



## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN ODONTOLOGÍA CATEGORIZADOS EN COLCIENCIAS.

Área: Ciencias Básicas

Modalidad: educación

Categoría: Pregrado

Borda M, Cárdenas J, Dávila J, Díaz B, Lemus J, Sánchez S<sup>1</sup>

Macías C<sup>2</sup>

### RESUMEN

**OBJETIVO:** Desarrollar una base de datos que contenga los grupos de investigación de Odontología categorizados en Colciencias, que proporcione información para consulta.

**MÉTODO:** Se realiza una base de datos en Microsoft Excel con información tomada de la plataforma Scienti de Colciencias. Se diseñó una herramienta interactiva en el programa VISUAL BASIC 2008, donde se recopiló toda la información registrada en Colciencias. La recolección de los datos se realizó mediante la búsqueda de los grupos de investigación en odontología categorizados en Colciencias que se encontraron en la plataforma Scienti- GrupLAC.

**RESULTADOS:** La institución con mayor número de grupos es la Universidad Nacional de Colombia. UNICOC registra 2 grupos (7%). En cuanto a la conformación de los grupos se encontró el (2%) 1 grupo Ciencias Biológicas-Biología General, (3%) 1 grupo Ciencias de la Salud-Medicina, (87%) 35 grupos Ciencias de la Salud-Odontología, (3%) 1 grupo Ciencias de la Salud-Salud colectiva, (3%) 1 grupo Ciencias Exactas y de la Tierra-Química, (3%) 1 grupo Ciencias Humanas-Educación. **CONCLUSIONES:** Dentro de las fortalezas de los grupos de investigación de odontología, categorizados en Colciencias se pueden nombrar las amplias líneas de investigación, el elevado número de publicaciones científicas y proyectos en marcha.

**PALABRAS CLAVES:** bases de datos, ciencias biológicas, ciencias odontológicas, ciencias médicas.

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To develop a data base contain in research groups categorized Colciencias Dentistry, to provide information for consult. **METHOD:** We performed a database in Microsoft Excel and using information taken from the Scienti plat form Colciencias and an electronic tool where collect all the information in Colciencias. An interactive tool was designed in the program VISUALBASIC2008, where collect all the information in Colciencias. Data collection was performed by searching for dental research groups categorized Colciencias were found in the Scienti-Grup LAC platform.

**RESULTS:** The largest number of institution groups, Colombia University's. UNICOC recorded a total of 3 groups 7%. Regarding the formation of groups was found on (2%) 1 group Biological Sciences, General Biology, 3% 1 group Health Sciences-Medicine, (87%) 35 groups Health Sciences, Dentistry, (3%) 1 group Health Sciences, Public Health, (3%) 1 group Sciences-Chemistry of the Earth, (3%) 1 group Humanities-Education. **CONCLUSIONS:** Among the strengths of dental research groups, categorized Colciencias can name the breadlines of research, the large number of scientific publications and ongoing projects.

**Keywords:** databases, life sciences, dental sciences, medical sciences.

<sup>1</sup>INVESTIGADORAS. Estudiantes pregrado odontología UNICOC

<sup>2</sup>Asesor científico y metodológico

## INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) es el organismo de la administración pública, encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política del Estado en el campo de investigación científica. Coordina el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCIENTI). Realiza interacciones para que Colombia cuente con una cultura científica, tecnológica e innovadora; con la participación del sector productivo, profesional, y no profesional, estudiantes y docentes de básica, media, pregrado y posgrado, con el fin de que ellos estén presentes en las estrategias y agendas de investigación y desarrollo.<sup>1</sup>

SCIENTI, es una red internacional de fuentes de información y conocimiento para la gestión de ciencia tecnología e innovación. Representa el espacio común de integración e intercambio de información de los sistemas de ciencia y tecnología.<sup>1</sup>

SCIENTI está constituido por InstituLACGrupLAC y CvLAC. InstituLAC es un directorio que contiene información de las instituciones relacionadas con la red. GrupLAC es un directorio de grupos de investigación que participan activamente en el desarrollo de nuevas estrategias en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación. CvLAC es un formato electrónico de hoja de vida que se emplea para registrar los datos personales de los investigadores de Latinoamérica y del Caribe<sup>1</sup>

Colciencias evalúa y califica el desarrollo y producción del conocimiento de los grupos de investigación cada dos años. De acuerdo a las condiciones definidas en la respectiva Convocatoria de Categorización, los grupos se posicionan en cinco categorías: A1, A, B, C, D.<sup>1</sup>

Una base de datos es un conjunto de información estructurada en registros y almacenada en un soporte electrónico legible desde un ordenador. Cada registro constituye una unidad autónoma de información que puede estar a su vez estructurada en

diferentes campos o tipos de datos que se recogen en dicha base de datos, se crea y mantiene de forma continuada con el objetivo de resolver necesidades de información concretas de un colectivo, una empresa o el conjunto de la sociedad. Estos recursos electrónicos pueden ser consultados directamente en formato electrónico o ser utilizados para elaborar productos impresos: bibliografías, directorios, informes<sup>3</sup>.

La consolidación de la base de datos da como resultado una herramienta informativa y de consulta donde se pueda buscar información.

A partir de la información registrada en SCIENTI de cada uno de los Grupos de Investigación en Odontología y consolidando una base de datos con estos reportes, surge la pregunta de investigación<sup>4</sup> ¿Cuál es el nivel de desarrollo de los Grupos de Investigación de las Facultades de Odontología categorizados en Colciencias?

El objetivo de este estudio es desarrollar una herramienta electrónica que contenga la caracterización e información acerca del nivel de avance de los Grupos de Investigación categorizados en Colciencias.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La recolección de los datos se realizó mediante la búsqueda de los Grupos de Investigación en Odontología registrados en Colciencias. La información se registró en una base de datos diseñada mediante el programa Microsoft Excel 14.0.

Los criterios de inclusión fueron: Grupos de Investigación de las Facultades de Odontología categorizados en Colciencias.

Las variables de estudio fueron: Grupo de investigación, Institución, antigüedad, ubicación geográfica, categoría, producción intelectual, área de conocimiento y línea de investigación.

Se realizó un análisis estadístico de tipo descriptivo.

## RESULTADOS

Se diseñó una herramienta interactiva en el programa VISUAL BASIC 2008, donde se presenta la información de los 38 grupos de investigación categorizados en Colciencias. Los datos registrados son: nombre del grupo, líder investigador, correo electrónico, ubicación geográfica, año y mes de formación, categoría, área de conocimiento, líneas de investigación declaradas y número de proyectos desarrollados.

En la plataforma SCIENTI se encuentran registrados 44 grupos de investigación 38 están categorizados en Colciencias, en la Tabla No.1 se muestra la distribución de los Grupos por categorías. El mayor porcentaje de los grupos están en la categoría D 50% (n=19).

Categorización	Frecuencia	Porcentaje
A	7	19
B	4	10
C	8	21
D	19	50
TOTAL	38	100

TABLA N° 1 CATEGORIZACIÓN DE LOS GRUPOS

La distribución de los grupos en el territorio Nacional se indica en la Tabla N° 2, está en relación con la ubicación de las Facultades de Odontología, llama la atención que más de la mitad de los grupos se encuentran en la capital 52,6% (n=20).<sup>1</sup>

La ubicación de los Grupos en las Instituciones de Educación Superior se observa en la Tabla No 3, la Institución con mayor número de grupos es la Universidad Nacional de Colombia con 7 grupos para un total de 23,7%. UNICOC registra un total de 2 grupos 7%.

Las Universidades con grupos en la categoría A son: Universidad del Bosque, Universidad Nacional de Colombia, Universidad Santo Tomas de Aquino, Universidad de Antioquia y Universidad de

Cartagena, para un total de 13,2% (n=7) grupos distribuidos en dichas universidades

DEPARTAMENTO Y CIUDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Distrito Capital – Bogotá	20	52,6
Antioquia – Envigado y Medellín	4	13,8
Valle-Cali	4	13,8
Atlántico – Barranquilla	2	5,3
Cundinamarca – Chía	2	5,3
Santander – Floridablanca	2	5,3
Bolívar – Cartagena	1	5,3
Nariño – Pasto	1	2,6
Santander – Bucaramanga	1	2,6
Magdalena-Santa Marta	1	2,6
TOTAL	38	100,0

TABLA No. 2 DISTRIBUCIÓN DE LOS GRUPOS POR UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El 92% (n=35) de los grupos tienen como área del conocimiento Ciencias de la Salud - Subárea- Odontología, 1 grupo subárea Medicina, 1 grupo sub área Salud Colectiva. Los grupos restantes se encuentra así: 1 grupo en Ciencias Biológicas (subárea Biología General), 1 grupo en Ciencias Exactas y de la Tierra (subárea-Química) y 1 grupo en Ciencias Humanas (subárea –Educación).<sup>1</sup>

Se encontró una gran variedad de denominación en las líneas de investigación, para efectos de este estudio se agruparon en las áreas que maneja la Dirección de Investigación de la Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (ACFO), estas son: Biomateriales Dentales, Endodoncia, Periodoncia, Prostodoncia, Caries Dental, Ciencias Básicas, Crecimiento y Desarrollo, Educación-Humanidades, Odontología Forense y Salud Pública. Como se puede observar en la Tabla No.4. El mayor número de líneas de investigación se encuentra en Ciencias Básicas 20,9%, siguiéndole Salud Pública con 14,3% y Biomateriales dentales con 13%.

INSTITUCIONES ACREDITADAS	GRUPOS	CATEGORIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	7	A - D - C - B - D - D - B
UNIVERSIDAD DEL BOSQUE	4	A - D - A - D
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN	3	C - D - C
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	3	C - A - D
UNIVERSIDAD DEL VALLE	3	C - B - D
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	3	C - D - D
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE AQUINO	3	A - D - D
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA UNICOC	2	D - C
UNIVERSIDAD C.E.S.	1	C
UNIVERSIDAD METROPOLITANA	1	C
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	1	C
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	1	B
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	1	D
ORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ	1	D
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	1	A
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	1	D
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	

Tabla No. 3. DISTRIBUCION DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACION Y CATEGORIAS

AREA	NUMERO DE LINEAS DE INVESTIGACION	PORCENTAJE
CIENCIAS BÁSICAS	32	20,9
SALUD PUBLICA	22	14,3
BIOMATERIALES DENTALES	20	13
CRECIMIENTO Y DESARROLLO	16	10,4
CARIES DENTAL	12	7,8
PROSTODONCIA	10	6,5
CLINICA	9	5,8
HUMANIDADES - ODONTOLOGIA	8	5,2
EDUCACIÓN	8	5,2
ODONTOLOGÍA FORENCE	7	4,5
PERIODONCIA	7	4,5
ENDODONCIA	2	1,3
<b>TOTAL</b>	<b>153</b>	<b>100,0</b>

Tabla No. 4 DISTRIBUCIÓN DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN POR ÁREA DE ODONTOLOGÍA

De acuerdo al tiempo de existencia el Grupo de Investigación de Desarrollo Académico en Cariología tiene una antigüedad de 23 años que pertenece a la Universidad Nacional de Colombia. Un 32% (n=14) de los grupos se crearon en la década de 1991-2000 y del 2001-2011 el 66% (n=29).

En cuanto a producción intelectual; fueron publicados 68 artículos en revistas científicas, 15 en revistas no científicas y 3 diseños industriales. En productos tecnológicos, según el área de investigación están reportados 15 trabajos con enfoque pedagógico, 5 instrumental y 3 terapéuticos. En dirección de trabajos se registró 118 trabajos de pregrado, 89 monografías, 42 tesis de maestría y 31 trabajos dirigidos o tutorías. Actualmente hay 871 proyectos en desarrollo.

Identificando fortalezas, el Grupo Salud Colectiva 68 de la Universidad Nacional de Colombia cuenta con 6 publicaciones en revistas indexadas y 19 publicaciones de libros.

Proyectos en desarrollo se reporta en Odontología 871 (93%), Medicina 17 (2%), Ciencias Humanas 22 (2,3%).<sup>1</sup>

## DISCUSIÓN

En Colombia la mayor parte de la investigación científica se realiza a partir de los grupos de investigación en universidades tanto públicas como privadas. La investigación en la Universidad constituye una de las funciones sustantivas de la labor educativa en el nivel superior, como compromiso responsable ante la sociedad, en la continua búsqueda y avance del conocimiento, de acuerdo a las necesidades del país y desarrollo tecnológico de la disciplina.<sup>2</sup>

Colciencias desde el año 2004 viene realizando la clasificación de los grupos de investigación usando el índice ScientiCol el cual mide y pondera la producción de los diferentes grupos de investigación en tres grandes categorías: productos o resultados que generan nuevo conocimiento, productos relacionados con formación de investigadores y productos relacionados con la apropiación social del conocimiento"(Restrepo y Villegas, 2007)<sup>3</sup>.

Un Grupo de Investigación existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables, fruto de proyectos y otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción debidamente formalizado".<sup>3</sup> Actualmente existen 38 Grupos de Investigación en Odontología categorizados por Colciencias, de los cuales el 50% están en la categoría D; lo que muestra un desarrollo incipiente de la investigación en nuestras Facultades de Odontología

Se realizó una herramienta electrónica donde se recopiló toda la información registrada en Colciencias sobre la categorización y las líneas de investigación de las facultades de

odontología del país para así obtener una herramienta informativa y de consulta para los estudiantes e investigadores de UNICOC.

La ciencia evoluciona y cambia conforme lo exige la modernidad, debe enfrentarse ante retos cada vez mayores, por tanto la investigación científica exige un trabajo en equipo. Según Sierra y Rusell, 2008, "existe la necesidad de compartir información, aparatos costosos, habilidades técnicas, y también de discutir y explorar las distintas vertientes que se van abriendo, este proceso de colaboración es parte intrínseca del propio desarrollo científico, y llegará a ser más generalizado a medida que la acumulación del conocimiento científico continúe. Hoy en día ninguna persona puede comprender la gama completa de ese conocimiento; la ciencia es una posesión colectiva más bien que individual. Esta coyuntura ha propiciado la colaboración nacional e internacional, y la conformación de redes de investigadores."<sup>4</sup>

Los grupos de investigación reconocidos por su prestigio académico son los que conforman las redes nacionales e internacionales que cubren el escenario investigativo de la odontología. El prestigio académico de los investigadores y grupos en las diferentes redes de investigación, permite a su vez, el reconocimiento como pares académicos y son los interlocutores de los hallazgos de investigación para el avance de la ciencia.

El avance en el conocimiento de la Odontología en Colombia y la resolución de las necesidades de salud oral de la población colombiana se podrán impactar a través de la conformación de redes de investigación multidisciplinarias.

Las Facultades de Odontología con grupos en la categoría A son 7 y tienen la Acreditación de Alta Calidad. Cabe anotar que otros programas que tiene la Acreditación tiene grupos que están distribuidos en las categorías B, C, D, lo que evidencia la necesidad de plantear una estrategia que permita la interacción y el trabajo en conjunto desde las diferentes

líneas en que trabajan los investigadores, para que los propios actores puedan promover el trabajo colaborativo, inter-institucional, inter-grupos y multi-céntrico y de esta forma llegar a la solución de problemáticas en conjunto con diferentes visiones, enfoques, perspectivas y favorecer el fortalecimiento de los grupos de investigación.<sup>5</sup>

En cuanto a la antigüedad de los grupos de investigación teniendo en cuenta la fecha de formación se observa un aumento significativo en la creación en la última década. 2001-2011 66% (29 grupos), constituyéndose en un indicador del crecimiento de que la investigación en Colombia, tanto en número de grupos de investigación como en el mantenimiento de los mismos a lo largo de los años.

El 92% de los grupos de investigación en Odontología están registrados en el Área de Conocimiento de salud (subárea Odontología): Siendo muy baja la participación en áreas Socio- humanísticas y Educación lo que evidencia el la falta de desarrollo de líneas de investigación en estas áreas.

Hoy Colombia cuenta con la base de datos más completa sobre producción científica y académica, en la que se identifican los actores que intervienen en los procesos de investigación y generación nuevo conocimiento, se denomina Plataforma ScienTI – Colombia, la cual permite registrar en línea, a partir de sistemas de acumulación y procesamiento de información, las actividades de la comunidad científica y tecnológicanacional, lo que contribuye con la definición de políticas, estrategias y mecanismos que apoyan la consolidación de capacidades científicas en el país.<sup>5</sup>

## CONCLUSIONES

Los Grupos de Investigación En Odontología se encuentran debidamente categorizados en Colciencias, contando con clasificaciones tipo A, B,C,D.

Las líneas de investigación en odontología son más de 100, lo que genera un panorama bastante amplio de posibilidades en investigación odontológica.

Los Grupos de Investigación en Odontología tienen como área del conocimiento Salud.

## RECOMENDACION

Actualizar la herramienta con la información disponible en COLCIENCIAS, respecto a los Grupos de Investigación y líneas de investigación.

## REFERENCIAS

- 1 Ospina A, Otero E. Colciencias. [En Línea]. Santafé de Bogotá D.C. 1968 [Consulta el 15 marzo 2011] Disponible en: [http://www.colciencias.gov.co/sobre\\_colciencias](http://www.colciencias.gov.co/sobre_colciencias).
2. Paré R, Santillán L, Costa D. Software Libre. [En Línea]. Barcelona. 2005. [Consulta el 16 de Septiembre de 2011] Disponible En: <http://www.uoc.edu/masters/oficiales/img/913.pdf>.
3. Restrepo M, Villegas G, Ranking Colombian research groups applying Data Envelopment Analysis. Rev. Fac. Ing. (Un de Antioquia) 2007; 42: 105-119.
4. Molineros, F. Gutiérrez A. Orígenes y Dinámica De Los Semilleros De Investigación En Colombia. [En Línea] Antioquia. 2010 [Con Acceso El 20 De Octubre De 2011] Disponible Desde Internet En: <Http://Fundacionredcolsi.Org/Portal/Media/Publicaciones/Libro%20semillerosluis%20fernando.Pdf>
5. Vivas, D. Palabras en la instalación del VI encuentro nodal de semilleros de investigación. En: orígenes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia. [En línea] Antioquia. 2003 [Consulta El 20 De Octubre De 2011]. Disponible Desde Internet En: <Http://Fundacionredcolsi.Org/Portal/Media/Publicaciones/Libro%20semillerosluis%20fernando.Pdf>.