesor de la sección Neurología y neurología infantil. Línea de investigación epilepsia.
TBC meníngea en adultos. Revisión de casos entre 2009 y 2011	Recursos propios Trabajo grado dos residente Con profesor de la sección Neurología y psiquiatría e investigaciones. Línea de investigación neuroinfección.
Valor diagnóstico del signo palmomentoniano como indicador de lesión frontal.	Recursos propios(En concurso para financiación por el Instituto de Alta Tecnología Medica por 2'337.000) Trabajo grado un residente Con profesores de la sección Neurología tres y uno de neurología infantil. Línea de investigación semiología.
Prevalencia y características clínicas de pacientes con distonía en Antioquia	Recursos propios Trabajo grado un residente Con dos profesores de la sección Neurología. Línea de investigación movimientos anormales.

Sobre la gestión y la proyección de la investigación

En la Universidad de Antioquia hay diferentes instancias internas como la Vicerrectoría de Investigación, la Vicerrectoría de Extensión, la Facultad de Medicina que realizan convocatorias periódicas. En la universidad hay una normatividad para la presentación de proyectos de investigación, y básicamente deben ser pertinentes, viables y aportar conocimiento o innovación y a la formación del recurso humano. En la vicerrectoría de investigación el comité encargado, el CODI, realiza convocatorias periódicas en las que cualquier residente con un

profesor responsable, puede presentar un proyecto, solo debe verificar que cumpla las condiciones de la convocatoria a la cual va a aplicar, y presentar la documentación que solicita el CODI, entra a un proceso de selección, que es realizado por el CODI en el cual envía los proyectos de investigación a evaluación por pares académicos, que no conocen el nombre de los responsables del proyecto para evitar sesgos en la selección de los proyectos. Estas convocatorias son públicas y sus resultados son presentados públicamente en la página de la universidad que es de acceso libre por internet. (Cibergrafía 8) Al interior de la universidad los estudiantes y profesores pueden participar en otras convocatorias como la realizada por la vicerrectoría de extensión de la universidad, y el único requisito es que los proyectos que se presenten cumplan con las características y presenten los formatos que establece el concurso realizado por la vicerrectoría, que también es de conocimiento público tanto la convocatoria como los resultados (Cibergrafía 11). En estas convocatorias no es necesario estar vinculado a un grupo de investigación o en una línea determinada, pero si los residentes desean pueden presentar su proyecto a través del grupo de neurociencias de Antioquia, con la aceptación del Dr. David Pineda y Francisco Lopera, profesores del programa.

En la facultad de medicina esta el Instituto de Investigaciones medicas que fue creado con el Acuerdo Superior 334 de 2007 para servir de plataforma a las investigaciones de los profesores y estudiantes de la facultad facilitando los procedimientos administrativos. El Instituto de Investigaciones Medicas pertenece al comité de ciencias de la salud, donde se hace articulación de diferentes programas de la Universidad, y de este comité de ciencias de la salud se selecciona un representante ante el CODI, permitiendo así la articulación de las diferentes instancias administrativas de investigación al interior de la Universidad.

Los profesores y estudiantes pueden tener acceso a recursos económicos para otros aspectos de sus investigaciones, solicitando a los fondos de cofinanciación de investigación a través del Instituto de Investigaciones medicas donde se ofrece la posibilidad de financiación de pasajes nacionales e internacionales, asistencia a congresos internacionales y nacionales, desarrollo de temas en revistas especializadas entre otros rubros con posibilidad de ser financiados por este fondo.

Los residentes y profesores pueden presentar sus proyectos de investigación a otras convocatorias, es frecuente la presentación a las convocatorias de Colciencias, del Banco de República, y hay libertad de presentarse a otras convocatorias. El grupo de neurociencias tiene gran experiencia en esto y está al servicio de todos los residentes y profesores, incluso ya han presentado y llegado a feliz término, con proyectos de investigación con el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, y en el marco del proyecto Alfa II de la red Euro Caribeña de Neurociencias. (Cibergrafía 10)

Además de lo expresado previamente sobre la gestión y la proyección de la investigación la Facultad de Medicina realiza cada año en el mes de junio-julio una feria de investigación en la que se exponen los trabajos de los grupos de investigación, puede ser con un poster o presentarlo en el auditorio. La selección de la modalidad de presentación es realizada por el Instituto de Investigaciones Médicas. Los residentes y profesores de neurología también presentan los productos de su investigación en posters en el congreso bianual nacional de Neurología, organizado por la Asociación Colombiana de Neurología, quien puede seleccionar las mejores propuestas para presentar en plataforma durante el congreso. Hay un congreso anual nacional de residentes de neurología donde cada programa de neurología del país presenta un trabajo terminado y un proyecto, y se premian los mejores, en el año 2009 un de los residentes recibió el tercer puesto en la modalidad proyecto. (Cibergrafía 12) Los trabajos que se van a presentar se acuerdan entre los residentes, tratando de llevar los mejores

exponentes. Los residentes han participado con el apoyo de los docentes en otros concursos como el Concurso Nacional de Investigación en Epilepsia, y el concurso del X Simposio Internacional de Resonancia Magnética IATM, este simposio tuvo lugar en Aruba el año pasado, dos de los residentes fueron merecedores del premio por el primer puesto y una mención honorífica a los trabajos presentados al concurso (Anexo SACES 14).

5.3.4 Disponibilidad de profesores para investigación.

Nombre	Título académico del docente	Horas para investigación según su plan de trabajo	Datos sobresalientes de su trayectoria en investigación	Numero de publicaciones generadas en los últimos tres años (artículos revista, capítulos de libro y publicaciones con ISBN)
Francisco Lopera Restrepo	Maestría neuro-pediatria con énfasis en neuropsicología, Universidad Católica de Lovaina, Bruselas. Especialización medico quirúrgica en Neurología.	800	Es el coordinador del grupo Neurociencias de Antioquia, categoría 1 A COLCIENCIAS. Recibió la Orden al Merito Universitario Francisco Antonio Zea. Ha realizado estudios en conjunto con autoridades internacionales en demencia.	25
María Eugenia Toro Pérez	Sub-especialización Neurofisiología y trastornos del sueño, <i>Medical College of Georgia</i> . Especialización medico quirúrgica en Neurología.	304	En el año 2011 recibió el reconocimiento de la Asociación Colombiana de Neurología al merito académico.	7
David Pineda Salazar	Maestría Neuropsicología. Especialización medico quirúrgica en Neurología.	3008	Recibió la mención de honor de la Fundación Alejandro Ángel Escobar en el año 2010. Y recibió de la Sala de Fundadores de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla el reconocimiento de honor a su	16

			trayectoria investigativa en los trastornos del comportamiento. Ha trabajado conjunto con el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos. Ha recibido 9 distinciones por sus trabajos de investigación en certámenes, 3 de ellos internacionales. Recibió la distinción a la Excelencia investigativa Guillermo de Ocam Universidad de San Buenaventura.	
Luis Alfredo Villa López	Sub-especialización en enfermedad cerebrovascular, Alabama. Especialización medico quirúrgica en Neurología.	100	Fue editor invitado de la revista acta neurológica Colombiana.	5
Santiago Acebedo Agudelo	Especialización medico quirúrgica en Neurología.	176	En el año 2011 recibió el reconocimiento de la Asociación Colombiana de Neurología al merito académico	4
Carlos Santiago Uribe Uribe	Sub-especialización electroencefalografía <i>Massachusetts General Hospital</i> , Boston, y <u>Research fellow in neurology</u> , ambos en Harvard University. Especialización medico quirúrgica en Neurología.	128	Recibió la Orden al Merito Universitario Francisco Antonio Zea y en el año 2011 el reconocimiento de la Asociación Colombiana de Neurología al merito científico. En su trayectoria ha recibido 7 distinciones por sus trabajos.	21
Michel Volcy Gómez	Sub-especialización en cefalea, <i>Stanford</i> , Connecticut. Especialización medico quirúrgica en	100	Es revisor de la revista Headache, reconocida en el ámbito internacional. Ha participado como investigador en	1

	Neurología.		ensayos clínicos el último fue de Telcagepant en pacientes con migraña y fue publicado este año.	
Omar Fredy Buriticá Henao	Sub-especialización en Movimientos anormales Enfermedad de Parkinson, <i>Queen Square, Londres UK</i> . Especialización medico quirúrgica en Neurología.	80	Ha participado en investigaciones internacionales.	2
Carlos Vélez Pardo	Doctor Ciencias del Instituto de Biología molecular del Universidad libre de Bruselas, Bélgica. Maestría en Biología Molecular Instituto CERIA Bruselas, Bélgica. Microbiólogo.	80	Fue investigador asociado del Instituto CERIA de Bruselas, Bélgica. Ha sido investigador visitante en la Universidad de Buenos Aires, Argentina; en la Universidad de California (UCLA) de EU; en el Instituto Cajal de España; en la Clínica Mayo en EU. Ha recibido 12 distinciones a sus trabajos una de ellas internacional.	7
Marleny Jimenez del Rio	Post- Doctorando, Instituto de Biología Molecular, Universidad libre de Bruselas, Bélgica. Doctora en Ciencias, Instituto de Biología Molecular Universidad Libre de Bruselas, Bélgica. Maestría en Biología molecular Instituto de Biología Molecular St-Genesius-Rode, Bélgica. Bacterióloga.	80	La investigación que realizó durante su doctorado recibió la máxima distinción. Ha recibido 12 distinciones a sus trabajos una de ellas internacional.	7
Juan Carlos Arango Viana	PhD University of Edinburgh, Reino Unido. Neuropatología. Especialización medico quirúrgica en Patología.	480	Ha realizado actividades investigativas en la University of Edinburgh, Escocia Reino Unido. Ha recibido cinco	5

			premios a sus trabajos de investigación.	
Rodrigo Andrés Solarte Mila	Sub-especialización en Epilepsia, <i>Universite Henri Poincare</i> y avalado por la Liga Francesa contra la Epilepsia, Formación DIU de epileptología clínica, Francia. Ha realizado un entrenamiento en trazado electroencefalografico en Bonn, Alemania. Especialización medico quirúrgica en Neurología.	150	-	1
Sandra Patricia Isaza Jaramillo	Maestría Ciencias Clínicas. Especialización medico quirúrgica en Neurología.	440	-	7

Ver Anexo SACES 20 Hojas de vida de los docentes, adjunto en SACES

6 Relación con el sector externo

Desde su creación el programa de Neurología de la Universidad de Antioquia ha tenido una estrecha relación con la sociedad. En el artículo 3 del Reglamento Específico para los programas de posgrado de la Facultad de Medicina, está claro como los egresados deben responder a las necesidades de salud, servicio social, docente e investigativas que requiere el país.(Anexo SACES 7). El programa a través de sus egresados se relaciona con el sector externo, pues son ellos quienes realizan la atención de pacientes con enfermedades neurológicas, pues hasta hace un año era la única Universidad en Antioquia que ofrecía el programa. En relación con la universidad se han realizado los principales cambios en la atención de estos pacientes, como son la realización de electroencefalogramas y potenciales evocados visuales y auditivos, como pruebas diagnósticas para mejorar la atención de los pacientes neurológicos, esto lo continua haciendo el programa ahora con mayor razón por ser tres sus egresados por año. El programa se relaciona con el sector externo por la generación de grupos especializados de manejo de epilepsia y enfermedades degenerativas, como el grupo de neurociencias que es reconocido en el mundo por sus aportes en las enfermedades degenerativas, especialmente la mutación descrita en Antioquia de la enfermedad de Alzheimer, este grupo de neurociencias de Antioquia continua siendo pionero en el campo en el medio. El programa está vinculado con el sector externo porque en la formación de sus egresados esta la docencia como uno de sus perfiles, y así ellos han llevado la enseñanza de la

neurología a las demás facultades de medicina de la ciudad, multiplicando así los médicos con conocimientos en neurología; además lo continúan haciendo con los diferentes cursos de actualización para profesionales de la salud en temas generales de neurología, o en temas específicos como el sueño, la epilepsia del lóbulo temporal, o las neurociencias.

La Universidad de Antioquia por ser pública, expresa su relación con el sector externo, al ser sus docentes auxiliares de la justicia y colaborar en procesos médico legales como peritos. (Anexo SACES 21)

La relación con el sector externo ha sido reconocida por la Gobernación de Antioquia, con el Escudo de Antioquia, como reconocimiento a los 25 años del servicio de neurología que se fundó y ha crecido gracias a las labores del programa de especialización médico quirúrgica en Neurología de la Universidad de Antioquia, como consta en el acto administrativo con fecha del 4 de agosto de 2005, según el decreto N° 1408. También ha sido reconocida por el Concejo de Medellín resolución MDC N° 062 del 27 de Julio de 2005 en reconocimiento por los 25 años de labores. Además el Hospital Universitario San Vicente Fundación emitió una moción de felicitación y denominación de la sala de neurología clínica del HUSVP con el nombre del Doctor Carlos Santiago Uribe con placa conmemorativa de los 25 años del servicio, el 4 de agosto de 2005 en la resolución 05, del HUSVP ahora llamado Hospital Universitario San Vicente Fundación, dando el nombre del docente que inicio el programa de especialización en Neurología de la Universidad de Antioquia y continua vinculado como docente al programa de especialización. (5) (Anexos SACES 22)

La Asociación Colombiana de Neurología, también reconoció las labores del programa con una moción de felicitación con placa grabada en plata, con fecha del 4 de agosto de 2005. (5)

6.1 Vinculación con el sector productivo

Desde la fundación del programa, los egresados de este logran iniciar su labor como neurólogos inmediatamente, usualmente con más ofertas de las que pueden aceptar. Así inician la vinculación con el sector prestador del servicio de salud en cobertura de los servicios de hospitalización y consulta externa. Algunos de los egresados dan docencia en pre y posgrado en las diferentes facultades de medicina de la ciudad. Con alguna frecuencia los egresados plantean su propuesta de trabajo de forma individual o en grupos, ejerciendo una función administrativa, por ejemplo en el 2010 un grupo conformado en su mayor parte por egresados del programa, ganó el proyecto empresarial, **SIEN** el noveno concurso de planes de negocios de la Alcaldía de Medellín con el apoyo del programa de cultura E. **SIEN** Es una iniciativa de empresa, para prestar servicios de consulta sub especializada en neurología, por contar con especialistas en neurología con formación en Alzheimer, trastornos del movimiento y del sueño, cefalea, enfermedades neuromusculares, cerebro vasculares y esclerosis múltiple, esta iniciativa busca consolidar alianzas estratégicas con entidades de educación superior para brindar un apoyo académico a las universidades, en docencia e investigación, y busca subsanar las falencias observadas en la atención actual de los pacientes en las instituciones prestadoras de los servicios de salud, de los pacientes desde la ética el servicio oportuno y la calidad de la atención a pacientes que padecen patologías neurológicas. (Cibergrafía 13)

La ubicación de los egresados es usualmente en las principales instituciones hospitalarias de la ciudad y una proporción importante ofrecen sus servicios como neurólogos en sus consultorios

particulares, donde no es extraño ver colegas y estudiantes a quienes obsequian su atención médica especializada.

Durante su formación los residentes tienen contacto con los pacientes de las instituciones de salud donde están rotando, y con su labor asistencial supervisada por el docente inician su relación con el sector productivo en hospitalización y consulta externa.

Los profesores de la universidad dentro del cumplimiento de las funciones misionales de la Universidad realizan la extensión, que implica la atención a pacientes. Es así como se realiza de lunes a viernes la ronda de la sala de neurología clínica del Hospital Universitario San Vicente Fundación, y se realiza la consulta externa en movimientos anormales, epilepsia de difícil manejo, en la sede de esta institución. En la sede de neurociencias en el edificio de la Sede de Investigación Universitaria SIU, se hace atención de consulta externa especializada en neurología y se tiene gran contacto con los participantes de estudios del grupo de neurociencias de Antioquia. Los profesores de neurología que laboran en este edificio además de docencia a los residentes de neurología, la imparten a estudiantes de maestría y doctorado en neurociencias.

6.2 Trabajo con la comunidad o forma en que ella puede beneficiarse

Los centros de práctica en que el residente desarrolla la mayor parte de la residencia y los docentes realizan su función de extensión son instituciones donde confluye población de todos los estratos económicos y del régimen subsidiado y contributivo. Esta atención médica realizada en conjunto entre residentes y profesores es valorada por los pacientes, pues encuentran una disposición de trabajo, un interés en los casos clínicos de los pacientes, inusual en instituciones que no tienen la presencia de la Universidad. Esta interacción se da en las salas de hospitalización, en consulta externa, y durante la presentación en las juntas médicas. La junta médica de neurología del programa de la Universidad de Antioquia es la más antigua de la ciudad, y con la junta médica de neurociencias que tiene fácil acceso a través de internet para el público en general y cualquier persona puede solicitar la presentación de un paciente en ella. (Cibergrafía 10)

El grupo de neurociencias de Antioquia, realiza un gran trabajo con la comunidad, pues la cohorte de pacientes que sigue, encuentra apoyo médico y social en el grupo de investigación. El grupo de neurociencias está a cargo de consulta externa sobre enfermedades degenerativas y relacionadas con trastornos del comportamiento de origen neurológico. El grupo de neurociencias creó uno de los primeros grupos de apoyo para familiares de pacientes con demencia de la ciudad, con un beneficio directo en el conocimiento de la enfermedad. Este grupo en su página de internet publica para el público general la revista neuropsicología, neuropsiquiatría y neurociencias, que es una revista electrónica, órgano oficial de publicaciones del grupo. (Cibergrafía 10)

El grupo de neurociencias cuenta también en su página con una sección de neurociencias para niños, una traducción autorizada de la página de la Universidad de Washington, a través de la cual educa a los niños en la materia, es de acceso libre por internet. (Cibergrafía 10)

Los profesores de la sección de neurología han realizado intervenciones en medios de comunicación, es así como a través de la emisora de la Universidad han realizado sesiones de educación a la comunidad sobre enfermedades frecuentes como la cefalea, ataque cerebrovascular, entre otros. En el día del ataque cerebrovascular en octubre del año pasado uno de los residentes, con docentes de cátedra y neurólogos del Instituto Neurológico de Antioquia, realizaron una serie de charlas para el público general. (Cibergrafía 14)

La interacción de los docentes del programa con la comunidad también se da al prestar el servicio a la justicia como peritos en neurología, la sección recibe esta petición de los entes judiciales, y realiza el dictamen médico legal o responde las preguntas que se le planteen desde los conocimientos especializados en neurología. En los últimos tres años los profesores han participado en 8 procesos legales como peritos. (Anexo SACES 21)

La interacción de los residentes no solo es con la comunidad general, sino con la comunidad médica pues desde el año 2011 organizan anualmente un curso de actualización en temas propios de la especialidad a médicos generales. En este curso los residentes invitan a algunos de sus profesores a participar en esta capacitación a médicos generales. (Anexo SACES 14 y 20)

Los docentes participan en diferentes cursos como expositores, ayudando así a la capacitación de la comunidad médica, por ejemplo en el seminario de neurología para el médico general y el urgente saber de urgencias, del Hospital Universitario San Vicente fundación; el curso de medicina interna de la Universidad de Antioquia; el curso actualización para médicos generales, la visión del residente de la Asociación Nacional de Internos y Residentes (ANIR); entre otros. (Anexo SACES 14 y 20)

6.3 Impacto derivado de la formación de los graduados

Dentro de los logros de los egresados que más impacto generan en la comunidad están:

*La fundación de la Liga Antioqueña contra la Epilepsia en 1982, entre 1972 y 1982 estaba localizada dentro de las instalaciones del programa de neurología en el Hospital Universitario San Vicente Fundación. Era un centro de práctica clínica y se constituyó como una oportunidad laboral para los egresados del programa. Luego en 1996 cambio de razón social, bajo el liderazgo del Dr Iván Jiménez Ramírez y la Dra Marta Jiménez, pasó a llamarse el Instituto Neurológico de Antioquia, desde marzo de 2006 inicio labores la clínica neurológica para atender las enfermedades neurológicas en los servicios de urgencias neurológicas, cuidados intensivos neurológicos, hospitalización, neurocirugía, neurointervencionismo, unidad de tratamiento de enfermedad cerebrovascular, rehabilitación neurológica y unidad osteomuscular. Es hoy una de las instituciones pioneras en neurociencias en Colombia y América del Sur, por ejemplo cuenta con el primer equipo cyberknife en Colombia y la primera unidad que lo opera en Sur América (Cibergrafía 15). Y allí con egresados del programa de la Universidad de Antioquia se creó el segundo programa de especialización en neurología del departamento y el segundo en el país fuera de Bogotá, en conjunto con la Universidad CES. (3,4 5,6).

*La descripción del primer caso de distrofia miotónica congénita (Enfermedad de Steinert) en el país por el Dr. Carlos Santiago Uribe. (5)

*La realización del primer examen de potenciales evocados y el ofrecimiento de este a la población de la ciudad por el doctor Camilo Borrego al regresar de Queen Square. (5)

* El inicio de la enseñanza de la neurología en programas de pregrado de medicina por el Dr Rodrigo Londoño Londoño quien fundó la cátedra de neurología en 1976 en la Facultad de

Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana. Y el Dr Rodrigo Isaza Bermúdez inició esta cátedra en la Fundación Universitaria San Martín. (3,4,6).

*La publicación desde 1969 del libro Fundamentos de Medicina, tomo de Neurología, texto oficial de la OPS editado por la CIB (Corporación de Investigaciones Biológicas), inició el Dr. Federico López, continúa hasta la fecha, siendo sus editores actuales Carlos Santiago Uribe y Abraham Arana. Este texto ha sido distribuido en el contexto iberoamericano. (3,4,6)

* La creación del grupo de neurociencias por el Dr. Francisco Lopera, quien se formó en la universidad de Lovaina, Bélgica, como neuropsicólogo, el cual ha realizado un sin número de investigaciones sobre la enfermedad de Alzheimer familiar, y han sido acreedores, a numerosas distinciones y premios como el de ciencias Alejandro Ángel Escobar en 1995. Han publicado la familia más numerosa del mundo de enfermedad de Alzheimer congregada en la misma área geográfica. Descubrieron la “mutación paisa” en la presenilina 1 (mutación E280 A). El Dr. David Pineda Salazar hace parte también del grupo de neurociencias en la línea de investigación en trastorno de déficit de atención con hiperactividad en niños, realizaron un estudio para la búsqueda de genes relacionados con este trastorno junto con el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos en Bethesda. Además de la actividad del grupo de neurociencias, el Dr Lopera y colaboradores han publicado el texto de neuropsicología y numerosos capítulos en diferentes libros de neurociencias. (5,6)

* Creación del programa de posgrado de subespecialización en neurología infantil en el año 2005 por el Dr. William Cornejo, quien se especializó en neurología infantil en Francia, la formación de este programa está en el Acuerdo Académico 0205 del 20 de febrero de 2002 (5).

*La participación activa en la Asociación Colombiana de Neurología inició desde 1982 cuando los neurólogos se independizaron de la Sociedad Neurológica de Colombia la cual los agrupaba junto con los neurocirujanos. Algunos miembros de la sección de neurología se han desempeñado como Presidentes de la Asociación Colombiana de Neurología, el Dr. Carlos Santiago Uribe en 1990-1992 y el Dr. Luis Alfredo Villa 2003 a 2005. (6)

*Fortalecimiento de relaciones académicas internacionales, así el Dr. William Cornejo y Dr. Rodrigo Solarte egresados del programa, han estrechado relaciones académicas con la Sociedad Cubana de Neurología y Neurocirugía, es así como en el año 2011 se recibió la visita de los Neurólogos Adriana Goicoechea y René Andrade, pudiendo adelantar actividades académicas con los residentes del programa de neurología y neurología infantil.

*Propuestas de creación de maestrías en áreas del conocimiento de la neurología al interior de la Universidad de Antioquia, la maestría en epilepsia y la maestría en Neuropsicología de la salud, en proceso de gestión administrativa al interior de la Universidad.

*La creación del proyecto empresarial “SIEN”, ganadora en el año 2010 del noveno concurso de planes de negocios de la Alcaldía de Medellín, esta empresa genera empleo directo e indirecto a personal administrativo y médico.

En el año 2009-2010 durante la realización de la autoevaluación del programa se tuvo la oportunidad de entrevistar a los jefes de personal de las instituciones de salud que son los principales empleadores de los egresados del programa de neurología, y su percepción de los egresados que habían trabajado en sus instituciones era muy positiva, como se demuestra en los encuestas que diligenciaron. (Anexo SACES 23)

6.4 Generación de nuevos conocimientos derivados de la investigación

Como se había descrito en párrafos previos el grupo investigación Neurociencias de Antioquia ha realizado el descubrimiento de la “mutación paisa” en la presenilina 1 (mutación E280 A), como causante de la demencia tipo Alzheimer familiar precoz, y la descripción de genes relacionados con el trastorno de déficit de atención con la hiperactividad y su relación con el tratamiento. El trabajo del grupo del grupo de neurociencias lo ha llevado a ser reconocido

internacionalmente, y realizar investigaciones en asocio con otros grupos del mundo, por ejemplo con el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos para el estudio de genes asociados al déficit de atención con hiperactividad. Las relaciones internacionales del grupo y pertenecer a la red Euro Caribeña de Neurociencias ha permitido la movilidad internacional de docentes y de una residentes. Estableciendo así relaciones con instituciones internacionales, que probablemente permitirán realizar convenios con estas. (Cibergrafía 10)

6.5 Actividades de servicio social a la comunidad

El grupo de neurociencias de Antioquia realiza una serie de actividades dirigidas a la comunidad en general a través de su página de internet como la página para niños con conocimientos especializados en neurología, con la cual se cumple una función educativa. Propicia los encuentros para el grupo de apoyo de familiares de pacientes con demencia, como actividad directa de servicio a la comunidad. Además el programa brinda los servicios de asesoría a los pacientes que participan en sus investigaciones y sus familias. (Cibergrafía 10)

Los docentes con sus apariciones en la emisora cultural de la universidad, y los diferentes eventos académicos a los que asisten como conferencistas realizan actividades de educación a la comunidad, lo cual constituye un servicio social. (Anexo SACES 20)

7 Personal Docente

7.1 Estructura de la organización docente

La especialización medica en neurología, es un programa presencial, cuenta al momento con 12 estudiantes, tres por año de residencia, cada año ingresan tres nuevos residentes por convocatoria pública. Es un programa con docencia directa por parte del profesor y docencia indirecta, además de implicar para el estudiante actividades académicas, laborales asistenciales e investigativas, como consta en el artículo 2 del Reglamento específico para los programas de posgrado del a Facultad de Medicina (Anexo SACES 7).

El coordinador actual del programa es el profesor David Pineda, con la colaboración del Dr. Carlos Santiago Uribe, fundador del programa quien se desempeña actualmente como profesor de cátedra, realizan la programación acorde a lo propuesto en el plan de estudios y lo convenido en el comité de programa. En este comité de programa tienen voz y voto los residentes a través de su representante, así sus preferencias llegan a ser plasmadas en la programación.

Cada uno de los docentes realiza actividades docentes, investigativas y de extensión, y en todas ellas están presentes los estudiantes de la especialización medica. Cada uno de los docentes con vinculación de medio tiempo y tiempo completo, y algunos de cátedra son asesores de trabajos de investigación con fin de obtener el título de neurólogo, siendo asesores expertos en el tema, pero contando con el apoyo del Instituto de Investigaciones Médicas para la asesoría específica en métodos estadísticos y de análisis de información, aunque la mayoría de los profesores por su trayectoria en investigación y una de ellos por su formación adicional tienen conocimiento suficiente en esos temas.

El Dr. Pineda, coordinador del programa de Especialización en Neurología, tiene a su cargo dos profesores de tiempo completo, cuatro de medio tiempo y 10 de cátedra. Además coordina las actividades de cinco profesores de tiempo completo que están bajo dirección de otros programas pero que cumplen actividades con los estudiantes de la especialización médica en neurología. Sus hojas de vida se incluyen en este informe (Anexo SACES 20). Pero es importante aclarar que el grupo de docentes, también está constituido por docentes de los programas de medicina interna, medicina física y rehabilitación, reumatología, endocrinología, radiología, neurocirugía, los docentes vinculados al Instituto de Investigaciones de la Facultad de Medicina, y de médicos especialistas que en virtud de los convenios docente asistenciales por momentos asumen el rol de docentes, pues gran parte de la actividad docente se hace paralela a las actividades de extensión que son asistencia a los pacientes enfermos en hospitalización o consulta externa.

Los perfiles de los docentes incluyen las siguientes características: Capacitación docente ofrecida por la Vicerrectoría de Docencia y por la Sección de Educación Médica de la Facultad de Medicina. Experticia en el campo disciplinar de la neurología, y algunos de los docentes en temas específicos de la neurología como las cefaleas, epilepsia, trastornos de sueño, electroencefalografía, trastornos del movimiento, trastornos del músculo y nervio, potenciales evocados, o en otros campos como ciencias clínicas. Todos los docentes cuentan con habilidades comunicativas y de trabajo en equipo e interdisciplinario, lo cual demuestran en su participación en eventos con presentaciones orales y escritas de temas específicos, como se puede observar en la tabla de productividad de los docentes en las referencias de las revisiones de tema en memorias de congresos. Su habilidad para trabajar en equipo se demuestra en el proceso de atención al paciente como especialistas haciendo parte de grupos de intervención junto con otras disciplinas para tener un impacto positivo en la condición de salud del paciente. El perfil del docente vinculado con el programa también implica una actitud crítica, autónoma, ética y con alta responsabilidad social, como es reconocida en el medio y evidenciada en las encuestas realizadas a los empleadores durante la autoevaluación del programa de neurología. (Anexo SACES 23)

En los últimos cinco años algunos docentes han recibido reconocimientos a su labor, así en el año 2008 y 2009 dos profesores del programa han sido objeto de distinciones en la Universidad, la Orden al Merito Universitario Francisco Antonio Zea. Además en Septiembre de 2010 uno de los docentes recibió la mención de honor de la Fundación Alejandro Ángel Escobar. En diciembre de 2010 uno de los docentes fue nombrado el Hombre del Año por una revista nacional. En el año 2011 tres docentes recibieron el reconocimiento de la Asociación Colombiana de Neurología uno al merito científico y dos de los docentes al merito académico. (Anexo SACES 20)

A continuación el grupo de docentes en mayor contacto con los residentes, expresando su titulación académica además de la de médicos con especialidad médica en neurología la mayoría. Su dedicación al programa, su experiencia como médico especialista y docente.

N u m e	Nombre	Área de desempeño	Nivel máximo de formación	Actividades funciones a desempeñar en el programa	Dedicación Tiempo completo	Porcentaje de dedicación (Respecto al total de horas del programa, 233creditos x 48	Experiencia (profesional y docente en la universidad)
------------------	--------	-------------------	---------------------------	---	-------------------------------	---	---

r o				con los residentes Docencia Investigación Extensión Administración (Horas por total en 4 años del programa)	Medio tiempo Cátedra Convenio docencia servicio	horas/crédito)	
1	Francisco Lopera Restrepo	Medicina Neurología Psicología	Maestría neuro- pediatría con énfasis en neuropsicol ogía, Universida d Católica de Lovaina, Brucelas.	Docencia 640 Investigación 800 Extensión 800 Total 2240	Tiempo Completo	Docencia 5,7% Investigación 7,1% Extensión 7,1% Total 20%	Es docente de la universidad de Antioquia hace 30 años, desempeñándose en docencia directa, con participación en más 40 trabajos de investigación. Reconocido internacionalment e en el tema de demencias. Se desempeño como jefe del programa de neurología y es el coordinador del grupo de investigación Neurociencias de Antioquia.
2	María Eugenia Toro Pérez	Medicina Neurología	Sub- especializac ión Neurofisiol ogía y trastornos del sueño, <i>Medical College of Georgia.</i>	Docencia 1032 Investigación 304 Extensión 800 Administración 160 Total 2296	Tiempo Completo	Docencia 9,2% Investigación 2,7% Extensión 7,1% Administración 1,4% Total 20,5%	Es docente de la universidad hace casi 5 años, se desempeña en docencia directa hasta hace pocos días se desempeñó como coordinadora del programa. Es reconocida en el tema de sueño.
3	David Pineda Salazar	Medicina Neurología Psicología	Maestría Neuropsico logía	Docencia 1952 Investigación 3008 Extensión 496	Tiempo Completo	Docencia 17,4% Investigación 26,9% Extensión 4,4% Administración 28,6%	Es docente de la universidad de Antioquia hace 18 años, desempeñándose en docencia directa, con participación en más 35 trabajos de investigación. Reconocido

				Administración 3200		Total 77,4%	internacionalmente en el tema de la inatención y la hiperactividad. Actualmente es el coordinador del programa de Neurología.
				Total 8656			
4	Luis Alfredo Villa López	Medicina Neurología	Sub-especialización en neurología vascular y cuidado crítico neurológico, Alabama.	Docencia 1472 Investigación 100 Extensión 496 Total 2068	Medio Tiempo	Docencia 13,2% Investigación 0,9% Extensión 4,4% Total 18,5%	Es docente de la universidad en diferentes modalidades de contratación hace 17 años.
5	Santiago Acebedo Agudelo	Medicina Neurología	Especialización en Neurología	Docencia 592 Investigación 176 Extensión 80 Total 848	Medio Tiempo	Docencia 5,3% Investigación 1,6% Extensión 0,71% Total 7,6%	Es docente de la Universidad en diferentes modalidades de contratación desde hace 18 años. Se ha desempeñado como jefe del programa de neurología.
6	Sandra Patricia Isaza Jaramillo	Medicina Neurología	Maestría en Ciencias Clínicas	Docencia 360 Investigación 440 Extensión 80 Administración preparación de documentos 904 TOTAL 1784	Medio Tiempo	Docencia 3,2% Investigación 3,9% Extensión 0,71% Administración 8,08% TOTAL 15,9%	Docente hace aproximadamente 4 años, se desempeña en docencia directa y apoya los procesos de autoevaluación, acreditación y registro calificado en la generación de documentos para dar cuenta de la especialización ante el Ministerio de Educación. Hace parte del comité de contextualización curricular de posgrado.
7	Carlos Santiago Uribe Uribe	Medicina Neurología	Sub-especialización electroencefalografía <i>Massachusetts</i>	Docencia 1760 Investigación 128 Extensión	Cátedra en Hospital Universitario San Vicente Fundación. Convenio docencia servicio	Docencia 15,74% Investigación 1,14% Extensión	Es el Fundador del programa y desde el inicio se ha desempeñado como docente, con un compromiso continuo con la docencia, ha

			<i>General Hospital, Boston, y <u>Research fellow in neurology</u>, ambos en Harvard University.</i>	1760 Total 3648	INDEA	15,74% Total 32,62%	participado en más de 60 investigaciones. Se ha desempeñado como jefe del programa de neurología.
8	Camilo José Borrego Abello	Medicina Neurología	Sub-especialización potenciales evocados <u>Queen Square</u>	Docencia 288 Total 288	Cátedra	Docencia 2,6% Total 2,6%	Docente del programa por más 20 años, luego de su jubilación continúa colaborando en docencia y permitiendo a los estudiantes el uso de su laboratorio.
9	Michel Volcy Gómez	Medicina Neurología	Sub-especialización en cefalea, <i>Stanford, Connecticut.</i>	Docencia 588 Investigación 100 Total 688	Cátedra Y Convenio docencia servicio	Docencia 5,2% Investigación 0,9% Total 6,2%	Docente desde hace 5 años aproximadamente y desde ese momento hace la diferencia en la formación de los residentes en el tema de cefalea, enfermedad de alta prevalencia, y participa activamente en investigación.
10	Rodrigo Andrés Solarte Mila	Medicina Neurología	Sub-especialización en Epilepsia, <i>Universite Henri Poincare, Francia.</i>	Docencia 1088 Investigación 150 Extensión 200 Total 1438	Cátedra Y Convenio docencia servicio	Docencia 9,73% Investigación 1,3% Extensión 1,8% Total 12,8%	Es docente hace tres años, mejorando el conocimiento en el tema de epilepsia, y esta realizando trabajos de investigación en este tema acompañado de los residentes.
11	Omar Fredy Buriticá Henao	Medicina Neurología	Sub-especialización en Movimientos anormales, <i>Queen Square.</i>	Docencia 468 Investigación 80 Extensión 496 Total 1044	Cátedra Y Convenio Docencia servicio	Docencia 4,2% Investigación 0,71% Extensión 4,4% Total 9,33%	Es docente hace aproximadamente 14 años, en diferentes modalidades de contratación se desempeña en docencia directa.
12	Francisco Aureliano García Jiménez	Medicina Neurología	Especialización en Neurología	Docencia 2728 Extensión 2500 Total 5228	Cátedra Y Convenio Docencia servicio	Docencia 24,4% Extensión 22,3% Total 46,7%	Es docente desde hace 10 años en diferentes modalidades de contratación.
13	Dionis Magnaris Vallejo	Medicina Neurología	Research and clinical fellow in	Docencia 964	Cátedra Y Convenio	Docencia 8,6% Extensión	Es docente desde hace tres años docencia directa,

			neuromuscular disorders, Italia	Extensión 800 Total 1764	docencia servicio	7,1% Total 15,8%	una de las responsables del proyecto de empresa ganador en el concurso del municipio Medellín.
14	Fredy González Carvajal	Medicina Neurología	Especialización en Neurología	Docencia 680 Extensión 200 Total 880	Cátedra y Convenio docencia servicio	Docencia 6,1% Extensión 1,8% Total 7,9%	Docente hace aproximadamente dos años, uno de los responsables del proyecto de empresa ganador en el concurso del municipio Medellín.
15	Andres Villegas Lanao	Medicina Ciencias Básicas	Doctor en Ciencias básicas biomédicas énfasis en Neurociencias	Docencia 160 Total 160	Tiempo completo	Docencia 1,4% Total 1,4%	Docente hace aproximadamente dos años, vinculado al grupo de neurociencias de Antioquia.
16	Carlos Vélez Pardo	Ciencias Básicas	Doctor Ciencias del Instituto de Biología molecular del Universidad libre de Bruselas, Bélgica.	Docencia 192 Investigación 80 Total 272	Tiempo Completo	Docencia 1,7% Investigación 0,71% Total 2,4%	Docente hace casi 15 años, se desempeña en docencia directa e investigación en programas de especialización médico quirúrgica, maestría y doctorado.
17	Marleny Jiménez del Rio	Ciencias Básicas	Post-Doctorando, Instituto de Biología Molecular, Universidad libre de Bruselas, Bélgica. Doctora en Ciencias, Instituto de Biología Molecular Universidad Libre de Bruselas, Bélgica.	Docencia 192 Investigación 80 Total 272	Tiempo Completo	Docencia 1,7% Investigación 0,71% Total 2,4%	Docente hace 15 años, con extensa experiencia en Biología Molecular nacional e internacional, con distinciones en el tema. Ha asesorado varios estudiantes de programas de especialización médico quirúrgica, maestría y doctorado.

18	Juan Carlos Arango Viana	Medicina Patología	PhD University of Edinburgh, Reino Unido. Neuropatología.	Docencia 1280 Investigación 480 Extensión 200 Total 1960	Tiempo completo	Docencia 11,4% Investigación 4,3% Extensión 1,8% Total 17,5%	Docente hace casi 18 años, se desempeña en docencia directa.
19	Cesar Franco Ruiz	Medicina Neurología	Especialización en Neurología	Docencia 884 Extensión 800 Total 1684	Cátedra Y Convenio docencia servicio	Docencia 7,9% Extensión 7,1% Total 15%	Docente hace 5 años con amplia experiencia en manejo de alteraciones cerebrovasculares, dirige el programa especializado en este tema que está en la punta del manejo de esta enfermedad en Latinoamérica.
20	Johana Patricia Valderrama	Medicina Neurología	Especialización en Neurología	Docencia 632 Extensión 400 Total 1032	Cátedra Y Convenio docencia servicio	Docencia 5,6% Extensión 3,6% Total 9,2%	Docente hace aproximadamente año y medio.

(Anexo SACES 20)

ACTIVIDAD	HORAS TOTALES	PORCENTAJE
DOCENCIA	17952	47%
INVESTIGACIÓN	5926	15,5%
EXTENSIÓN	10108	26,4%
ADMINISTRACIÓN	4264	11,1%
TOTAL	38250	100%

Además de las actividades asistenciales y de investigación que se desarrolla en las instituciones en convenio, tanto públicas o privadas, usualmente los docentes tienen otras relaciones con el sector externo como las siguientes:

*Forman parte de la Asociación Colombiana de Neurología (ACN) y algunos miembros de la sección de neurología se han desempeñado como Presidentes de la Asociación Colombiana de Neurología, el Dr Carlos Santiago Uribe en 1990-1992 y el Dr Luis Alfredo Villa 2003 a 2005. Algunos profesores del curso neurología infantil son neurólogos infantiles miembros activos de la Asociación Colombiana de Neurología Infantil (ASCONI) y la Sociedad de Pediatría. También forman parte de otras asociaciones y comités: ACMES Asociación Colombiana de Medicina del Sueño, American Academy Sleep Medicine, Academia Americana de Neurología, LACTRIMS Comité Latinoamericano de Tratamiento e Investigación en Esclerosis Múltiple, Asociación Colombiana de Neuropsicología, SLAN Sociedad Latinoamericana de Neuropsicología, ALAN Asociación Latinoamericana de Neuropsicología, Sociedad Americana de Cefalea, INS International Neuropsychological Society, BNS Behavioral Neurology Society, American Association Movement Disorders. (Anexo SACES 20)

*Uno de los profesores de la asignatura neurología infantil participan en la elaboración de guías de atención en enfermedades neurológicas como epilepsia en la Organización Panamericana de la Salud y el Ministerio de Protección Social.

7.2 Plan de vinculación de los docentes, permanencia y promoción, coherente con el estatuto y reglamento

La incorporación del docente al servicio está reglamentada en el estatuto profesoral el Acuerdo Superior 083 de 1996, también por el Estatuto Profesoral modificado por el Acuerdo Superior 353 del 29 de abril de 2008 y el Acuerdo Académico 111 del 19 de agosto de 1997 que reglamenta los aspectos relevantes de la evaluación docente. (Anexo SACES 24) A continuación se describen los apartados específicos de la vinculación, permanencia y promoción docente según el Acuerdo Superior 083 de 1996:

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. (Anexo SACES 24)

La permanencia del docente está regulada en el 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 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 días siguientes, podrá solicitar la reconsideración del concepto ante el mismo organismo. (Anexo SACES 24)

En el Artículo 66 del estatuto profesoral está claro que 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 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 Vicerreorías 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 participare 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. (Anexo SACES 24)

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. 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.

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. (Anexo SACES 24)

7.3 Plan de formación docente

Hay una serie de antecedentes institucionales de las políticas de desarrollo del personal docente en la Universidad de Antioquia como son la misión de la Universidad y el Estatuto General de la Universidad en el capítulo III en el artículo 12: “ Los profesores y estudiantes de la Universidad realizan sus quehaceres con criterios de excelencia académica y científica, y buscan los más altos niveles de conocimiento. Este es el criterio rector de la vida Universitaria y la función administrativa está al servicio de su fortalecimiento. En el artículo 37 sobre las funciones del Consejo Académico “... adoptar las políticas académicas referentes al profesorado y al estudiante. Adoptar la propuesta del Rector, el plan de desarrollo docente y evaluarlo periódicamente...” En el artículo 60 sobre las funciones de Consejos de Facultad “... proponer al Consejo Académico los planes de investigación, de desarrollo docente y de extensión de la Facultad, controlarlos y evaluar su cumplimiento...” (Anexo SACES 25). En el estatuto profesoral, en el Título Primero, capítulo VII derechos de los profesores, en el artículo 30 “... participar en los programas de desarrollo y perfeccionamiento académico, con arreglo a los planes de la institución”.(Anexo SACES 24)

La Vicerrectoría de Docencia tiene una programación de desarrollo docente, para garantizar la formación continua del profesorado, en la cual durante todo el año ofrece diferentes cursos a los docentes, sin costo. Existen diferentes programas: de desarrollo pedagógico docente, que funciona desde 1993, pero desde 1985 había un programa de capacitación docente para el área de la salud, y un programa de tecnología educativa de la Facultad de Medicina desde 1981. (Cibergrafía 16). También hay programas de Integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación a la Docencia, que busca implementar estrategias didácticas apoyadas con tecnologías de la información y comunicación; tiene un portal para esto que se llama aprende en línea. (Cibergrafía 17)

El programa de desarrollo docente ofrece el programa de Capacitación en Lengua Extranjera en inglés, para perfeccionar o aprender este idioma según el nivel del docente. También ofrece el Diploma en Fundamentación Pedagógica y Didáctica Universitaria para poder iniciar en el escalafón docente, este es ofrecido por la Vicerrectoría de Docencia y la Facultad de

Educación. También se ofrece el programa de Formación en Talento Humano ofrece el curso Vivamos la Universidad que es coordinado por el Departamento de Relaciones Laborales. (Anexo SACES 26)

Además la universidad tiene convenios con la Universidad Eafit, la Universidad Nacional sede Medellín y la Universidad Pontificia Bolivariana por medio de los cuales ofrece cupos para adelantar estudios de posgrado a los profesores. (Cibergrafía 18)

Además los docentes tienen acceso al Diplomado en Pedagogía y Didáctica en Educación Superior en Salud, que oferta el Departamento de Educación Médica de la Facultad de Medicina. Este diplomado es asesorado por tres pedagogas que contemplan aspectos como Aprendizaje Basado en Problemas ABP, evaluación del aprendizaje, estrategias didácticas y pedagógicas entre otras. Además la Facultad de Medicina organiza anualmente el “Encuentro en Educación Superior en Salud” que cuenta con asistentes de varias universidades del país, y al cual tienen acceso de forma gratuita todos los docentes de la universidad, incluyendo los profesionales que trabajan en las entidades con que hay convenio docente asistencial y en virtud de este se desempeñan como docentes.

A los docentes se les realiza una evaluación periódica para corroborar sus avances en el campo de la pedagogía y el cumplimiento de las metas en su plan de trabajo, como se había mencionado esta evaluación consta de autoevaluación, evaluación de los estudiantes y evaluación del jefe superior, en el caso de neurología del coordinador del programa y del jefe del Departamento de Medicina Interna. Esas evaluaciones son analizadas en el comité encargado del a evaluación de los docentes designado por el Consejo de Facultad, como esta especificado en el Acuerdo Superior N 1 de 1994 y Acuerdo Superior 83 de 1996 (Anexo SACES 24 y 25). Esta información es presentada ante el Consejo de Facultad, que en última instancia define el desempeño destacado en las labores de docencia, investigación y extensión. Este resultado y la experiencia calificada permiten asignar los puntos salariales, según el decreto 1279 de 2002 (Anexo SACES 27). En los últimos años este desempeño ha sido calificado entre excelente y bueno para todos los docentes. (Anexo SACES 28)

7.4 Estatuto docente

Todos los docentes que tienen relación con sus estudiantes independiente de la modalidad de vinculación con la universidad están sometidos a las normas del estatuto profesoral de la universidad. Las normas que rigen el ejercicio docente están contempladas en el Acuerdo Superior 083 de 1996, Estatuto Profesoral, modificado por el Acuerdo Superior 353 del 29 de Abril de 2008 (Anexo SACES 24). El Acuerdo Académico 111 del 19 de agosto de 1997 reglamenta los aspectos relevantes de la evaluación docente. (Anexo SACES 24)

En este estatuto docente, como se mencionó en el plan de formación de los docentes, está claro que los profesores son evaluados anualmente, consta de una autoevaluación, evaluación de los estudiantes y evaluación del jefe inmediato y del coordinador del departamento, y estas tres fuentes de información son consideradas por el Consejo de Facultad para calificar el rendimiento del docente, cada Facultad obra como representante de la Vicerrectoría de Docencia. (Anexo SACES 29) En el último año la mayor parte de los profesores del programa de neurología han sido evaluados como excelentes.

Todos los profesores hacen anualmente diferentes cursos de capacitación en pedagogía. En los últimos tres años han asistido a 12 encuentros entre talleres, cursos y seminarios sobre su quehacer como docentes. (Anexo SACES 20 y 30) Además los docentes asisten a cursos de actualización en temas propios de la especial, como el congreso de la Asociación Colombiana de Neurología que tiene lugar cada 2 años, y otros cursos de carácter internacional. En el último año los docentes han solicitado 18 comisiones, para asistir uno o varios docentes a los cursos de: *International Stroke Conference* en los Ángeles California; *Evento de Educación Médica Continuada* en Miami USA; *C&P Iberoamericano de Cardiología* en Cartagena Colombia; *Congreso Internacional de Alzheimer 2011* en Paris Francia; *Inauguración de la Segunda Cohorte de la Maestría de Neuropsicología de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla*, Colombia; *Congreso Colombiano de Neurología* en Bogotá Colombia; *Simposium Latinoamericano de Enfermedad de Alzheimer* en La Habana Cuba; *X Simposio Internacional de Resonancia Magnética* en Aruba; *Instalación de la Cátedra Neurociencias y el Conversatorio con los estudiantes de la Maestría en Neuropsicología, en la Universidad Simón Bolívar*, Barranquilla, Colombia; *XX Congreso Mundial de Neurología* en Marrakech, Marruecos; *The American Epilepsy Research* en Baltimore Maryland USA. (Anexo SACES 30)

8 Medios Educativos

8.1 Recursos bibliográficos:

Los recursos bibliográficos y hemeroteca a los que tienen acceso los estudiantes del programa son múltiples en el sistema de Bibliotecas de la Universidad, en las Bibliotecas de las instituciones de salud donde realizan sus rotaciones, en la Asociación Colombiana de Neurología, en las colecciones a las que tiene acceso el grupo de Investigación de Neurociencias de Antioquia; también tienen acceso a otras bibliotecas a través de una serie de convenios interbibliotecarios con las demás instituciones de educación superior públicas y privadas del Valle de Abura y el mundo. Este mismo acceso lo tienen los docentes vinculados con el programa.

La biblioteca médica es una sección del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia, 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. El sistema de bibliotecas ha recibido el certificado de calidad otorgado por el Icontec en el año 2005, 2008 y 2011 y se ha renovado esta certificación por un periodo de tres años cada uno.

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 SEPTIEMBRE 2011, según información de la Biblioteca medica.

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: con 41 computadores, distribuidos entre el área de servidores, sala de computadores, área de orientación, hemeroteca, préstamo y devolución, historia de la medicina, en el área de préstamo y devolución, historia de la medicina, consulta de catálogo, formación de usuarios, suministro de documentos, coordinador de Servicios al público, el jefe y los monitores de la biblioteca. Se dispone de 2 impresoras y un equipo de televisión, un desmagnetizador de libros, un lector de código de barras, un lector de huella digital, y un scanner.

La biblioteca presta servicio en búsqueda de Información, en orientación al usuario: asistencia personalizada que se brinda al usuario para facilitar la búsqueda y selección de información. En consulta por Internet al OPAC (On line public access catalog): catálogo público de consulta en línea. <http://opac.udea.edu.co>. En consulta en línea: es una alternativa de respuesta a las consultas académicas de los usuarios vinculados a la Universidad de Antioquia.

Presta el servicio de obtención de información, bajo las modalidades de: préstamo externo e interno, préstamo en su domicilio, préstamo interbibliotecario y préstamo a través de programas cooperativos, 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. Para el préstamo interbibliotecario se cuenta con el ISTECONSORCIO Iberoamericano para la Educación en Ciencias y Tecnología con 103 instituciones, y la Universidad de la Rioja la base de datos DIALNET, con British Library, Bireme. Se tiene 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; y Convenio de canje Revista Iatreia con 45 instituciones.

La biblioteca médica realiza la promoción de información por: *Diseminación Selectiva de la Información*: servicio individual mediante el cual el Sistema 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. Biblioteca Digital del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia. También se dispone de revistas en Línea a través de OXFORD JOURNALS, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY PUBLICATIONS (Chemical Abstracts) y DIALNET; libros en línea PEARSON y NORMAS ICONTEC. Y se tiene acceso a la producción de los estudiantes y profesores de la U de A en <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/>

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. Los estudiantes del programa de neurología pueden acceder desde cualquiera de estos puntos, especialmente desde Medicina Interna que es la más fácil, porque la sección pertenece a este departamento.

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.

La biblioteca médica dispone de los siguientes textos impresos para consulta y préstamo domiciliario a los estudiantes y profesores, en temas específicos y generales de neurología:

1. Adams, Raymond Delacy; Victor, Maurice; Ropper, Allan H.; Samuels, Martin A. Adams y Victor. Principios de neurología. 9. ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2011. 1568 p. Clasificación: (WL100/A3-11)
2. Andersen, Per; Morris, Richard; Amaral, David; Bliss, Tim; O'Keef, John. The hippocampus book. Nueva York: Oxford University Press, 2007. 832 p. : il. Clasificación (WL314/H5-07)
3. Barr, Murray Llewellyn; Kiernan, John Alan. El sistema nervioso humano: un punto de vista anatómico. 8. ed. México: McGraw-Hill, 2006. 547 p. : il. + 1 CD-ROM. Clasificación: (WL101/B3-06)

4. Caraballo, Roberto Horacio; Fejerman, Natalio. Tratamiento de las epilepsias. Buenos Aires: Medica Panamericana, 2009. 284 p. Clasificación: (WL385/C3-09)
5. Cornejo Ochoa, Jose William; Toro Pérez, María Eugenia. Epilepsias del lóbulo temporal. Medellín: El Autor, 2011. 292 p. Clasificación: (WL385/E6-11)
6. Fejerman, Natalio; Caraballo, Roberto Horacio. Epilepsias focales benignas: en lactantes, niños y adolescentes. Argentina: Medica Panamericana, 2008. xiv, 262 p. Clasificación: (WL385/E6-08)
7. Masur, Harald; Papke, Karsten; Althoff, Susanne; Oberwittler, Christoph. Escalas y puntuaciones en neurología. México: Manual Moderno, 2008. 601 p. Clasificación: (WL141/M3-08)
8. Nieuwehuys, Rudolf; Voogd, Jan; Van Huijzen, Christiaan. El sistema nervioso central humano. 4 ed. Madrid : Medica Panamericana, 2009. 2 vol.: il. Clasificación: (WL17/N5-09)
9. Toro Gómez, Jaime; Yepes Sanz, Manuel; Palacios Sánchez, Eduardo. Neurología. 2. ed. Bogotá: Manual Moderno, 2010. 902 p. : il. + DVD. Clasificación: (WL100/T6-10)
10. Wasserman, Edward A.; Zentall, Thomas R. Comparative cognition : experimental explorations of animal intelligence. New York : Oxford University Press, 2006. 704 p. Clasificación: (591.5/C737c)
11. Aminoff, Michael Jeffrey. Electrodiagnosis in clinical neurology. 5 ed. Estados Unidos: Elsevier, 2005. 859 p. : il. Clasificación: (WL141/A5-05)
12. Andrade Machado, René; Cornejo Ochoa, José William. Aprendizaje de la epilepsia basado en preguntas: 120 preguntas y respuestas. Medellín, 2011. 277 p. Clasificación: (WL385/A5-11)
13. Breedlove, S. Marc; Rosenzweig, Mark R.; Watson, Neil V. Biological psychology : an introduction to behavioral, cognitive, and clinical neuroscience. 5 ed. Estados Unidos : Sinauer, 2007. 719 p. : il. Clasificación: (612.8/B832)
14. Hauser, Stephen L.; Harrison, Tinsley Randolph. Neurología en medicina clínica. España: McGraw-Hill Interamericana, 2006. 700 p. : il.. Clasificación: (WL140/H3-06)
15. Uribe Uribe, Carlos Santiago; Arana Chacón, Abraham; Lorenzana Pombo, Pablo; Vélez, Hernán. Neurología. 7 ed. Medellín: CIB (Corporación para Investigaciones Biológicas), 2010. 809 p. : il. Fundamentos de Medicina. Clasificación: (WL100/U7-10)
16. Zarranz, Juan J. Neurología. 4 ed. España: Elsevier, 2008. 898 p. il. Clasificación: (WL140/Z3-08)
17. Salazar Vallejo, Michel; Peralta Rodrigo, Concha; Pastor Ruiz, Javier. Tratado de psicofarmacología base y aplicación clínica. Michel Salazar Vallejo; Concha Peralta Rodrigo; Javier Pastor Ruiz. 2 ed. Buenos Aires : Medica Panamericana, 2009. 948 p. : Clasificación: (QV77/T7-09)

18. Arango Lasprilla, Juan Carlos; Márquez Orta, Emilio. Rehabilitación neuropsicológica. México: Manual Moderno, 2006. 168 p. Clasificación: (WL103.5/A7-06)
19. Ardila Ardila, Alfredo; Roselli, Mónica. Neuropsicología clínica. México: Manual Moderno, 2007. 364 p. Clasificación: (WL141/A7-07)
20. Bear, Mark F.; Connors, Barry W.; Paradiso, Michael A. Neurociencia : la exploración del cerebro. 3. ed. Madrid: Wolters Kluwer, 2008 ; Lippincott Williams & Wilkins. xxxviii, 857 p. : il., col. Clasificación: (WL300/B4-08)
21. Beteta Pacheco, Edmundo. Semiología neurológica : una invitación a la exploración clínica. Estados Unidos : Universidad Ricardo Palma, 2001. 103 p. : il. Clasificación: (WL100/B4-01)
22. Bustamante Zuleta, Ernesto. El sistema nervioso : desde las neuronas hasta el cerebro humano. Medellín : Editorial Universidad de Antioquia, 2007. 313 p. : il. Salud : Interés General. Clasificación: (WL100/B8-07)
23. Beteta Pacheco, Edmundo. Semiología neurologica : una invitacion a la exploracion clinica. Estados Unidos : Universidad Ricardo Palma, 2001. 103 p.: il. (WL100/B4-01)
24. Caraballo, Roberto Horacio; Cersósimo, Ricardo Oscar. Atlas de electroencefalografía en la epilepsia. Buenos Aires: Medica Panamericana, 2010. 322 p. : il. + 1 DVD. Clasificación: (WL385/C3-10)
25. Grossman, Robert I.; Yousem, David M. Neurorradiología. España : Marban, 2007. 908 p. : il. Clasificación: (WL141/G7-07)
26. Mancuso, Anthony A.; Hanafee, William N. Head and neck radiology.. Filadelfia, PA : Wolters Kluwer, 2011. 2 vol. il. Clasificación: (WL141/M3-11)
27. Naidich, Thomas P.; Castillo, Mauricio; Cha, Soonmee; Raybaud, Charles; Smirniotopoulos, James; Kollias, Spyridon. Imaging of the spine. Filadelfia, PA : Saunders, 2011. 620 p. il. col. Clasificación: (WL141/I5-11)
28. Correale, Jorge; Villa, Andrés M.; Garcea, Orlando. Neuroinmunología clínica. Buenos Aires : Medica Panamericana, 2011. 453 p. : il.. Clasificación: (WL100/C6-11)
29. Dickman, Curtis A.; Fehlings, Michael G.; Gokaslan, Ziya L. Spinal cord and spinal column tumors: principles and practice. Estados Unidos: Thieme, 2005. 694 p. il. Clasificación: (WL400/D5-05)
30. Esclarin de Ruz, Ana. Lesión medular: enfoque multidisciplinario. Buenos Aires: Medica Panamericana, 2009. 332 p. : il., col. Clasificación: (WL400/L4-09)
31. Fernández de las Peñas, César; Arendt Nielsen, Lars; Gerwin, Robert D. Cefalea tensional y de origen cervical : fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Barcelona: Elsevier, 2010. 509 p. : il. Clasificación: (WL342/C4-10)

32. Garzas Cejudo, Eva Maria. Accidentes cerebrovasculares : que, como y porque. 3. ed. España: Alcala, 2006. 341 p. : il.. Clasificación: (WL355/G3-06)
33. Geary, David C.; Nuñez Herrejon, Jose Luis; Viveros Fuentes, Santiago. El origen de la mente : evolucion del cerebro, cognicion e inteligencia. México : Manual Moderno, 2008. 365 p. : il. Clasificación: (153/G292)
34. Mencia Seco, Victor Ramón. Trastornos de la movilidad y movilización de pacientes. 3 ed. España: Alcalá, 2007. 287 p. : il. (WL390/M4-07)
35. OMS. Neurological disorders : public health challenges. Suiza : World Health Organization, 2006. 218 p. Clasificacion: (WL140/O7-06)
36. Stokes, María. Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. 2 ed. España: Elsevier, 2006. 601 p. Biblioteca de Fisioterapia Elsevier. Clasificación: (WL140/F5-06)
37. Theodoridis, Theodoros; Kraemer, Juergen. Spinal injection techniques. Nueva York: Thieme, 2009. 241 p. : il., col. Clasificacion: (WL368/T4-09)
38. Carlson, Neil R.; Ramos Platon, Maria Jose; Muñoz Tedó, Carmen; Rodriguez de Fonseca, Fernando. Fisiología de la conducta. 8 ed. España : Pearson Education, 2006. 758 p. : il., col. + 1 CD-ROM. Clasificación: (WL102/C3-06)
39. Pérez, Carlos Alberto. Guías para manejo prehospitalario del trauma craneoencefalico. Brain Trauma Foundation. Bogotá : Fundcoma, 2002. 93 p. Clasificación: (WL354/B7-02)
40. American Association of Neurological Surgeons; Brain Trauma Foundation. Manejo y pronostico del trauma craneoencefalico severo. Bogotá : Fundcoma, 2000. 289 p. + 1 CD-ROM. Clasificación: (WL354/B7-00)
41. Net Castel, Alvar; Marruecos Sant, Luis. El paciente neurocritico. España : Ars Medica, 2006. 402 p. : il. Clasificación: (WL141/P3-06)
42. Castillo F., Luis; Romero P., Carlos; Mellado T., Patricio. Cuidados intensivos neurologicos. Chile : Mediterraneo, 2004. 507 p. : il. Clasificación: (WL354/C8-04)
43. Zasler, Nathan D.; Katz, Douglas I.; Zafonte, Ross D. Brain injury medicine : principles and practice. Estados Unidos : Demos, 2007. 1275 p. : il. Clasificación: (WL354/B7-07)
44. Textbook of traumatic brain injury. Jonathan M. Silver; Thomas W. McAllister; Stuart C. Yudofsky. Estados Unidos : American Psychiatric Associaton, 2005. 771 p. : il. Clasificación: (WL354/T4-05)
45. Net Castel, Alvar; Marruecos Sant, Luis. El paciente neurocritico. España: Ars Medica, 2006. 402 p. il. Clasificación: (WL141/P3-06)
46. Rivas Duro, Miguel. Manual de urgencias. 2 ed. Madrid: Medica Panamericana, 2010. 926 p. Clasificación: (WB105/R5-10)

47. Giraldo Ramirez, Jorge Hernan; Cumplido Posada, Adolfo; Gonzalez Gonzalez, Jorge William; Uribe Posada, Humberto. 100 emergencias neuroquirúrgicas. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina, 2003. 401 p. Clasificación: (WL368/C5-03)
48. Connolly, E. Sander; McKhann, Guy M.; Huang, Judy; Choudhri, Tanvir F.; Komotar, Ricardo J.; Mocco, J. Fundamentals of operative techniques in neurosurgery. 2 ed. Nueva York : Thieme, 2010. 883 p. : il. Clasificación: (WL368/F8-10)
49. Greenberg, Mark S. Handbook of neurosurgery. Nueva York : Thieme, 2001. 971 p. Clasificación: (WL368/G7-01)
50. Fessler, Richard G.; Sekhar, Laligam N. Atlas of neurosurgical techniques : spine and peripheral nerves. Estados Unidos : Thieme, 2006. 1023 p. : il. Clasificación: (WL17/F4-06)
51. Sekhar, Laligam N.; Fessler, Richard G. Atlas of neurosurgical techniques : brain. Estados Unidos : Thieme, 2006. 1074 p. : il., col. Clasificación: (WL368/S4-06)
52. Schmidek, Henry H.; Sweet, William H.; Roberts, David W. Operative neurosurgical techniques : indications, methods, and results. 5 ed. Estados Unidos : Saunders, 2006. 2 vol. : il. Clasificación: (WL368/S3-06)
53. Connolly, E. Sander; McKhann, Guy M.; Huang, Judy; Choudhri, Tanvir F.; Komotar, Ricardo J.; Mocco, J. Fundamentals of operative techniques in neurosurgery. 2 ed.. Nueva York : Thieme, 2010. 883 p. : il. Clasificación: (WL368/F8-10)
54. Theodoridis, Theodoros; Kraemer, Juergen. Spinal injection techniques. Theodoros Theodoridis; Juergen Kraemer. Nueva York : Thieme, 2009. 241 p. : il., col. Clasificación: (WL368/T4-09)
55. Rengachary, Setti; Ellenbogen, Richard G. Principles of neurosurgery. Setti Rengachary; Richard G. Ellenbogen. 2 ed. Estados Unidos : Elsevier, 2005. 865 p. : il., col. Clasificación: (WL368/P7-05)
56. Lore, John Marion; Medina, Jesus E. An atlas of head and neck surgery. 4 ed. Estados Unidos : Elsevier Science, 2005. 1491 p. : il. Clasificación: (WV100/L6-05)
57. Rodríguez Fernández, María Isabel. Lesión medular: atención sociosanitaria. España: Alcala, 2007. 252 p. : il. Clasificación: (WL400/R6-07)
58. Amiel Tison, Claudine; Gosselin, Julie; Ballester, Carolina. Desarrollo neurologico de 0 a 6 años : etapas y evaluacion. Claudine Amiel Tison; Julie Gosselin; Carolina Ballester. Madrid : Narcea, 2006. 128 p. : il. Primeros años. Clasificación: (155.4/A516)
59. Correa V., Jose Alberto; Gomez Ramirez, Juan Fernando; Posada Saldarriaga, Ricardo. Neurologia, alergologia, inmunologia, reumatologia, otorrinolaringologia, ortopedia y urgencias. 3 ed.. Medellín : CIB (Corporacion para Investigaciones Biologicas), 2007. 5 Vol. Fundamentos de Pediatria. Clasificación: (WS100/C6-07)

60. Fejerman, Natalio; Fernandez Alvarez, Emilio. Neurologia pediatria. 3 ed. Buenos Aires : Panamericana, 2007. 1104 p. : il. col. Clasificación: (WS340/F4-07)
61. Fenichel, Gerald M. Neurologia pediatria clinica : un enfoque por signos y sintomas. 6 ed. Barcelona : Elsevier, 2010. 415 p. : il. Clasificación: (WS340/F4-10)
62. Jurado Ortiz, Antonio; Urda Cardona, Antonio Luis; Núñez Cuadros, Esmeralda. Guía esencial de diagnóstico y terapéutica en pediatría. Madrid : Medica Panamericana, 2011. 1202 p. Clasificación: (WS100/J8-11)
63. Lajarraga, Horacio. Desarrollo del niño en contexto. Argentina : Paidós, 2004. 684 p. Tramas Sociales. Clasificación: (155.4/D441)
64. Menkes, John H.; Sarnat, Harvey B.; Maria, Bernard L. Child neurology. 7 ed. Estados Unidos : Lippincott Williams & Wilkins, 2005. 1186 p. : il. Clasificación: (WS340/M4-05)
65. Swaiman, Kenneth F.; Ashwal, Stephen; Ferriero, Donna M. Pediatric neurology: principles and practice. 4 ed. Estados Unidos : Mosby, 2006. 2 vol. Clasificación: (WS340/S9-06)
66. Toro Gomez, Jaime; Yepes Sanz, Manuel; Palacios Sanchez, Eduardo. Neurología. 2 ed. Bogotá : Manual Moderno, 2010. 902 p. : il. + DVD. Clasificación: (WL100/T6-10)
67. Treviño Martínez, Gilberto Pediatría. 2 ed. México : McGraw-Hill Interamericana, 2009. 1200 p. : il.. Clasificación: (WS100/T7-09)
68. Jimenez Velez, Carlos Alberto; Robledo Toro, Jaime. Neuropedagogia y los comportamientos violentos : nuevos hallazgos desde la neurociencia. Bogotá : Ediciones Magisterio, 2010. 246 p. : il. Coleccion Ediciones Especiales. Clasificación: (BF575/J5-10)
69. Waxman, Stephen G. Neuroanatomía clínica. 26 ed. México : McGraw-Hill, 2011. 366 p. : il., col. Clasificación: (WL101/W3-11)
70. Patestas, Maria Antoniu; Gartner, Leslie P. Neuroanatomía clínica. México : Manual Moderno, 2008. 448 p. : il. Clasificación: (WL101/P3-08)
71. Pooh, Ritsuko; Kurjak, Asim; Chervenak, Frank. Neurología fetal. Caracas : Amolca (Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericanas), 2011. 488 p. il., col. Clasificación: (WQ210.5/N4-11)
72. Afifi, Adel K.; Bergman, Ronald A.; Sandoval Romero, Alejandro. Neuroanatomía funcional: texto y atlas. 2. ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2006. 494 p. : il. Clasificación: (WL101/A3-06)
73. Clark, David L.; Boutros, Nashaat N.; Méndez, Mario F.; Castellanos Urdaibay, Alejandro. El cerebro y la conducta: neuroanatomía para psicólogos. México: Manual Moderno, 2007. 309 p. : il. Clasificación: (WL300/C5-07)

74. Patestas, Maria Antoniu; Gartner, Leslie P. Neuroanatomía clínica. México: Manual Moderno, 2008. 448 p. : il. Clasificación: (WL101/P3-08)
75. Schunke, Michael; Schulte, Erik; Schumacher, Udo; Voll, Markus; Wesker, Karl. Prometheus : texto y atlas de anatomía. España: Medica Panamericana, 2005, 2006, 2007(reimp.). 3 vol.: il., col.. Clasificación: (QS4/S3-05)
76. Snell, Richard S. Neuroanatomia clinica. 6 ed. Argentina: Medica Panamericana, 2007. 592 p. Clasificación: (WL101/S6-07)
77. Waxman, Stephen G. Neuroanatomía clínica. 26. ed. México: McGraw-Hill, 2011. 366 p. : il., col. Clasificación: (WL101/W3-11)
78. Peña Casanova, Jordi. Neurología de la conducta y neuropsicología. Madrid: Medica Panamericana, 2007. 415 p. Clasificación: (WL1035/P4-07)
79. Purves, Dale; Augustine, George J.; Fitzpatrick, David; Hall, William C.; Lamantia, Anthony Samuel; Mcnamara, James O. Neuroscience. 4 ed.. Estados Unidos: Sinauer Associates, 2008. 910 p. : il., col.. Clasificación: (WL101/N4-08)
80. Purves, Dale; Brannon, Elizabeth M.; Cabeza, Roberto; Huettel, Scott A.; Platt, Michael L.; LaBar, Kevin S.; Woldorff, Marty G. Principles of cognitive neuroscience. Estados Unidos : Sinauer Associates, 2008. 825 p. : il., col. Clasificación: (WL300/P8-08)
81. Rodriguez, Fernando; Broglio, Cristina; Duran, Emilio; Gómez, Antonia; Ocana, Francisco M.; Jiménez Moya, Fernando; Salas, Cosme. Fundamentos de neurociencia: manual de laboratorio. España: McGraw-Hill, 2006. 206 p. : il. + 1 CD-ROM. Clasificación: (WL103.5/R6-06)
82. Rolls, Edmund T. Emotion explained. Nueva York : Oxford University Press, 2005. 606 p. : il. Series in Affective Science. Clasificación: (612.8232/R755)
83. Llinas, Rodolfo R.; García Márquez, Gabriel. El cerebro y el mito del yo : el papel de las neuronas en el pensamiento y el comportamiento humanos. Bogotá : Editorial Norma, 2002. 348 p. Clasificación: (WL300/L5-02)
84. Camacho Pinto, Mario. De la neurocirugía a las neurociencias. Bogotá : Academia Nacional de Medicina, 2004. 335 p. Clasificación: (WL100/C3-04)
85. Rodriguez, Fernando; Broglio, Cristina; Duran, Emilio; Gomez, Antonia; Ocana, Francisco M.; Jimenez Moya, Fernando; Salas, Cosme. Fundamentos de neurociencia: manual de laboratorio. España : McGraw-Hill, 2006. 206 p. : il. + 1 CD-ROM. Clasificación: (WL103.5/R6-06)
86. Purves, Dale; Augustine, George J.; Fitzpatrick, David; Hall, William C.; Lamantia, Anthony Samuel; Mcnamara, James O.; Williams, S.M. Neurociencia. 3 ed. España : Medica Panamericana, 2007. 1001 p. : il., col. Clasificación: (WL101/N4-07)
87. Purves, Dale; Augustine, George J.; Fitzpatrick, David. Invitación a la neurociencia. Buenos Aires : Panamericana, 2001. Clasificación: (WL141/I5-01)

88. Purves, Dale; Augustine, George J.; Fitzpatrick, David; Hall, William C.; Lamantia, Anthony Samuel; Mcnamara, James O. Neuroscience. 4 ed. Estados Unidos : Sinauer Associates, 2008. 910 p. : il., col. Clasificación: (WL101/N4-08)
89. Purves, Dale; Brannon, Elizabeth M.; Cabeza, Roberto; Huettel, Scott A.; Platt, Michael L.; LaBar, Kevin S.; Woldorff, Marty G. Principles of cognitive neuroscience. Estados Unidos : Sinauer Associates, 2008. 825 p. : il., col. Clasificación: (WL300/P8-08)
90. Toro Gonzalez, Gabriel; Uribe Uribe, Carlos Santiago; Roman Campos, Gustavo. Neurociencia : contribucion a la historia. Gabriel Toro Gonzalez; Carlos Santiago Uribe Uribe; Gustavo Roman Campos. Bogotá : Instituto Nacional de Salud, 2006. 113 p. : il. ISBN 9581301348 (WL11/T6-06)
91. Bear, Mark F.; Connors, Barry W.; Paradiso, Michael A. Neurociencia : la exploracion del cerebro. 3 ed. Madrid : Wolters Kluwer, 2008 ; Lippincott Williams & Wilkins. 857 p. Clasificación: (WL300/B4-08)
92. Cardinali, Daniel P. Neurociencia aplicada : sus fundamentos. Buenos Aires : Medica Panamericana, 2007. xxiv, 503 p. : il., col. Clasificación: (QP360/C3n)
93. Siegel, Allan; Siegel, Heidi. Neuroscience : pretest self-assessment review. Allan Siegel; Heidi Siegel. 4. ed. Nueva York : McGraw-Hill, 2002. 283 p. A Usmlc Step 1 Review. Clasificación: (WL18.2/S5-02)

Los siguientes son los libros electrónicos a los cuales tienen acceso los residentes y profesores de la sección:

1. Menkes, John H.; Sarnat, Harvey B.; Maria, Bernard L. Child neurology [recurso electrónico]. John H. Menkes; Harvey B. Sarnat; Bernard L. Maria. Filadelfia, PA : Lippincott Williams & Wilkins, 2006. 1186 p. : il (Base de datos OVID)
2. Bradley. Neurology in Clinical Practice, 5th ed. - 2008 - Butterworth-Heinemann, (Base de datos MDConsult)
3. Jacobson: Psychiatric Secrets, 2nd ed. - 2001 - Hanley and Belfus (Base de datos MDConsult)
4. Stern: Massachusetts General Hospital Comprehensive Clinical Psychiatry, 1st ed. - 2008 - Mosby, (Base de datos MDConsult)
5. Child neurology [recurso electrónico]. John H. Menkes; Harvey B. Sarnat; Bernard L. Maria. Filadelfia, PA : Lippincott Williams & Wilkins, 2006. xiii, 1186 p. : il.. (Base de datos OVID)
6. Campbell, William W. DeJong's The Neurologic Examination. 6 ed. Lippincott Williams & Wilkins. (Base de datos OVID)
7. Frontera, Walter R. Delisa's Physical Medicine & Rehabilitation: Principles And Practice. 5 ed. Lippincott Williams & Wilkins. (Base de datos OVID)

8. Engel, Jerome; Pedley, Timothy A. Epilepsy: A Comprehensive Textbook. 2 ed. Lippincott Williams & Wilkins. (Base de datos OVID)
9. Brant, William E.; Helms, Clyde A. Fundamentals of Diagnostic Radiology. 3 ed. Lippincott Williams & Wilkins. (Base de datos OVID)
10. Sadock, Benjamin J.; Sadock, Virginia A.; Ruiz, Pedro. Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. 9 ed. Lippincott Williams & Wilkins. (Base de datos OVID)
11. Sadock, Benjamin James; Sadock, Virginia Alcott. Kaplan & Sadock's Concise Textbook of Child and Adolescent Psychiatry. 1 ed. Lippincott Williams & Wilkins. (Base de datos OVID)
12. Higgins, Edmund S.; George, Mark S. Neuroscience of Clinical Psychiatry, The: The Pathophysiology of Behavior and Mental Illness 1 ed. Lippincott Williams & Wilkins. (Base de datos OVID)

Se tiene acceso a la revista impresa relacionada con neurología Archivos de Neurociencias. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

Se tiene acceso a las siguientes revistas en línea específicas en neurología: Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. (Londres). Journal of Neurosurgery : Pediatrics (Charlottesville). Journal of Neurosurgery : Spine (Charlottesville). Stereotactic and Functional Neurosurgery (Suiza). En la página <http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/SistemaDeBibliotecas/DD.RecursosElectronicos/D.hemerotecaDigital>

A través de la página electrónica de la biblioteca (<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/SistemaDeBibliotecas/C.ColeccionesServicios>) se tiene acceso a Consulta por Internet al OPAC (On line public access catalog), es un 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>. Y a consulta en línea a diferentes bases de datos y a través de ellos a revistas electrónicas, se tiene acceso a las bases de datos libres LILACS, SCIELO (Scientific Electronic Library Online), PUBMED. A continuación se mencionaran las bases de datos y las revistas que están en cada una de las bases de datos a las cuales la Universidad está inscrita y tienen revistas relacionadas con neurología y sus diferentes áreas.

ScienceDirect: Archives of Clinical Neuropsychology, Addictive Behaviors, Advances in Neuroimmunology, Alzheimer's & Dementia, Annales Médico- Psychologiques, Revue Psychiatrique, Archives of Psychiatric Nursing, The Arts in Psychotherapy, Asian Journal of Psychiatry, Autonomic Neuroscience, Basal Ganglia, Behavior Therapy, Behavior Research And Therapy, Biological Psychiatry, Brain and Development, Brain Stimulation, Clinical Neurology And Neurosurgery, Clinical Neurophysiology, Clinical Neuroscience Research, Clinical Psychology Review, Cognitive and Behavioral Practice, Comprehensive Psychiatry, Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, Electroencephalography and Clinical

Neurophysiology/Electromyography and Motor Control, Electroencephalography and Clinical Neurophysiology / Evoked Potentials Section, EMC: Neurologie, EMC: Psychiatrie, Epilepsy & Behavior, Epilepsy Research, European NeuroPsychopharmacology, European Psychiatry, L'Évolution Psychiatrique, Experimental Neurology, General Hospital Psychiatry, International Journal Of Law And Psychiatry, Journal of Affective Disorders, Journal of the Autonomic Nervous System, Experimental Neurology, General Hospital Psychiatry, International Journal of Law And Psychiatry, Journal of Affective Disorders, Journal of the Autonomic Nervous System, Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, Journal of clinical Neuroscience, Journal of Communication Disorders, Journal of Epilepsy, Journal of Fluency Disorders, Journal of Neuroimmunology, Journal of Neurolinguistics, Journal of Neurological Sciences, Journal of Psychiatric Research, Journal of Psychosomatic Research, Medical Update For Psychiatrists, Neurobiology of Aging, Neurobiology of Disease, Neurodegeneration, NeuroImage, Neurology, Psychiatry and Brain Research, Neuromuscular Disorders, Neuropeptides, Neurophysiologie Clinique/ Clinical Neurophysiology, Das Neurophysiologie- Labor, Neuropsychiatrie de L'Enfance et de L'Adolescence, Parkinsonism & Related Disorders, Psychiatry, Psychiatry Research, Psychiatry Research: Neuroimaging, Research in Autism Spectrum Disorders, Schizophrenia Research, Sleep Medicine, Sleep Medicine Review, World Neurosurgery.

OVID: National Strength & Conditioning Association Journal, National Strength Coaches Association Journal, Nature, Neurologist, Neurology, Neurology Now, Neurology Today, Neuropsychiatry, Neuropsychology, & Behavioral Neurology, Neuroreport, Neurosurgery, Neurosurgery Quarterly, Nuclear Medicine Communications.

MDConsult: Neuroimaging Clinics of North America, The Lancet Neurology, Pediatric Neurology, Neurosurgery Clinics of North America, Neurologic Clinics.

Ebsco: Journal of Neurosurgery (Charlottesville)

Springer: BMC Neurology, BMC Neuroscience

Oxford Journals: Cerebral Cortex, Archives of Clinical Neuropsychology, Journal of Pediatric Psychology, Schizophrenia Bulletin, Social Cognitive and Affective Neuroscience.

Para más información acerca de la biblioteca ver anexo de informe de la Biblioteca para acreditación. (Anexo SACES 31)

Todo lo anterior garantiza a los estudiantes y profesores un fácil acceso a la información.

El grupo de neurociencias dispone de una base de datos que esta disponible para el uso de los estudiantes del programa de especialización médica en neurología, las colecciones bibliográficas y electrónicas a las que tiene acceso el grupo de investigación, los software estadísticos que tiene licencia el grupo para trabajar, están disponibles también para los estudiantes de la Especialización en Neurología, siguiendo cuidadosamente las normas para hacer un uso ético y legal de esto.

La sección de neurología cuenta con un centro de documentación especializado que tiene los trabajos realizado por otros estudiantes de especialización, videos educativos, revistas, y memorias de eventos de carácter nacional e internacional, y los libros donados por los profesores y egresados.

8.2 Laboratorios físicos, escenarios de simulación, herramientas tecnológicas.

Los estudiantes tienen acceso a los laboratorios de biología molecular de la SIU (Sede de Investigación Universitaria) que son compartidos con estudiantes de maestría y doctorado en ciencias básicas biomédicas. También tienen acceso al laboratorio de patología de la Facultad de Medicina que funciona dentro de las instalaciones de la Hospital Universitario San Vicente Fundación de Medellín.

Se tiene acceso también al centro de simulación de la Facultad de Medicina, el cual usan especialmente en primer año para las prácticas de punción lumbar y fondo de ojo. El centro de simulación de la Facultad de Medicina es uno de los más avanzados del país, por el uso de simuladores en la educación médica, esta técnica ha demostrado ser una herramienta de gran valor en la adquisición de destrezas y habilidades para el personal de la salud en formación, con el fin de apoyar el proceso de formación permanente y reentrenamiento periódico tan necesario en la formación médica, procurando condiciones científicas y técnicas necesarias para el adecuado manejo clínico y la asistencia en situaciones de urgencia y emergencia.

Se tiene acceso a la sala de morfología de la universidad de Antioquia para usar los preparados anatómicos de sistema nervioso, entre otros.

Los estudiantes del programa tienen acceso a las salas de computadores de la Facultad de Medicina, son tres salas con capacidad de 16 equipos, la otra con 20 equipos y en la biblioteca médica con capacidad para 30 estudiantes. Las salas de computadores de las demás facultades también pueden estar disponibles; en estos hay licencia para uso de diferentes software estadísticos, entre ellos uno de los más usados es el SPSS.

Por el tipo de formación del programa los estudiantes tienen diariamente prácticas en los centros de atención hospitalaria en que están realizando su rotación o asignatura, así son el Hospital Universitario San Vicente Fundación, la sede central León XIII de la IPS universitaria, en ocasiones en el Instituto Neurológico de Antioquia, el Hospital Pablo Tobon Uribe, allí tienen acceso a las bibliotecas de estas instituciones, y a todos los recursos técnicos y tecnológicos que tienen acceso los neurólogos que laboran en estas instituciones.

Los estudiantes tienen acceso al video beam que se encuentra en la Sección de Neurología, que pertenece a la Asociación Antioqueña de Neurología, pero permanece al servicio de los residentes todo el año. En la Facultad de Medicina, y el Departamento de Medicina Interna dispone de computadores, aulas y equipos de video beam, al cual pueden tener acceso los estudiantes y docentes, haciendo la reserva para el uso de estos con la debida antelación ante la administración de la facultad para separar el aula para ese fin. Si es necesario se puede tener acceso a otras aulas y equipos en las demás sedes de la Universidad, por ejemplo se pueden realizar video conferencias en las aulas destinadas para tal fin en la sede de ciudad universitaria, siempre y cuando se haga la reserva con un prudente tiempo anticipado ante la administración.

9. Infraestructura Física

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

La Universidad de Antioquia es una universidad acreditada institucionalmente por el Ministerio de Educación Nacional por un periodo 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. (Anexo SACES 32)

La unidad académica de neurología se encuentra ubicada en el bloque de pensionado, en la sala de hospitalización “Carlos Santiago Uribe” del Hospital Universitario San Vicente Fundación. Cuenta con dos oficinas, una de ellas con una división donde funciona la secretaría del programa, dos aulas-salón, servicios sanitarios y un espacio para el descanso de los estudiantes. Además se dispone de 8 puntos de red, a los cuales tienen acceso los estudiantes y profesores. Tienen la dotación adecuada para el funcionamiento. Se hace una utilización adecuada y plena de estos espacios.

Los estudiantes y profesores también tienen acceso a todas las bibliotecas, auditorios y aulas de la Universidad, especialmente de la Facultad de Medicina; sin embargo puede solicitar cualquier espacio de la universidad siempre y cuando lo reserve con la suficiente antelación. En la Facultad de Medicina en el Edificio de Morfología se dispone de un aula habilitada para video conferencia, en la sede de Ciudad Universitaria, hay varias aulas con esta facilidad, y a todas ellas pueden tener acceso los docentes y residentes que lo soliciten con suficiente tiempo a través de las oficinas de la administración de cada sede.

Los estudiantes tienen acceso a las instalaciones deportivas de la universidad, ubicadas en la Ciudadela Universitaria principal y en la sede de Robledo, entre las instalaciones de que se dispone hay dos piscinas, dos canchas de fútbol, una pista de atletismo, dos salones con aparatos para ejercicio físico, entre otros.

Los días de los estudiantes transcurren en los centros de práctica como el Instituto Neurológico de Antioquia, la sede León XIII de la IPS Universitaria y en el Hospital Universitario San Vicente Fundación, en estas instituciones los estudiantes tienen acceso a los espacios físicos de descanso del personal médico especializado, es decir tienen acceso a los diferentes espacios de la institución que pueden acceder los médicos especialistas que trabajan allí.

10 Evaluación de las condiciones de calidad de carácter institucional

10.1 Mecanismos de Selección y evaluación

10.1.1 De los profesores selección y evaluación:

La política de selección, está orientada por el Estatuto General de la Universidad de Antioquia, Acuerdo Superior N°1 del 5 de marzo de 1994 (Anexo SACES 25) y el Estatuto de Contratación: Acuerdo Superior 095 del 21 de octubre de 1996, (Anexo SACES 33) la política de contratación se daba según las necesidades del programa, previa consideración del Consejo de Facultad. A partir del Acuerdo Superior 096 del 18 de Noviembre de 1996, la selección se hace por concurso público de méritos (Anexo SACES 34). Para ser nombrado profesor de la Universidad se requiere tener título profesional universitario. El ingreso se efectúa previo concurso público de méritos, cuya reglamentación hace el Consejo Superior y en la cual tiene en cuenta las siguientes pautas

La Vicerrectoría de Docencia autoriza la convocatoria pública.

La calificación de méritos y la escogencia de los candidatos elegibles son adelantadas por la Facultad interesada, con la participación de la Vicerrectoría de Docencia, de Investigación, o de Extensión, según el caso.

De no ceñirse el nombramiento al orden de méritos en la lista de candidatos elegibles, debe motivarse apropiadamente.

La política de relevo generacional, busca incrementar la calidad de las actividades misionales de investigación, de docencia y de extensión. Se requiere vincular a profesores de las más altas condiciones humanas, académicas y científicas. Para esto la universidad realiza de manera permanente análisis de la planta docente en cada una de las unidades académicas. Según este análisis abre periódicamente convocatoria pública de méritos, la cual se reglamenta por medio del Acuerdo Superior 342 del 30 de octubre 2007 (modificado en el artículo 2, literal b, del Acuerdo Superior 377 del 27 de abril de 2010) (Anexo SACES 34). Dicho Acuerdo establece los principios y los criterios.

La evaluación de los profesores es periódica y de esta depende la permanencia de los docentes, se específico en el numeral 7.3 de la Formación docente, en este documento maestro. En ese numeral se escribe que la evaluación docente esta especificada en el Acuerdo Superior N 1 de 1994 (Anexo SACES 25) y Acuerdo Superior 83 de 1996 (Anexo SACES 24). Hay una serie de premios en los cuales los docentes pueden participar. Además cada año la universidad hace un reconocimiento al desempeño profesoral destacado en Docencia y Extensión de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 del Acuerdo Superior 237 del 19 de noviembre de 2002 (Anexo SACES 35), corresponde a los Consejos de Facultad, Escuelas e Institutos, valorar el desempeño destacado en docencia y extensión de los profesores de carrera y reconocerles el respectivo puntaje. Ese estímulo se concede a los docentes que realicen actividades destacadas de extensión que no hayan sido reconocidas por los factores de productividad académica, en salario o bonificación. Tampoco se consideran para estos reconocimientos las actividades de extensión que le generan ingresos adicionales al docente, como consta en el artículo 18 del Decreto 1279 de 2002. (Anexo SACES 27)

En los últimos cinco años dos profesores del programa han sido objeto de distinciones en la Universidad, la Orden al Merito Universitario Francisco Antonio Zea, en el año 2008 y 2009. Además en Septiembre de 2010 uno de los docentes recibió la mención de honor de la Fundación Alejandro Ángel Escobar. En diciembre de 2010 uno de los docentes fue nombrado el hombre del Año por una revista nacional. En el año 2011 tres docentes recibieron el reconocimiento de la Asociación Colombiana de Neurología uno al merito científico y dos de los docentes al Mérito Académico (Anexo SACES 20 y 36).

10.1.2 De los estudiantes criterios de selección, admisión, transferencia, homologación de créditos, permanencia, promoción y evaluación que define la graduación, coherentes con la reglamentación vigente.

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

1. **Prueba escrita**, en las especialidades el examen representa el 100% del puntaje y en las subespecialidades el 100%. 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. 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. 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 —60%— del porcentaje total.

2. **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, Anexo SACES 37) 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. (Anexo SACES 38)

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, Anexo SACES 39).

3. Si realizada el primer llamado a la convocatoria, 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 122 del 7 de julio de 1997, (Anexo SACES 11) que expidió el reglamento estudiantil de posgrado, el reglamento específico para los programas de posgrado de la facultad de Medicina (Anexo SACES 7), la resolución rectoral que describe la norma del trabajo de investigación para obtener el título (Anexo SACES 8) y el de profesores por el estatuto profesoral (Anexo SACES 24) 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 del 7 de julio de 1997 (Anexo SACES 11)

“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, (Anexo SACES 11) 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 pudiese 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 del 16 de Enero de 2009 expide el Reglamento Específico de Posgrado para la Facultad de Medicina (Anexo SACES 7), donde la evaluación se rige así, como consta en los siguientes artículos del capítulo IV 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, parágrafos 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 presenciaron 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
<p>Sicomotora:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Criterio clínico y terapéutico b. Capacidad docente c. Actividades especiales d. Habilidades manuales 	<ul style="list-style-type: none"> 20% 5% 5% 20%
<p>Cognoscitiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Conocimientos adquiridos y su aplicación práctica b. Trabajo académico 	<ul style="list-style-type: none"> 15% 15%
<p>Afectiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Responsabilidad b. Relaciones humanas c. Asistencia 	<ul style="list-style-type: none"> 10% 5% 5%

Las instituciones de práctica autorizan un número determinado de estudiantes, es así como en total se tiene una capacidad de recepción en los principales centros de práctica, así en el Hospital Universitario San Vicente fundación un total de 12 cupos, es decir 3 por cada año de residencia y como son 4 años, en total son 12 cupos; en la IPS universitaria y en el Instituto Neurológico de Antioquia INDEA un total de 16 cupos, es decir 4 por año por cada año del programa en cada una de estas dos últimas instituciones. Pero esta potencialidad de recibir residentes por los centros de práctica supera por mucho la capacidad de los docentes de la universidad por eso se tiene una recepción de tres residentes por año en la universidad. (Anexo SACES 17)

Dado la capacidad actual del programa por la disponibilidad de docentes de la Universidad cada año ingresan 3 estudiantes al programa de neurología, completando 12 residentes contando con los 4 años de residencia. En los últimos 5 años no ha habido deserción del programa, actualmente hay 11 residentes, pues uno de los residentes solicitó un año de receso para hacer uso de una beca de la ILAE (Academia Latinoamericana de Epilepsia- ALADE) para profundizar en el tema de epilepsia en Brasil, se espera que retome sus estudios en el segundo semestre de 2012, para completar su último año de residencia en Neurología, bajo la modalidad de programa por semestre que era con la que había ingresado.

10.2 Estructura administrativa y académica

El programa de neurología está inmerso en el Departamento de Medicina Interna y este en la facultad de medicina, y a su vez en la facultad de medicina, para comprender esto ver las gráficas con el organigrama de la Universidad y luego el de la facultad de Medicina.

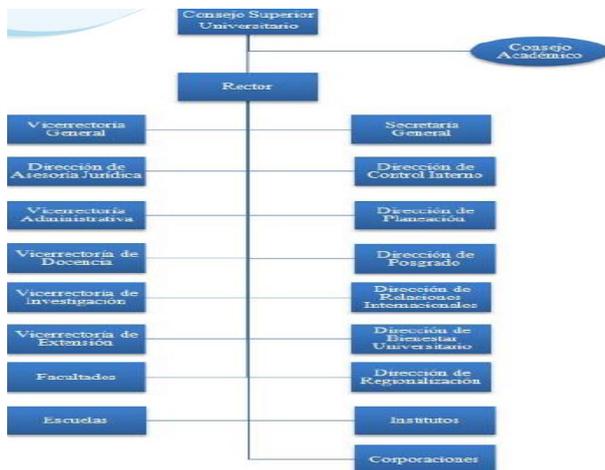
El Sistema Universitario de Posgrado agrupa los diferentes programas de posgrado, el Acuerdo Superior 306 del 15 de diciembre de 2005 establece las funciones de los programas de posgrado, estas funciones incluyen: planeación, control, coordinación, fomento, estímulo y desarrollo de la actividad de posgrados; el nombramiento de un comité, el cual debe contar con un coordinador, nombrado por el decano o director de la respectiva unidad académica. (Anexo SACES 40) El coordinador del programa en este momento el Dr. David Pineda, tiene el apoyo del comité de programa, que a su vez lo integran el coordinador, un profesor del programa, el jefe de residentes y un profesor investigador, en el momento por la necesidad de generar documentos para la acreditación y registro calificado hacen parte del comité los docentes encargados de coordinar la producción de estos documentos. 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.

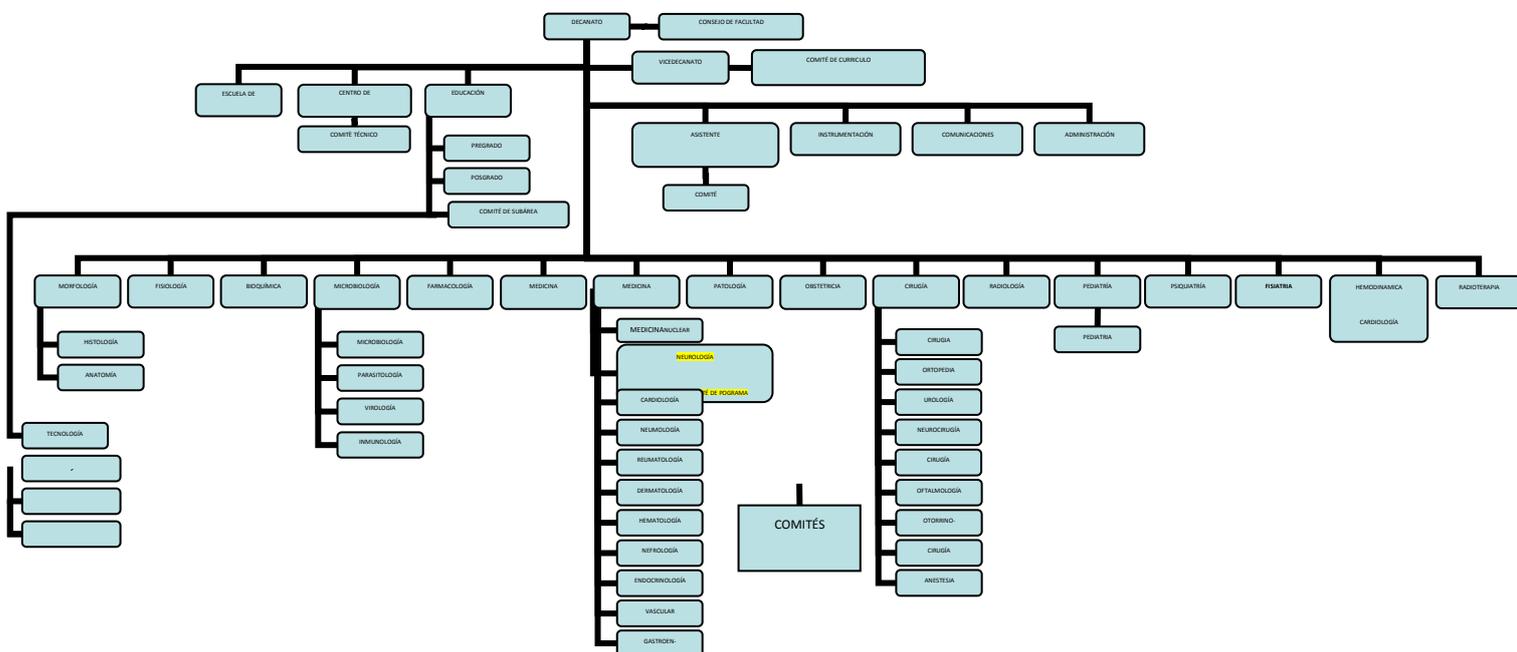
La Facultad de Medicina apoya las actividades de docencia, investigación y proyección, por medio de la vicedecanatura, educación médica, jefatura de posgrado, el Instituto de Investigaciones Médicas, comunicaciones, administración de recursos y la oficina de extensión universitaria.

10.2.1 Organigrama universidad y facultad

Universidad



Facultad de Medicina



10.2.2 Infraestructura y sistemas de información

El servicio de neurología cuenta con un archivo donde reposan las copias de las evaluaciones de los estudiantes, los originales de estos están en el Departamento de Admisiones y Registro ingresando la información al sistema **MARES** (Matricula y registro sistematizado). Este sistema MARES fue creado 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 periodo académico y en consecuencia durante el programa. Entre las actividades se destacan: registro y seguimiento a los planes de estudio con los cursos por niveles, créditos y definición de requisitos. Planeación del calendario académico, el cual incluye las fechas de inicio y fin del periodo académico, evaluaciones finales, habilitaciones, validaciones, reporte de notas, oferta y matrícula de cursos a través del portal de la Universidad, reporte de notas por parte de los docentes de los cursos mediante el portal de la Universidad, cancelación de cursos y del periodo académico mediante el portal de la Universidad, correcciones de notas mediante el portal de la Universidad, reconocimiento y homologación de cursos mediante el portal de la Universidad, certificación de historia académica.

El programa de neurología tiene unos contenidos curriculares que son evaluados por cada residente y profesor cada vez que se cursa la asignatura. Cualquier sugerencia o cambio puede ser manifestado por el jefe de residentes en el comité de programa o por el residente directamente en la reunión mensual con residentes. Luego el comité de programa estudia estas sugerencias y hace los cambios pertinentes si incluyen temas o cambios de sitios de práctica o rotaciones flexibles, pero si son cambios más profundos deben ser expuestos antes el Comité de Posgrado de la Facultad de Medicina, luego ante del Consejo de Facultad de Medicina, y según la determinación de este a la Dirección Central de Posgrado o la Vicerrectoría de Docencia según sea el caso.

Los procesos investigativos de cada residente son seguidos de cerca por los tutores, que son profesores de la sección, por el comité de programa y por el Instituto de Investigaciones de la Facultad de Medicina. La evaluación de la materia investigación durante el primer año de residencia es realizada por los profesores, que son a su vez asesores metodológicos, bajo la tutoría del Instituto de Investigaciones, a partir del segundo año son los asesores temáticos, que a su vez son docentes de neurología, los que realizan la calificación de los trabajos. La aceptación final de los trabajos de investigación es realizada por los revisores externos que nombra el comité de programa, que emiten una aceptación o no del trabajo con que espera optar al título el residente, y luego el comité de programa envía un comunicado oficial con la aceptación o no del trabajo por los dos revisores externos al Instituto de Investigaciones y es este quien asigna en el sistema MARES de evaluación de la universidad la nota de aprobación o no del trabajo de investigación.

El programa de neurología como parte de la Universidad, a través de la Dirección de Posgrado de la Facultad de Medicina, la Dirección Central de Posgrado establece comunicación con el Ministerio de Educación Nacional.

10.3 Autoevaluación

La autoevaluación ha sido establecida como principio general en el Estatuto General de la Universidad de Antioquia, como parte del compromiso irreductible con la calidad, para lo que es fundamental realizar una evaluación permanente.

En consonancia con el Plan de Desarrollo de la Universidad 2006-2016, en el tema estratégico 2 Formación humanística y científica de excelencia, en su objetivo 5 se propone asegurar la calidad académica del servicio educativo de acuerdo con parámetros internacionales y tiene como una de sus metas acreditar la totalidad de los programas académicos que cumplan los

requisitos, y para ello, como acciones estratégicas, pretende consolidar el sistema de autoevaluación de los programas de pregrado y posgrado y fortalecer su relación con agencias acreditadoras nacionales e internacionales. (Cibergrafía 19).

El plan de Acción de la Facultad de Medicina fue construido sobre la base de la normatividad universitaria vigente y articulado con el Plan de Acción Institucional para el trienio 2009-2012, así como las nuevas bases estratégicas para el plan de Desarrollo de la Universidad de Antioquia 2006-2016. Entre sus Objetivos estratégicos se propone incrementar el reconocimiento nacional e internacional de los programas académicos, para lo cual aumentará la calidad de los programas de posgrado, teniendo como meta la autoevaluación y el reconocimiento internacional, desarrollando de forma integral la gestión de la calidad en los posgrados de la Facultad de Medicina.(Cibergrafía 20)

En consonancia con esto, la Especialización en Neurología inició un proceso de autoevaluación en el año 2009 por convocatoria de la Facultad de Medicina, teniendo en cuenta la guía de autoevaluación de la dirección de posgrados de la Universidad de Antioquia de 2006; a su vez esta tuvo como referente las guías de autoevaluación de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrados (AUIP) y la experiencia acumulada de la universidad en los procesos de autoevaluación en los programas de pregrado y la institucional, la cual recogió los aspectos teóricos y conceptuales, metodológicos e instrumentales para orientar a los grupos de los diferentes programas en el proceso de autoevaluación y autorregulación, de tal forma que se logre su compromiso, vinculación y desarrollo de la calidad en los últimos niveles de la educación superior. El informe finalizó en el año 2010 (Anexo SACES 41). Además en agosto de 2009, el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) promulgó los Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Programas de Maestría y Doctorado y en mayo de 2010, divulgó la Guía de Autoevaluación con Fines de Acreditación de Alta Calidad de Programas de Maestría y Doctorado. Como respuesta a esto, y contando ya con resultados de autoevaluación, la Dirección de Posgrado de la Universidad de Antioquia convocó a los programas que culminaron la autoevaluación a continuar con el proceso de acreditación del programa, el cual realizó el programa de Neurología y fue presentado ante el Consejo de Facultad de Medicina el 23 de Marzo de 2011, y desde la Dirección de posgrado de la Universidad de Antioquia lo enviaron al Comité Nacional de Acreditación (CNA). El CNA lo radicó el 12 de abril de 2011 con el número 1047 y se esta pendiente de la visita de pares.(Anexo SACES 42)

Además de la autoevaluación descrita previamente, para la apertura de una nueva cohorte cada año el programa de neurología hace una autoevaluación. La Dirección Central de Posgrado de la Universidad de Antioquia tiene un formato que recoge aspectos importantes a tener en cuenta para tomar decisiones con respecto a convocar a una nueva cohorte de un programa. En su conjunto esos aspectos recogen los lineamientos establecidos en: Decreto 916 de mayo 22 de 2001 del MEN, por el cual se unifican los requisitos y procedimientos para los programas de Doctorado y Maestría; Decreto 1665 de agosto 2 de 2002 del MEN, por el cual se establecen los estándares de calidad para la creación y funcionamiento de los programas de Especializaciones Médicas y Quirúrgicas; Decreto 2566 de septiembre 10 de 2002 MEN, por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas de posgrado, evaluando de forma continua las diferentes actividades de la especialización y valorando los problemas y debilidades del programa, así como los requisitos, puntajes de admisión, posibilidad de ampliación de cupos, fortalezas del programa, publicaciones en revistas y textos de los docentes, si ha habido capacitaciones y la forma como participa el programa en extensión. Cada año la sección hace el diligenciamiento de este formato (Anexo SACES 43)

10.4 Programa de Egresados

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. El programa de egresados ha implementado entre sus estrategias:

- Fomentar y estimular la actualización de la información personal, educativa y profesional en la base de datos de egresados, con un sistema de información de egresados, que 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.
- Consolidación de la relación mediante espacios de reencuentro e interacción, al 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.
- Caracterización y seguimiento a egresado, a través de un observatorio laboral de egresados de regionalización, desde 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

Otraparte, y la Vicerrectoría de Extensión, el proyecto fue coordinado por el director del Programa de Egresados, Doctor Álvaro Cadavid Marulanda.

- Destacar la calidad humana, académica y profesional de los egresados en el ejercicio de sus actividades, resaltando el impacto social de las mismas. Para esto Institucionalmente, se otorga la Distinción José Félix de Restrepo, la máxima distinción que el Consejo Superior le otorga cada año a un egresado sobresaliente de la Universidad. Asimismo los encuentros, las cátedras del egresado, los eventos “Saber del Egresado”, el proyecto literario “Héroes Anónimos y Espíritus libres” y los reconocimientos que hacen cada año las unidades académicas de manera autónoma a sus egresados destacados son expresiones de exaltación y reconocimiento a las ejecutorias de los graduados de la universidad.
- Participación en el Proyecto de Autoevaluación, para lo cual 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”. Además para realizar el proceso de autoevaluación del programa de posgrado en el año 2009 a 2010, se estableció contacto con los egresados.
- Mantener la participación de los egresados en los órganos universitarios con representantes de egresados en todas las dependencias y órganos colegiados y comités universitarios que contemplan su participación.
- Medios de comunicación como el portal web universitario que cuenta con un espacio para los egresados, allí se puede observar enlaces a servicios y convenios comerciales, ofertas de empleo, eventos, boletín egresados en red, normatividad, de los egresados, datos para comunicarse con las asociaciones y representantes, consulta de historia académica, ofertas de posgrados en la universidad, enlaces para establecer contacto con los 175 grupos de egresados activos en redes sociales por computador. También se encuentran en la página los procedimientos para actualizar las hojas de vida para que puedan ser consultadas por las dependencias en caso de necesidad de docentes no cubierta por la convocatoria pública de meritos docentes. En la página hay un enlace para agilizar la expedición de la TIP de todos los egresados de manera gratuita, como estrategia para identificar y acercarlos a la universidad.
- La Asociación de Egresados de la Facultad de Medicina establece 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. Se puede acceder a actividades académicas como la Diplomatura sobre Manejo de Factores de Riesgo

Cardio-cerebro vascular y la Diplomatura de Urgencias, estas para médicos generales; sin embargo esta en proceso con algunas especialidades la participación y apoyo en actividades académicas que algunas especialidades ofrecen al medio médico como la Diplomatura en cáncer para urólogos y ovario poliquístico. Entre las actividades gremiales esta la participación y apoyo en encuentros de egresados de médicos generales y médicos especialistas; 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); participación en elección de Rector de la Universidad y Decano de la Facultad; recepción y difusión de ofertas laborales; agenda académica y eventos Difusión especiales de la Facultad.

- Trabajo, empleo y emprendimiento, la Universidad alineada 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. Un grupo de egresados del programa de neurología, algunos de ellos profesores, formo **SIEN** un proyecto empresarial liderado por nueve neurólogos, es una de las iniciativas ganadoras del Noveno concurso de planes de negocios, experiencia que les permite crecer y fortalecerse como empresa, con el apoyo que les brinda el programa cultura E. (Cibergrafía 13)

El programa de neurología hace un seguimiento a corto y largo plazo de sus egresados, estableciendo contacto con ellos a través de correos electrónicos, y por lo cerrado del gremio y ejercer en la misma ciudad, frecuentemente los egresados son compañeros de trabajo de sus docentes y sus acciones como médicos especialistas son seguidas de cerca por gran parte de sus docentes. Además los casos de neurología más difíciles se presentan en cuatro juntas médicas en la ciudad en cuatro instituciones, y a ellas asisten gran parte de los docentes del programa pudiendo ver así las acciones de los egresados. Esto ha permitido conocer que al momento los egresados del programa se desempeñan en el área de neurología, en la asistencia hospitalaria y de consulta externa en diferentes clínicas y hospitales del departamento de Antioquia. Algunos se desempeñan como docentes del programa de neurología de la Universidad de Antioquia y otros en el programa de neurología que ofrece una universidad privada en al ciudad de Medellín; la gran mayoría de egresados trabaja en consulta externa de forma particular además de su vinculación con instituciones, creando así fuentes de empleo, y algunos de ellos destacándose por sus iniciativas empresariales como la mencionada de *SIEN* en párrafos previos.

La mayoría de los egresados se asocian al Capítulo de Antioquia de la Asociación Colombiana de Neurología, las directivas de esta son docentes de la Universidad, así se logra también mantener contacto con los egresados. Esta asociación hace una reunión cada dos meses a la cual asisten los egresados y allí se tiene contacto y se hace una educación continua de los egresados. La propuesta de esta reunión surgió del proceso de autoevaluación y actualización de la autoevaluación con miras a la acreditación que buscaba establecer un contacto más estrecho con los egresados, además se inició un directorio de correos electrónicos y teléfonos de los egresados del programa. (Anexo SACES 5)

10.5 Bienestar Universitario

En la Universidad el Sistema de Bienestar Universitario, se creó por el Acuerdo Superior 173 del 13 de julio de 2000 (Anexo SACES 44), en el artículo 103 plantea el 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.* En el artículo 104, se describen las 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.* En el artículo 105, se establecen como propósitos *Propiciar la formación integral del personal; Estimular la integración del trabajo y del estudio con los proyectos personales de vida; Elevar la calidad de vida de los miembros del personal universitario y de los jubilados; Crear, fomentar, y consolidar en cada uno de los miembros del personal universitario vínculos de pertenencia a la vida y al espíritu institucionales; Desarrollar valores de comunicación, de solidaridad y de responsabilidad que ayuden al cumplimiento de la misión universitaria; Estimular el desarrollo de sólidos procesos de integración entre los individuos, grupos y organizaciones que hacen parte del personal universitario; Colaborar en la orientación vocacional y profesional; Promover la creación y multiplicación de grupos y clubes de estudio, artísticos, culturales, deportivos, recreativos, y propiciar oportunidades de compartir experiencias.*

El sistema de Bienestar universitario establecido en el Acuerdo Superior 173 del 13 de julio de 2000, en el artículo 106, describe entre los programas de Bienestar, 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. En el artículo 107 se establece que La Universidad destina, por lo menos, el dos por ciento de su presupuesto de funcionamiento para atender los programas de bienestar universitario.

Los estudiantes pueden tener acceso a los siguientes programas de Bienestar universitario: Financiación económica, 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. Como los estudiantes de las especializaciones médico quirúrgicas, como el programa de neurología están exentos del pago de matrícula por el Acuerdo Superior 326 de 2006 y la Resolución Rectoral 23652 del 29 de enero de 2007 (Anexo SACES 1), su preocupación e suele ser su sostenimiento durante los cuatro años, y para esto pueden solicitar la Beca Crédito con el ICETEX, que es un préstamo que se puede condonar con el buen rendimiento académico en este momento todos los residentes de neurología excepto uno. Los estudiantes también pueden acceder al Fondo Patrimonial de Bienestar Universitario, con estos dineros se apoyan actividades relacionadas con la organización y participación en eventos académicos, deportivos, recreativos, culturales o similares de corta duración, adquisición de diferentes implementos para el campo deportivo o artístico, el trámite y la solicitud se inician con los coordinadores de bienestar de cada unidad académica, en este caso, a través de la facultad de Medicina. En bienestar universitario también se cuenta con el servicio de reimpresos, duplicación de textos y documentos académicos, así los estudiantes tienen la oportunidad de acceder a los textos y documentos académicos, de carácter obligatorio, mucho más económicos, de mayor calidad y respetando los derechos de autor, este servicio lo solicita directamente el docente y su distribución se hace por intermedio de la precooperativa Prospectiva U. Los estudiantes también pueden acceder al servicio de apoyo psicopedagógico, en el cual se abordan los factores cognitivos (atención, memoria, pensamiento) y afectivos (motivación, deseo, estados de ánimo) relacionados con los procesos de enseñanza y aprendizaje que inciden en la formación del estudiante, se hacen una serie de talleres sobre hábitos y técnicas de estudio, comprensión y aprendizaje e inducción a la vida universitaria, durante el periodo académico se programan varios de los cuales se informa a los estudiantes oportunamente para que asistan, y pueden solicitar consulta con especialistas en pedagogía, psicología, en la oficina de ciudad universitaria o en la Facultad de Medicina, en esta última se cuenta además con un psiquiatra. Se tiene también un programa de prevención de adicciones en este ofrecen conferencias sobre personalidad y adicciones, talleres sobre consumismo y adicciones, videoforos sobre sexualidad y adicciones entre otros que son abiertas a la asistencia de todos los estudiantes. Se tiene promoción de la salud sexual y la afectividad, propicia ambientes de diálogo, debate, análisis, reflexión, construcción de saberes e intercambio de información sobre los asuntos de sexualidad y la afectividad humana, para esto los estudiantes acceden a ciclos de talleres para parejas gestantes, conferencias sobre cuerpo, imagen y conflicto, talleres sobre anticoncepción y recambio de anticonceptivos. Programa de intervención en situaciones de vulnerabilidad psíquica, se ofrece la asistencia a grupos de reflexión y conferencias sobre ansiedad y depresión, estrés y violencia entre otras. Orientación asistencia psicológica individual, se cuenta con 6 psicoorientadoras, que ofrecen apoyo a necesidades individuales de los estudiantes, además de estas 6 personas, los estudiantes del programa neurología pueden asistir al grupo de profesionales que están vinculados con el servicio de Bienestar de la Facultad de Medicina que como se había mencionado son una psicóloga, una pedagoga y un psiquiatra. Se ofrece el Servicio de Salud y apoyo para exámenes médicos y ayudas diagnósticas, para los estudiantes, pero esto no es necesario para los estudiantes de las especializaciones médico quirúrgicas, pues todos están afiliados al sistema de seguridad social. Se ofrece el servicio de escuelas deportivas se ofrecen cursos de aerobicos y multifuncional, baile de adultos, baile infantil, baloncesto, futbol,

gimnasia, patinaje, matrogimnasia, karate, natación, taekwondo, tenis de campo, voleibol.

Respecto a los programas de posgrado de la Facultad de Medicina, además de las garantías del sistema de bienestar universitario, la facultad ofrece unos servicios, (Anexo SACES 45) está en proceso continuo de 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 año 2011 se inició la búsqueda bibliográfica que soportara la concepción del Observatorio Estudiantil para posgrado, dentro del cual están incluidos los siguientes tópicos:

- Estrategias de aprendizaje en esta los estudiantes tienen acceso a asesoría y consulta por psicología, pedagogía, trabajadora social y psiquiatría.
- Programas de inducción para estudiantes nuevos
- Formación integral y Facultad saludable se cuenta con grupos donde los estudiantes pueden participar como la banda sinfónica, teatro, danza, cultura vallenata, grupo de rock, grupo de música tropical y salsa. También se adelanta en la facultad el programa de espacio libre de humo y de higienización de manos.
- Seguimiento a la vida académica
- Seguimiento para la permanencia

En el año 2011 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. Se encuestaron 96 Estudiantes 55% hombres, 37,5% casados o en unión libre, 36,4% de estrato 2 y 3; 63,5% estrato 4 a 6. De la muestra de estudiantes 68,75% tenían entre 25 y 30 años, el 45,8% hicieron pregrado en la UdeA, el 67% vienen de la universidad pública, 33% de la privada, en los programas de subespecializaciones el 74% vienen de universidad privada. El 84% consideran necesario la asignación de un tutor para orientación académica 78%, asuntos personales 17% y otros 5%. El 21% piensan trabajar durante su formación. El 20,8% presentan una enfermedad crónica. El 21% tienen dificultad para conciliar el sueño. El 62% no realizan prácticas deportivas. El 74% financian su carrera con recursos propios, familiares o del cónyuge, 14% tienen préstamo y 10% beca, pero en el programa de Neurología tienen beca crédito con el ICETEX 11 de los 12 residentes. El nivel académico, el prestigio y los sitios de práctica son los factores más importantes para haber seleccionado a la U de A (porcentaje superior a 80%); le siguen la infraestructura, el costo y el compromiso social con porcentaje superior a 50%. Seleccionaron estudiar posgrado por inquietud intelectual y superación 93%, mejorar salario 48%, amplia demanda social 42%, mayor respeto y reconocimiento laboral 34%.

Además del sistema de Bienestar Universitario y de la Facultad de Medicina los estudiantes son seguidos de cerca por sus docentes, tienen un docente que es tutor (uno cada dos estudiantes) y este docente hace un seguimiento más cercano a las situaciones emocionales, afectivas, hasta familiares que pueden deteriorar el proceso de aprendizaje del estudiante. Respecto a la situación de salud de los estudiantes o sus familias, los profesores y médicos de otras especialidades por ser colegas forman una red que permite a los estudiantes tener acceso rápido a atención médica especializada.

La reunión mensual que se hace entre profesores y residentes busca mejorar el ambiente institucional en el programa de neurología, estableciendo canales de comunicación directa a través de los cuales los estudiantes y profesores encuentran respuesta a sus inquietudes y sugerencias, además de escuchar y proponer formas de ejecutar las iniciativas. Dentro del plan de mejoras propuesto luego de realizar la autoevaluación del programa (Anexo SACES 41, pagina 77 a 79) se propuso que cada estudiante se le asignara dentro del grupo de docentes del programa un tutor, así en año 2011 se inicio este proyecto, cada docente tiene un promedio de dos estudiantes, con los cuales realiza un seguimiento más personal y el estudiante tiene alguien a quien acudir rápidamente.

En la historia del programa de neurología son usualmente los docentes quienes en las instituciones donde trabajan o tienen contactos, sirven como fuente de información directa de las fuentes de empleo para los estudiantes recién egresados.

Cada dos años en los congresos de neurología, en los congresos de residentes de neurología, en las reuniones cada dos meses del Capítulo de Antioquia de la Asociación Colombiana de neurología, los estudiantes tienen espacios culturales, además de los que ofrece la universidad y la facultad. También el grupo de docentes al menos cada dos meses celebra los cumpleaños de los residentes y docentes, así como hace un desayuno que sirve de espacio lúdico al cierre de cada año académico.

Además del sistema de bienestar de la Universidad que logra identificar y hace seguimiento a las variables asociadas a la deserción, el programa hace un seguimiento de esto y así en los últimos 10 años solo se presenció el retiro de dos estudiantes luego de finalizar el primer año de residencia para realizar sus estudios en Neurología en una Universidad en Estados Unidos por la residencia de su esposo en ese país.

10.6 Recursos financieros suficientes

El programa dispone de los recursos financieros que destina la Universidad a través de la presentación del presupuesto anual de la Facultad de Medicina a su vez, este se fundamenta en las necesidad de todos los departamentos entre ellos el de Medicina Interna al cual está adscrito el programa, en ellas están los rubros para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y proyección social.

El siguiente es el informe financiero presentado por el Decanato de la Facultad de Medicina como centro de costos 8310, a Diciembre 31 de 2011.

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
DISPONIBILIDAD DEL EJERCICIO			639.220.163

Cibergrafia

1 Definiciones de la Academia Americana de Neurología

<http://www.aan.com/press/index.cfm?fuseaction=release.view&release=256>)

2 Definiciones de la Asociación Colombiana de Neurología <http://acnweb.org>

3 Encuesta del DANE 2006 www.DANE.gov

4 Plan Nacional de Salud Pública <http://www.ins.gov.co/?idcategoria=5812>

5 Observatorio laboral

http://www.graduadoscolombia.edu.co:8080/o3portal/viewdesktop.jsp?cmd=open&source=Perfil+Graduados%2FGraduados+por+N%FAcleo+B%E1sico+de+Conocimiento%23_public

6 Concepto sobre enfermedades crónicas de la Organización Mundial de la Salud

<https://apps.who.int/infobase/report.aspx?rid=112&ind=STR&goButton=Go>

7 Convenios de la Facultad de Medicina

[http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/SedesDependencias/Medicina/J.Convenios/Regiones?](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/SedesDependencias/Medicina/J.Convenios/Regiones)

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/SedesDependencias/Medicina/J.Convenios/Nacionales>

8 Pagina del CODI convocatorias, investigación

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/portal/e.Investigacion/D.codi/a.Presentacion>

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/portal/e.Investigacion/C.convocatorias>

9 Pagina Facultad de Medicina grupos de investigación

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/SedesDependencias/Medicina/H.Investigacion/B.Grupos>

10 Pagina del grupo de neurociencias de Antioquia

<http://neurociencias.udea.edu.co>

11 Pagina vicerrectoría de extensión, convocatorias de investigación

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/portal/a.InformacionInstitucional/h.UnidadesAdministrativas/f.VicerrectoriaExtension/a.Presentacion>

12 Mención de honor a trabajo de investigación de residentes, En revista Neuropilo, Diciembre 2009, numero 21

<http://www.acnweb.org/neurop/neurop21.pdf>

13 Referencia al premio del concurso cultura **E** a la iniciativa empresarial **SIEN**.

http://www.culturaemedellin.gov.co/sites/CulturaE/emprendedor/Paginas/Sien_110324.aspx

14 Referencia a la participación en el día del Ataque cerebrovascular, Luis Fermín Naranjo residente y Cesar Franco docente de cátedra

http://neurologicodeantioquia.org/indea/index.php?option=com_content&view=article&id=148:grupos-educacion-en-salud-ataque-cerebro-vascular-agudo-gesacv&catid=38:noti-indea

15 Referencia a logros de egresados adelantos del Instituto Neurológico de Antioquia

<http://neurologicodeantioquia.org/cyberknife/>

y

http://neurologicodeantioquia.org/indea/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=53

16 Programación para capacitación pedagógica

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/portal/c.ServiciosProductos/g.EducacionNoFormal/D.desarrolloPedagogicoDocente>

17 Programa de capacitación para docentes en el uso de Tecnologías de la información

<http://aprendeonline.udea.edu.co/>

18 Convenios para capacitación docentes

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/portal/E.gestionAcademicoAdministrativa/C.talentHumano/beneficiosEstimulosLaborales/conveniosParaEstudiar>

19 Plan de Desarrollo de la Universidad de Antioquia 2006- 2016.

http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaPortal/ElementosDiseno/Documentos/General/plan_dillo.pdf

20 Plan de Acción Facultad de Medicina

Bibliografía

1 Toro Gabriel. El Arte de curar. Un viaje a través de la Enfermedad en Colombia 1898-1998. Nomos: Bogotá. 237 p.

2 Bustamante Zuleta, Ernesto. 25 Años de un Neurocirujano en Colombia. Antioquia Médica.1975; 25(5): 319 a 324.

3 Bustamante Zuleta. 40 años del Servicio de Neurología y Neurocirugía del Hospital Universitario San Vicente de Medellín. Acta Neurol. Col. 1991; 7(2): 65-66.

4 Uribe U. Carlos Santiago. Algunos aspectos históricos de la neurología en Antioquía. Acta Neurol. Col. 1988; 4(2): 49-51.

5 Entrevista con el Doctor Carlos Santiago Uribe 15 Febrero 2012. Rememorando el discurso Servicio de Neurología clínica, 25 años, Hospital Universitario San Vicente de Paul Facultad de Medicina Universidad de Antioquia.

6 Uribe Carlos Santiago y Villa Luis Alfredo. Presentación del grupo de neurología de Antioquia. Acta Neurol. Col. 2000; 16(3): 185-186.

7 Stern, Barney; Józefowicz, Ralph; Kissela Brett y Lewis Steven. Neurology Education: Current and Emerging Concepts in Residency and Fellowship Training. Neurol. Clin. 2010; 28: 475-487.

8 Pradilla A. G, Vesga A. BE, León-Sarmiento FE, GENECO G. Estudio neuroepidemiológico nacional (EPINEURO) colombiano. Rev Panam Salud Pública. 2003;14(2):104-11.

9 ROSSELLI C. Diego Andrés, OTERO F. Andrés, HELLER M. Daniella, CALDERON V. Claudia, MORENO L. Isabel del Socorro y PEREZ M. Adriana. La medicina especializada en Colombia: Una aproximación diagnóstica. Centro Editorial Javeriano. 2000. 140-144.

Lista de ANEXOS adjuntos en el sistema SACES (en el orden referenciado en el documento maestro)

Anexo SACES 1. Actos administrativos que regulan la exención pago de Matrícula Resolución Rectoral 23652 del 29 de Enero de 2007 y Acuerdo Superior 326 de 2006.

Anexo SACES 2. Acto administrativo de creación del programa, Acuerdo Académico 0148 04 Agosto 1999, del Concejo Académico.

Anexo SACES 3. Resolución de registro calificado por 7 años. Resolución 6305 de Diciembre 26 de 2005, del Ministerio de Educación Nacional (MEN)

Anexo SACES 4 Actos administrativos que definen el plan de estudios aprobado. Acuerdo del Consejo de la Facultad de Medicina 167 del 7 Noviembre de 2007, Acuerdo 79 Junio 16 de 2003 modificado Acuerdo 105 Febrero 23 de 2004, Acta 084 Consejo de Facultad Febrero 11 de 2004 y Acta 157 Consejo de Facultad Octubre 25 de 2006, Acuerdo 225 de Facultad de Medicina Marzo 14 de 2012

Anexo SACES 5 Lista de egresados.

Anexo SACES 6 Concepto de la Asociación Colombiana de Neurología manifestado al Ministerio de Educación Nacional.

Anexo SACES 7 Reglamento específico para los programas de posgrado de la Facultad de Medicina. Resolución rectoral 27223 del 16 de Enero de 2009.

Anexo SACES 8 Normatividad del requisito del trabajo de investigación para optar al título. Resolución rectoral 13158 febrero 2000

Anexo SACES 9 Normatividad de creación del programa Neurología infantil, Acuerdo Académico 0205 del 20 de Febrero de 2002.

Anexo SACES 10 Competencia concertada por el comité de programa como consta en el Acta del Comité de programa de Neurología de 29 Agosto de 2011, Septiembre 12 de 2011 y 12 de Marzo de 2012. Y Especificación de las asignaturas del programa por componentes como consta en el Acta del Comité de programa de Neurología Noviembre 21 de 2011

Anexo SACES 11 Realización de cursos en otras instituciones reglamentada en el Acuerdo Superior 122 de 1997, en este mismo Acuerdo superior sobre la Permanencia y promoción de estudiantes de posgrado en artículos 6, 20 a 27, y sobre Transferencia.

Anexo SACES 12 Notas de rotación en otras instituciones Internacionales de los neurólogos María Isabel Montes y Germán Reyes, mientras eran estudiantes.

Anexo SACES 13 Reglamentación posgrados Decreto 2376 de Julio 2010.

Anexo SACES 14 Anexo SACES 14 Certificados asistencia a curso ANIR. Carta felicitación por el simposio de actualización en Neurología residentes de 2011 y programación de este simposio

del año 2012. Certificado mención a premio, Lady D. Ladino y Juan Marcos Solano en el Simposio Resonancia Magnética de Residentes.

Anexo SACES 15 Documentos de referencia para iniciar actividad en inglés. Acta Consejo de Facultad 23 Marzo 2011 en que se presentó el plan de Mejoras del programa Neurología y Acta Comité de Programa 14 de Diciembre 2011.

Anexo SACES 16 Anexos técnicos convenio Hospital Universitario San Vicente Fundación, IPS Universitaria, Instituto Neurológico de Antioquia INDEA.

Anexo SACES 17 Documentos que especifican los cupos de las instituciones, Carta INDEA, IPS Universitaria y del Hospital Universitario San Vicente Fundación. Actas Adicionales-Anexos técnicos a los convenios docencia servicio con estas instituciones.

Anexo SACES 18 Plan de desarrollo de la Universidad, considerando 2 del Acuerdo Superior 334 del 30 Enero de 2007.

Anexo SACES 19 Normatividad del CODI, Acuerdo Superior 204 del 06 de Noviembre de 2001.

Anexo SACES 20 Hojas de vida docentes

Anexo SACES 21 Copias petición de colaboración como peritos a los docentes del programa.

Anexo SACES 22 Actos administrativos de reconocimientos: Decreto N° 1408 de la Gobernación de Antioquia del 4 de agosto de 2005. Resolución MDC N° 062 del Concejo de Medellín del 27 de Julio de 2005. Resolución 05 de la Fundación Hospitalaria San Vicente de Paul de Agosto 04 de 2005. Moción de reconocimiento Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

Anexo SACES 23 Respuesta a las encuestas realizadas a los empleadores para la autoevaluación del programa 2009 a 2010.

Anexo SACES 24 Acuerdo Superior 083 de Julio 22 de 1996, Estatuto Profesor, modificado por el Acuerdo Superior 353 del 29 de Abril de 2008. Acuerdo Académico 111 del 19 de agosto de 1997, Evaluación docente.

Anexo SACES 25 Estatuto General de la Universidad Acuerdo Superior Numero 1 de 1994.

Anexo SACES 26 Programación del programa de desarrollo docente 2012

Anexo SACES 27 Sobre asignación de puntaje salarial. Decreto 1279 de 2002, artículo 18

Anexo SACES 28 Ejemplos de calificación de los docentes: Acta 309 Consejo de Facultad 12 de Mayo de 2010, hoja 12 (calificación Sandra Isaza), Acta 318 Consejo de Facultad 28 de Julio de 2010, hoja 13 (calificación María Eugenia Toro), Acta 302 Consejo de Facultad 10 Marzo de 2010, hoja 8 (calificación David Pineda Salazar)

Anexo SACES 29 Evaluación del curso y del profesor. Forma 3000-32 y formatos de autoevaluación del profesor, informe de actividades del profesor ante el Consejo de Facultad e informe del jefe del profesor.

Anexo SACES 30 Copia de cartas solicitando comisión de servicios para asistencia a eventos de capacitación en neurología para los docentes. Y Certificados de cursos relacionados con la actividad docente.

Anexo SACES 31 Informe general de la biblioteca

Anexo SACES 32 Normas de uso de suelo y Resolución por la cual se acredita la Universidad

Anexo SACES 33 Estatuto de Contratación: Acuerdo Superior 095 del 21 de octubre de 1996.

Anexo SACES 34 Normatividad concurso público de meritos y reglamentación de este: Acuerdo Superior 096 del 18 de Noviembre de 1996, normatividad del concurso público de méritos. Acuerdo Superior 342 del 30 de Octubre de 2007 y el 377 del 27 de Abril de 2010, que regulan el concurso público de méritos.

Anexo SACES 35 Reglamentación del reconocimiento al desempeño destacado Acuerdo Superior 237 del 19 de Noviembre de 2002, artículo 20.

Anexo SACES 36 Resoluciones de distinciones, "Francisco Antonio Zea", Resolución Superior 1502 de Septiembre de 2008 y 1583 de Septiembre de 2009. Premio Alejandro Ángel Escobar Artículo de revista nombramiento Hombre del año.

Anexo SACES 37 Normatividad del requisito de segunda lengua para posgrado, Acuerdo Académico 334 del 20 de Noviembre del 2008 y el Acta de Consejo de Facultad 206 del 31 de Enero del 2008.

Anexo SACES 38 Definición de puntajes de ingreso Acuerdo Académico 320 del 6 de diciembre de 2007; artículo 2, parágrafo 2.

Anexo SACES 39 Como se completan los cupos disponibles para ingreso a posgrado Resolución del Comité central de posgrado N° 370 del 2 de Septiembre de 2008).

Anexo SACES 40 Normatividad del Sistema Universitario de Posgrado Acuerdo superior 306 del 13 de diciembre de 2005

Anexo SACES 41 Informe final de Autoevaluación 2009-2010 y Actualización de autoevaluación 2010.

Anexo SACES 42 Carta del Comité Nacional de Acreditación donde esta la radicación de la Solicitud de acreditación del programa de Neurología.

Anexo SACES 43 Documentos autoevaluación para solicitud de nueva cohorte 2009 a 2011.

Anexo SACES 44 Norma de creación del programa de bienestar universitario Acuerdo superior 173 del 13 de Julio del año 2000, artículo 103 a 106

Anexo SACES 45 Servicios ofrecidos por el programa de Bienestar Universitario de la Facultad de Medicina