

# Encuesta colombiana de neurología – 2011

## *A survey about neurology practice in Colombia*

Joe Fernando Muñoz Cerón

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** el ejercicio de la neurología es reciente en nuestro país. No contamos a la fecha con información actualizada que permita conocer las características socio demográficas, económicas y demás información gremial.

**OBJETIVO:** determinar las características sociodemográficas en la población de los neurólogos colombianos de adultos, incluyendo una determinación del total de ellos.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** encuesta autoadministrada a neurólogos de adultos asistentes al X congreso nacional de neurología en el año 2011. Mediante contacto directo se cuantificó el número de neurólogos en cada ciudad para obtener el total en Colombia. De la misma manera se obtuvo la información del número de neurólogos y residentes en hospitales universitarios.

**RESULTADOS:** se entregaron 180 encuestas con una tasa de respuesta del 53.8% (97). El 75% de quienes respondieron fueron hombres. La mayor concentración de neurólogos se encontró en dos ciudades colombianas (Bogotá y Medellín) 60.7%. El 51% trabajan entre 41 a 50 horas semanales con salario de hasta 15 millones de pesos colombianos mes en el 70% de los encuestados. El 52% de los neurólogos practica métodos paraclínicos. El más frecuente fue el electroencefalograma. Se contabilizaron 295 neurólogos de adultos en Colombia donde en la actualidad existen 8 programas de neurólogos de adultos con un total de 85 residentes.

**CONCLUSIÓN:** la comunidad de neurólogos colombianos es predominante de género masculino, con un salario de hasta 15 millones de pesos colombianos, para lo cual trabaja de 40-50 horas semanales. El programa FUCS – Hospital de San José cuenta con el mayor número de residentes mientras que el de Hospital de Kennedy Universidad de la Sabana es el de menor cantidad con 4 residentes.

**PALABRAS CLAVES.** Colombia, Neurología, Economía (DeCS).

*(Joe Fernando Muñoz Cerón Encuesta colombiana de neurología-2011. Acta Neurol Colomb 2012;28:180-186).*

### SUMMARY

**INTRODUCTION:** practice of neurology is recent in Colombia. Currently there is no updated information regarding socio-demographic, economic and other characteristics of this group.

**OBJECTIVE:** the aim of this investigation was to determine the sociodemographic characteristics of the Colombian adult-neurologists including the quantification of them.

**MATERIALS AND METHODS:** a self-administered survey was given to the adults-attending neurologist at the 10th congress of neurology, 2011. By mean of direct contact with neurologists in every city the number of neurologists was quantified, then we obtained the total amount for the whole country. The same method was use to determine the number of neurologists and residents at university hospitals.

**RESULTS:** 180 surveys were distributed, with 53.8% (97) answer rate. 75% of them were males. The largest (60.7%) concentration of neurologists was located in the main Colombian cities (Bogotá and Medellín). 51% of responders work between 41 to 50 hours per week with a monthly salary up to 15.000.000 colombian pesos in the 70% of cases. Diagnostic tools are performed by 52% being EEG the most commonly practiced. 295 adults –attending

Recibido: 11/10/12. Revisado: 15/10/12. Aceptado: 29/10/12.

Joe Fernando Muñoz Cerón, MD. Neurólogo, epidemiólogo. Organización Sánitas Internacional. Hospital MEDERI. Secretario editorial Acta Neurológica Colombiana.

Correspondencia: joefer482@yahoo.com

Artículo original

---

neurologists were quantified in the Colombian geography. Currently Colombia has 9 residency adult-neurology programs with a total of 85 residents.

**CONCLUSION:** the colombian neurology community is predominantly composed by males who work in the largest cities with a monthly salary up to 15 millions colombian pesos working between 41-50 hours per week. Hospital de San José FUCS is the biggest program with 19 residents and Hospital Kennedy – Universidad de la Sabana is the program with the lower amount, 4 in total.

**KEY WORDS:** Colombia, Economy, Neurology (MeSH).

*(Joe Fernando Muñoz Cerón. A survey about neurology practice in Colombia. Acta Neurol Colomb 2011;28:180-186).*

---

## INTRODUCCIÓN

Si bien desde la creación de la Asociación Colombiana de Neurología en 1981 se han obtenido logros gremiales de importancia como la segmentación en la atención de pacientes pediátricos y adultos, así como el establecimiento parcial del límite de acción de los especialistas quirúrgicos, no contamos desde el año 2000 con conocimientos gremiales recientes que nos permitan establecer políticas de crecimiento, autocontrol poblacional y ajuste de las directrices nacionales a los intereses de la sociedad y de los pacientes que acompañamos. Por tal razón buscamos establecer características que aumenten la representatividad gremial y permitan mejores condiciones para el ejercicio de esta especialidad en Colombia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

A 180 neurólogos de adultos asistentes al XI Congreso Nacional de Neurología del año 2011 en la ciudad de Bogotá se entregaron de manera personal encuestas para ser auto administradas. Esta encuesta contenía información general (edad, género, ciudad de ejercicio, seguridad social), información laboral (tiempo de ejercicio, horas de trabajo por semana, realización de estudios paraclínicos), información académica (ejercicio general o subespecializado, participación en acta neurológica), y aspectos gremiales de interés. El apartado de subespecialización se determinó mediante autoreporte definiéndose este como entrenamiento presencial de al menos un año en alguna de las subespecialidades neurológicas.

Con el fin de aumentar el número de respuestas, luego del congreso se envió vía correo electrónico el mismo documento a la base de datos de la asociación.

Mediante comunicación directa con miembros de la asociación y con instituciones médicas se calculó el número de neurólogos en cada ciudad.

Adicionalmente se consultaron profesores y/o residentes para saber cuantos neurólogos de base y residentes tiene cada hospital universitario en Colombia.

Los datos obtenidos de los formatos diligenciados se introdujeron en una base de datos Excel 2009, el proceso de análisis se realizó mediante SPSS con elaboración de estadísticas descriptivas acorde a las variables descritas en el instrumento.

## RESULTADOS

Se obtuvieron 97 encuestas diligenciadas (91 devueltas de manera directa y 6 mediante correo electrónico). La mayoría de los encuestados corresponden a género masculino con membresía activa en la Asociación Colombiana de Neurología y con cobertura en salud mediante EPS en todos los casos (Tabla 1). La figura 1 muestra la distribución por edades de los neurólogos encuestados.

### Características laborales

Del total (295) de los neurólogos cuantificados, la mayor proporción se concentra en las dos ciudades (Bogotá, Medellín) (Figura 2). El tiempo de ejercicio laboral desde el momento de la graduación es de 15 años o menos en la mayoría de los casos (55%) (Tabla 2). El rango de 41-50 horas semanales laborales y una remuneración de 15 millones de pesos colombianos o menos por mes fueron los más frecuentes (51-70% respectivamente) (Figura 3) (Tabla 3). La prestación de servicios fue el mecanismo de contratación prevalente (Tabla 4).

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES	
	n(%)
Hombres	72 (75)
Mujeres	24 (25)
Asociados	72 (75)
No asociados	24 (25)
Cobertura salud EPS	96 (100)
Cobertura salud EPS y MP	62 (65)
MP: Medicina prepagada	

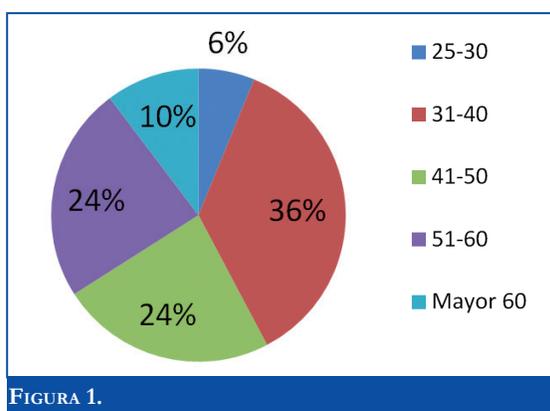


FIGURA 1. RANGOS DE EDAD, AÑOS CUMPLIDOS AL MOMENTO DE LA ENCUESTA.

Del total de los encuestados 54% (52) además de su consulta y práctica hospitalaria realiza un método paraclínico, el más frecuente es el electroencefalograma (Figura 4).

El 82% de los encuestados genera al menos el 80% de sus ingresos de la práctica de la neurología (Figura 5).

Cuando se preguntó cual consideran el principal beneficio que la ACN debe brindar a sus asociados, el 74% respondió beneficios gremiales. El grupo restante mencionó seguros a bajos costos, diversión y apoyo jurídico.

### Información académica

El 59% de los encuestados contestó tener al menos un entrenamiento formal en un área de subespecialización en neurología, siendo los más

frecuentes los estudios de nervio y músculos junto con epilepsia y epidemiología (18, 8 y 8% respectivamente) (Tabla 5).

El 52% contestó que alguna vez ha publicado en Acta Neurológica Colombiana, mientras que el 86% respondió leer esta publicación con regularidad.

Se contabilizaron 85 residentes en 9 programas de neurología de adultos. El servicio con mayor número de residentes es el de FUCS-San José con 19 residentes, el de menor número es el programa de Kennedy – Universidad de la Sabana con 4 residentes (Figura 6).

### DISCUSIÓN

Este estudio halló 295 neurólogos para la población colombiana, esta cifra representa el 0.37% de la población médica Colombiana, 77.473 en 2011 según el Estudio Nacional de Recursos Humanos en salud (1). Este número representa acorde a los estimados del departamento nacional de estadística (2) una distribución de un neurólogo por cada 112.000 habitantes. Esta relación es inferior si se compara con las cifras para la población en Estados Unidos donde se halla un neurólogo por cada 22.880 habitantes (3) o para la población española, 1 especialista en neurología por cada 23.500 pobladores (4). La distribución por género (75% hombres) hallada se mantiene similar a la descrita en 1996 en donde el 69% de los encuestados correspondieron al género masculino (5).

Respecto al número de horas de trabajo por semana, los datos de este estudio muestran menor intensidad laboral al comparar con la descripción en Bogotá de Rosselli y cols quienes reportaron que el 16.1% de los entrevistados trabajaban entre 41 y 50 horas, el 50% lo hacían con una intensidad mayor a 50 horas vs 57% y 27% respectivamente en el presente estudio.

En la población estudiada el método de contratación a través de la prestación de servicios fue el más frecuente, sin embargo a 2012 esta cifra debe ser menor en razón a los cambios de legislación motivados por el TLC con EEUU.

En este mismo estudio se evaluó la práctica de ayudas diagnósticas la cual ocurrió en el 47% de los casos, en nuestro estudio el valor encontrado fue 52%.

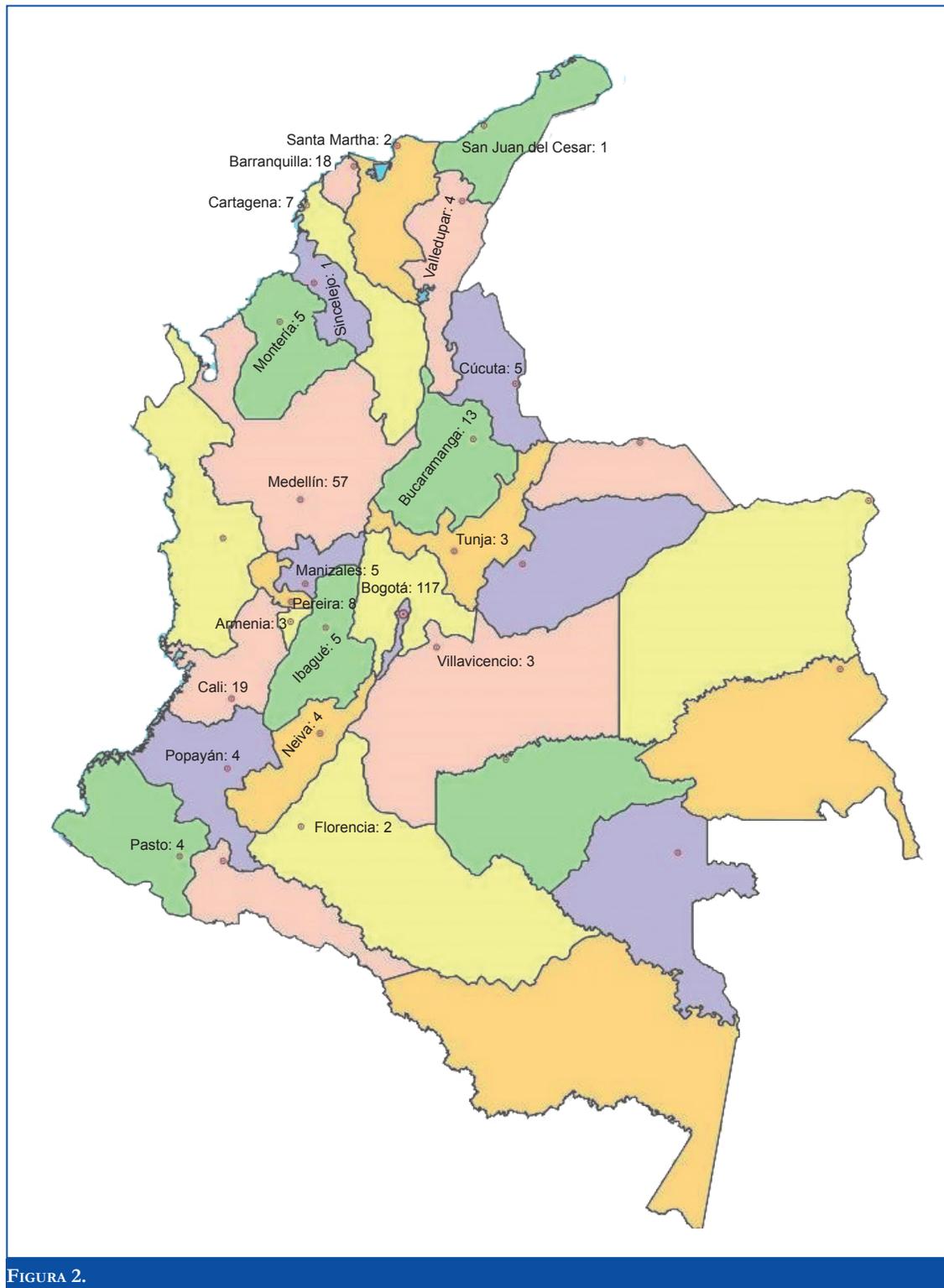
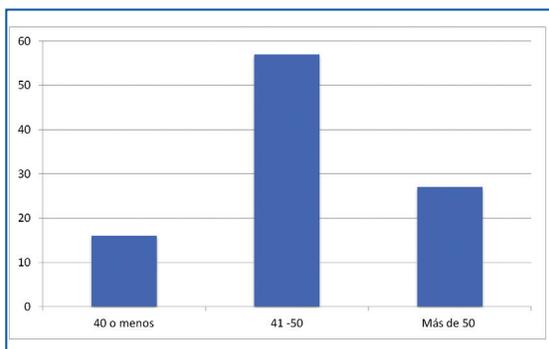


FIGURA 2.

DISTRIBUCIÓN DE NEURÓLOGOS EN LA GEOGRAFÍA NACIONAL.

**TABLA 2. RANGOS EN AÑOS, TIEMPO DE EJERCICIO DESDE EL MOMENTO DE GRADUACIÓN. PORCENTAJE n97.**

Intervalo - años	% (n)
0-5	26(25)
6-10	18(17)
11-15	13.3(13)
16-20	14.4(14)
21-30	28.8(28)



**FIGURA 3.**

RANGOS HORAS LABORALES POR SEMANA. PORCENTAJE

**TABLA 3. PROPORCIÓN (%) DE RANGOS SALARIALES EN MILLONES PESOS COLOMBIANOS, N: 96**

Rango salarial millones pesos colombianos	% (n)
Menor a 10	35 (33)
Entre 10-15	35(33)
Mayor 15 – 20	20(19)
Mayor a 20	10 (11)

**TABLA 4. TIPOS PRINCIPALES DE VINCULACIÓN LABORAL. N: 114 (%)**

Prestación de servicios	48 (42)
Nómina	37 (32)
Cooperativa	15 (13)
Contratos por sociedades	14 (13)

En ambos casos el EEG fue el más común aunque con proporciones diferentes, 90% en el estudio de Rosselli vs 35% en nuestro estudio, esta disminución de porcentaje puede explicarse por el incremento en la disponibilidad en el mercado de estudios de sueño y de videotelemedicina (6).

Comparado con los rangos de ingreso de los neurólogos estadounidenses, los salarios de los neurólogos colombianos son inferiores. En el país norteamericano está establecido que el 50% de los neurólogos ganan entre 190.290 y 252.952 dólares por año. En nuestra muestra el 50% tenía un salario de 15 millones de pesos colombianos o menos, equivalentes aproximadamente a 100.000 dólares anuales (7). Sin embargo si la comparación se da mediante salarios mínimos mensuales, bajo estos ingresos un neurólogo en EEUU gana 21 salarios mínimos, mientras que un neurólogo en Colombia gana 27 salarios mensuales mínimos vigentes. Este cambio en los resultados comparativos puede ser explicado por la inequidad en Colombia, índice Gini 0.54 medido en 2012 vs la inequidad en EEUU, índice Gini 0.40. (Más cerca de cero significa mayor equidad).

En Colombia incluyendo los nuevos programas de neurología de adultos se contabilizaron 85 residentes, esto significa una producción de especialistas aproximada de 21 por año, con este volumen de nuevos neurólogos y sin considerar las intenciones de nuevos programas podríamos esperar que el número de especialistas se duplique en menos de 15 años. En el año 2000 y acorde a la población colombiana de entonces Rosselli y cols calcularon 13 nuevos residentes como el número adecuado para suplir las necesidades de la población colombiana (8). Según el crecimiento poblacional colombiano desde entonces, aproximadamente 20%, requeriríamos 16 nuevos admitidos en 2012, cifra inferior a los ingresos en todos los programas actuales (aproximadamente 21). Este ritmo de crecimiento de recurso especializado permita presupuestar un crecimiento del 100% en el total de neurólogos antes de 12 años.

El programa con mayor número de residentes (19 en total) es el ofrecido por la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, esta cantidad es explicable por el número de pacientes derivado de dos hospitales base. Los de menor número de residentes (4 en cada programa) son el programa de la Universidad de La Sabana y de la Universidad del Bosque, en el

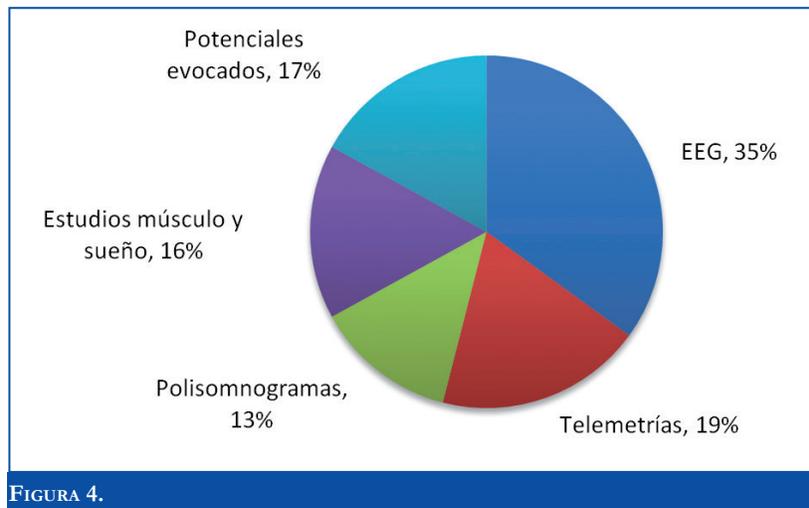


FIGURA 4.  
REALIZACIÓN DE ESTUDIOS PARACLÍNICOS. N: 52

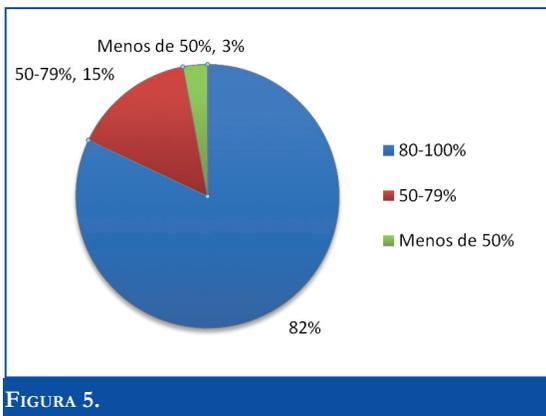


FIGURA 5.  
PORCENTAJE DE INGRESOS DEPENDIENTES DE LA NEUROLOGÍA.  
N: 95

primer caso el número obedece al reciente inicio de las actividades del programa, en el segundo caso se explica por políticas institucionales.

Si bien una tasa de respuesta del 53.8% pudiera considerarse una debilidad del estudio, vale la pena mencionar que el número final de encuestados representa el 34% del total de neurólogos cuantificados en la encuesta. Adicionalmente esta proporción de respuesta se asemeja a la obtenida en trabajos similares realizados con el grupo de la academia americana de neurología.

La muestra utilizada en este estudio que puede considerarse representativa, puede determinarse como una de las debilidades del estudio. Lograr

TABLA 5. ÁREAS DE SUBESPECIALIZACIÓN FORMAL. DEFINIDA COMO AL MENOS 1 AÑO DE ENTRENAMIENTO PRESENCIAL (AUTOREPORTE). N: 100

Área de subespecialización formal	%
Ninguno	41
Epilepsia	8
Epidemiología	8
Esclerosis múltiple	5
Movimientos anormales	4
Nervio periférico y músculo	18
Medicina de sueño	5
Medicina crítica	1
Neurooncología	1
Enf de motoneurona	2
Enf cerebrovascular	3
Dolor de cabeza	4

incluir más miembros podría generar datos de mayor valor para el conocimiento sociodemográfico de la población de neurólogos de adultos en Colombia. Sin embargo la información obtenida es de valor al momento de la creación de políticas gremiales y puede convertirse en la base del establecimiento de un mecanismo más exacto de registro de los miembros de la Asociación Colombiana de Neurología (9).

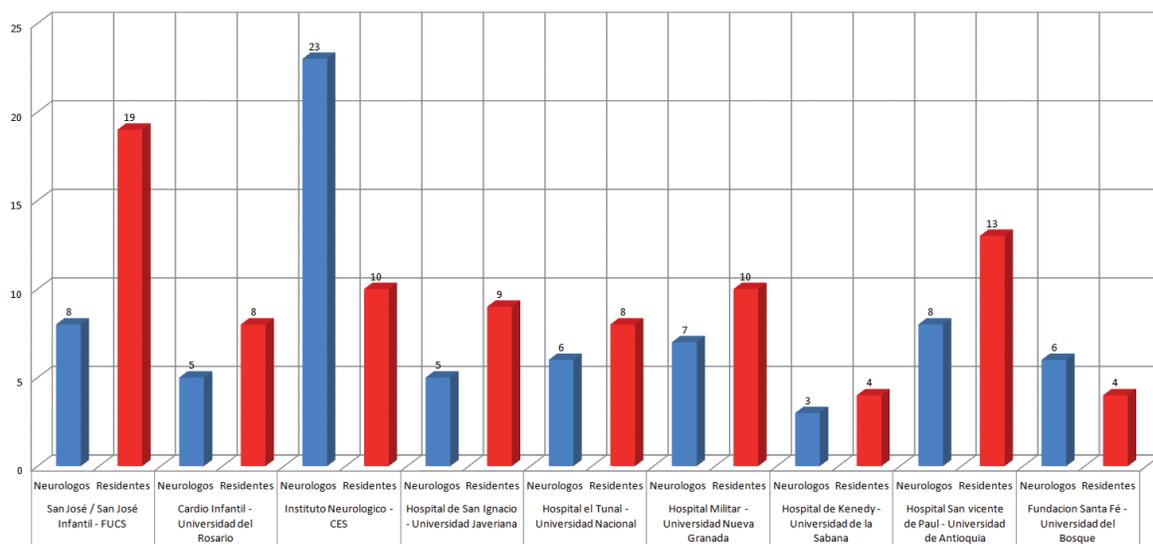


FIGURA 6.

DISTRIBUCIÓN DE NEURÓLOGOS EN HOSPITAL BASE PROGRAMAS DE NEUROLOGÍA Y NÚMERO DE RESIDENTES.

## REFERENCIAS

1. <http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/LOS%20RECURSOS%20HUMANOS%20DE%20LA%20SALUD%20EN%20COLOMBIA.pdf>

2. [http://www.dane.gov.co/reloj/reloj\\_animado.php](http://www.dane.gov.co/reloj/reloj_animado.php)

3. BUTCHER L. Are There Enough Neurologists to Address US Patient Population — Now and for the Future? A Workforce Study to Answer that Question. *Neurology today*. 2011;11:1-2.

4. <http://www.ine.es/>

5. ROSELLI D, ESLAVA-COBOS J, CALDERÓN C, MENKEN M. Atención especializada de los trastornos neurológicos en Colombia. *Bol oficina sanit panam*. 1996;121:416-420.

6. ROSELLI D, CALDERÓN C, SANCHEZ JF, RODRÍGUEZ MN. Neurología y reforma del sistema de salud en Colombia. *Rev Neurolo*. 2000;30: 118-121.

7. <http://www1.salary.com/neurologist-Salary.html>

8. ROSELLI D, OTERO A. La neurología. En: La medicina especializada en Colombia, una aproximación diagnóstica. Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, *CEJA*. 2000; 15: 137-143.

9. LAWYER HK, RIZZO M. Members of the AAN member demographic subcommittee (2005). Neurologists 200r: AAN member demographic and practice characteristics. St. Paul (MN): American Academy of Neurology.