

Reflexiones sobre investigación desde hospitales universitarios

Cali, Diciembre 2018



FUNDACIÓN
CARDIOINFANTIL
INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA



Mi charla hoy

- ▶ No es sobre si en los hospitales se debe hacer investigación (o cuál tipo de investigación, y quién);
- ▶ No es sobre cuál es el modelo de relacionamiento docente/asistencial entre hospital : universidad que maximiza la función de investigación;
- ▶ No es sobre si la definición del aval de “escenario de práctica” y “hospital universitario” (y su requisito investigativo) en Colombia, es buena, regular o mala;
- ▶ No es sobre si es viable o no el concepto de “Centro Medico Académico” (*) en Colombia.
- ▶ No es si la investigación en salud lleva a innovación, y la innovación lleva a crecimiento social y económico, venga de donde venga:
 - No es sobre si Colciencias debería facilitar más la Investigación en HUs (a la par que en las Universidades)

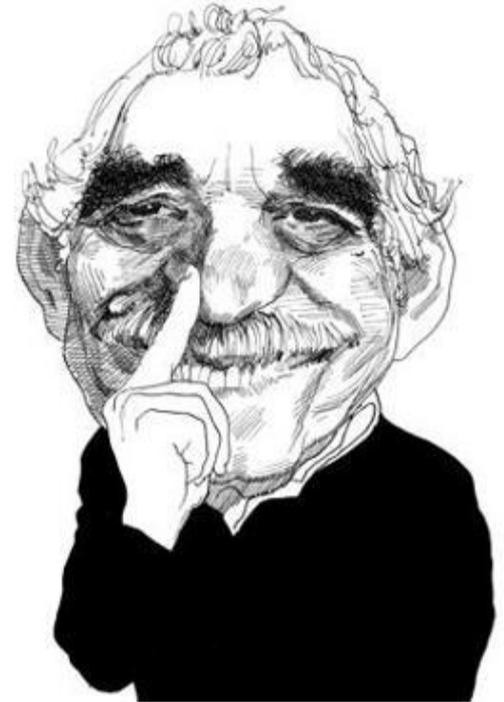
(*) Documento de recomendaciones para la transformación de Educación Médica en Colombia.

MinSalud/MinEducación 2017

*"La vida no es la que uno vivió,
sino la que uno recuerda, y
cómo la recuerda para
contarla."*

Sigmund Freud

Para T!



Gabriel García Márquez

Hitos del desarrollo de la investigación en la FCI

Creación de un centro para
Investigación en la FCI

1992

*Enfasis en investigación biomecánica
y de función vascular*

Organización de comités de ética
en investigación humana y animal

2000

*Enfasis en la evaluación de
Investigación propia*

Evaluación independiente del
estado de la investigación en la
FCI

2000

*Mapa de ruta para la creación de un
Dpto de Investigaciones de la FCI*

Inicio de un Dpto de
Investigaciones en la FCI

2002

*Desarrollo de la estructura para la
política, promoción, desarrollo,
organización y sostenibilidad*

2005

2013

2015

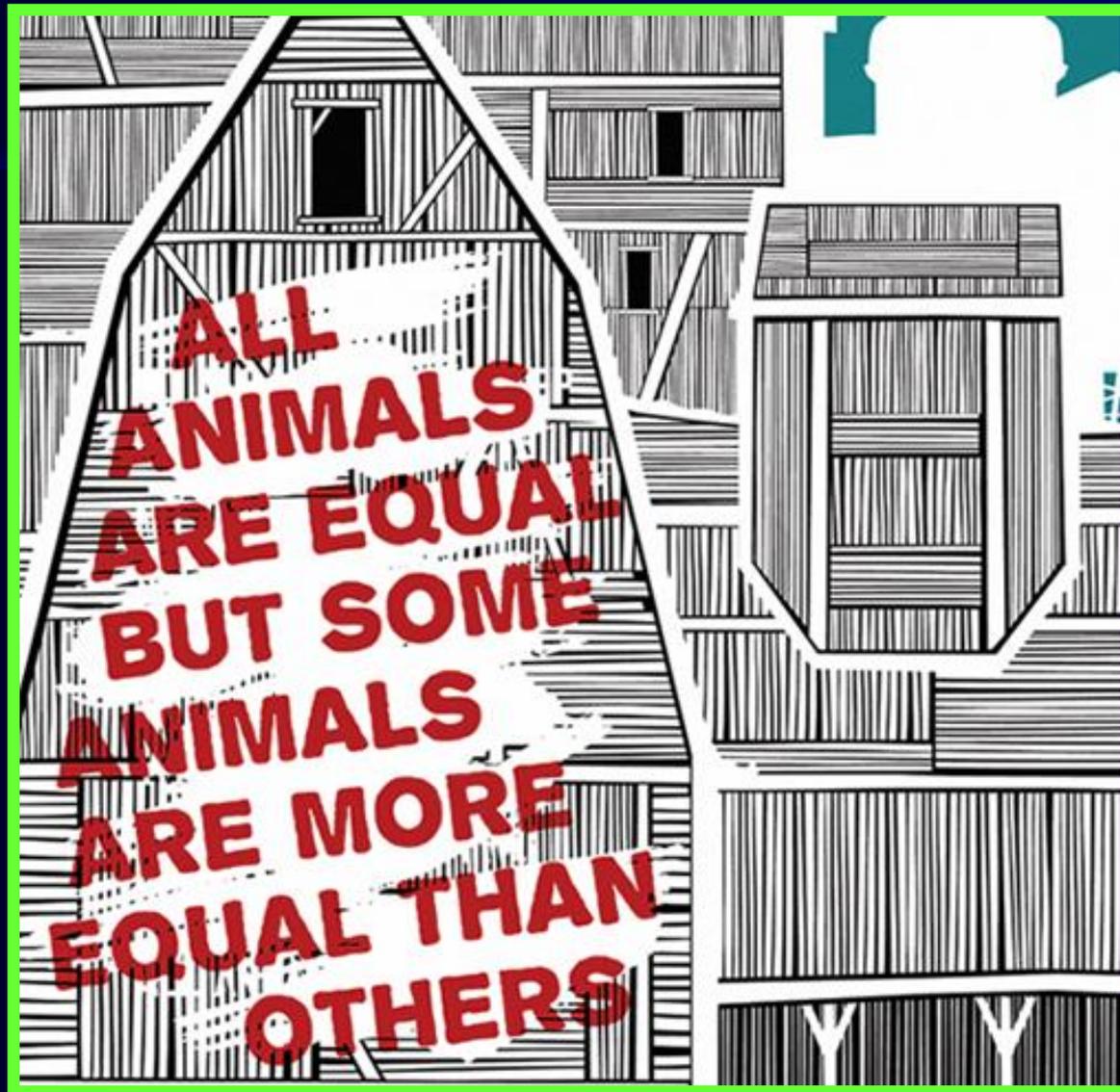
2017



“He estado toda mi vida en la Universidad, Rodolfo. Le tienes que preguntar a alguien mas cómo es el mundo real”

FCI-IC en 2002

- ▶ No escenario de práctica de pregrado.
- ▶ 25 convenios docente-asistenciales para internado y residencia:
 - “Exclusividad, ni en la casa”
- ▶ Dos grupos activos de investigación:
 - Bioingeniería con UniAndes (escenario de práctica)
 - Función Vascular
- ▶ No grupos de investigación clínica
- ▶ Investigación por contrato dependiente de cada área
 - No seguimiento institucional
- ▶ Énfasis en asistencia, labor social (misional), y en docencia hospitalaria.



Animal Farm. George Orwell, 1945

Hitos del desarrollo de la investigación en la FCI

Creación de un centro para Investigación en la FCI

1992

Enfasis en investigación biomecánica y de función vascular

Organización de comités de ética en investigación humana y animal

2000

Enfasis en la evaluación de Investigación propia

Evaluación independiente del estado de la investigación en la FCI

2000

Mapa de ruta para la creación de un Dpto de Investigaciones de la FCI

Inicio de un Dpto de Investigaciones en la FCI

2002

Desarrollo de la estructura para la política, promoción, desarrollo, organización y sostenibilidad

Alineamiento de la investigación por contrato en la FCI

2005

Complementar y ayudar con el desarrollo de la investigación propia

2013

2015

2017



“We’re a prestigious department,
yet we have only three
active prima donnas.”

Hitos para mejorar y promover investigación por contrato -2004

- ▶ Acreditación ICONTEC:
 - Políticas y procedimientos estandarizados
 - Seguimiento a indicadores
- ▶ Acreditación INVIMA;
 - Estándares para los comités de ética en investigación
- ▶ Transparencia en adjudicación de contratos en los departamentos clínicos;
- ▶ Entender cuáles colegas cumplen:
 - “Hablar el hablado y caminar el caminado”
- ▶ Visualización como unidad de negocio:
 - Entender el negocio;
- ▶ Negociación institucional por el overhead

Research by contract, alliances

- ▶ Merck, Sharp & Dome
- ▶ Pfizer
- ▶ Sanofi-Aventis
- ▶ Schering-Plough
- ▶ Bayer
- ▶ Bristol Meyers Squibb
- ▶ Novartis
- ▶ Wyeth
- ▶ PPD
- ▶ Parexel
- ▶ Glaxo, Smith, Kline
- ▶ Astra-Zeneca
- ▶ Cook Medical
- ▶ Johnson & Johnson
- ▶ Boston Scientific
- ▶ Baxter
- ▶ Merck
- ▶ ICON
- ▶ Quintiles
- ▶ ...

Hitos del desarrollo de la investigación en la FCI

Creación de un centro para Investigación en la FCI

1992

Enfasis en investigación biomecánica y de función vascular

Organización de comités de ética en investigación humana y animal

2000

Enfasis en la evaluación de Investigación propia

Evaluación independiente del estado de la investigación en la FCI

2000

Mapa de ruta para la creación de un Dpto de Investigaciones de la FCI

Inicio de un Dpto de Investigaciones en la FCI

2002

Desarrollo de la estructura para la política, promoción, desarrollo, organización y sostenibilidad

Alineamiento de la investigación por contrato en la FCI

2005

Complementar y ayudar con el desarrollo de la investigación propia

Planeación estratégica

2011

Enfasis en investigación propia y mayor alineación con política FCI

2015

2017





© Original Artist / Search ID: rman3439

Rights Available from CartoonStock.com

More research?? — Always a simple solution to a complex problem!"

Promoting original research at FCI...

- ▶ Long term support of “proven” research groups:
 - Vascular function
 - Bio-engineering
 - Anesthesia
- ▶ Nurturing of promising underdeveloped groups within FCI-IC’s “focus”:
 - Pediatrics
 - Cardiovascular surgery
 - Cardiology
- ▶ Building & securing human capacity for HR at FCI:
 - Current capacity for autonomous, original research is very limited
- ▶ Pursuing alliances and funding opportunities

Department activities

- ▶ Promotion
 - “Research day”
 - Protocols
 - Consultancy
 - Funding
 - Alliances
- ▶ Governance
 - Policy
 - IRB coordination
- ▶ Auditing
 - Evaluation.
 - Verification.
 - Validation
- ▶ Administration
 - Accounting management for all projects

Con la participación de:



Día de la Investigación 2008

Noviembre 21
Bogotá, Colombia

PRÁCTICA CLÍNICA E INVESTIGACIÓN EN COLOMBIA

6to Día de la
Investigación

Auditorio Fundación Cardioinfantil
Calle 163 A No. 13B - 60

Informes: Departamento de Investigaciones
Tel.: 6672798 o 6672727 Ext. 6300
www.cardioinfantil.org

Organizan:



FUNDACIÓN
CARDIOINFANTIL
INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA



Día de la Investigación 2009

Noviembre 20
Bogotá, Colombia

INNOVACIÓN E IMPACTO

EN LA INVESTIGACIÓN

7º Día de la Investigación



Lugar:
Auditorio Guillermo Ponce de León
Calle 163 A No. 13B - 60

Informes: Departamento de Investigaciones
Tel.: 6672798 o 6672727 Ext. 6300
www.cardioinfantil.org

Organizan



Con la participación de:



Día de la Investigación FCI-IC, 2009



Convenios Nacionales e Internacionales

- **Nacionales:**

- Rosario
- Andes
- Nacional
- Sabana
- Javeriana
- Bosque
- UNAB
- UIS
- Universidad del Norte
- Instituto Nacional de Salud
- Fundación Santa Fe de Bogotá
- FCVC
- Fundación Valle de Lili
- Instituto Medicina Legal
- SDS
- Hemocentro distrital

- **Internacionales:**

- Texas University
- McMaster University
- Florida Int'l University
- Southampton University
- McGill University
- UCAL
- University of Pennsylvania
- Karolinska Institute
- Mount Sinai Medical School
- Georgia Inst. of Technology
- Hospital Italiano, BA
- Groningen University
- Rutgers University
- Registered Nurses' Association of Ontario, RNAO





Grupos de Investigación FCI-IC

Colciencias 781, 2017

	Categorización	Investigadores
Anestesiología	Categoría C	1 Investigador Senior
Cardiología	Categoría B	2 Investigadores Senior 3 Investigadores Asociados 2 Investigadores Junior
Hemodinamia y función vascular	Categoría C	1 Investigador Senior 1 Investigador Asociados 1 Investigador Junior
Pediatría	Categoría C	2 Investigadores Asociados 3 Investigadores Junior
Gastroenterología	Categoría C	--
Ortopedia	Registrado	--
Cardiología Pediátrica	Registrado	--
Medicina Nuclear	Categoría C	1 Investigador Junior



Grupos de Investigación en alianza

NEUROS

Universidad del
Rosario

A1

Ingeniería Biomédica

Universidad de los
Andes

A1

Neumología

Fundación
Neumológica
Colombiana

B

IDIMEC - Iniciativa para el desarrollo y la investigación en Medicina de Emergencias en Colombia

Asociación Colombiana de
Especialistas en Medicina de
Urgencias y Emergencias D

Colombia tiene 314 Instituciones de Educación Superior registradas;

110 (35%) IES no tienen grupos de investigación registrados;

La FCI por número y escalafón de sus grupos estaría entre las 100 primeras Instituciones de Educación Superior del País en Investigación

Fuente: Ministerio de Educación y Colciencias, 2016

Hitos del desarrollo de la investigación en la FCI

Creación de un centro para Investigación en la FCI

1992

Enfasis en investigación biomecánica y de función vascular

Organización de comités de ética en investigación humana y animal

2000

Enfasis en la evaluación de Investigación propia

Evaluación independiente del estado de la investigación en la FCI

2000

Mapa de ruta para la creación de un Dpto de Investigaciones de la FCI

Inicio de un Dpto de Investigaciones en la FCI

2002

Desarrollo de la estructura para la política, promoción, desarrollo, organización y sostenibilidad

Alineamiento de la investigación por contrato en la FCI

2005

Complementar y ayudar con el desarrollo de la investigación propia

Planeación estratégica

2013

Enfasis en investigación propia y mayor alineación con política FCI

Visibilidad productos

2015

Enfasis en difusión y publicaciones con crédito a la FCI

2017



© Original Artist / Search ID: rman3439

Rights Available from CartoonStock.com

Publish more??? — Always a simple solution to a complex problem!"

Convocatorias del Departamento de Investigaciones de la FCI-IC

Convocatoria interna Proyectos de investigación

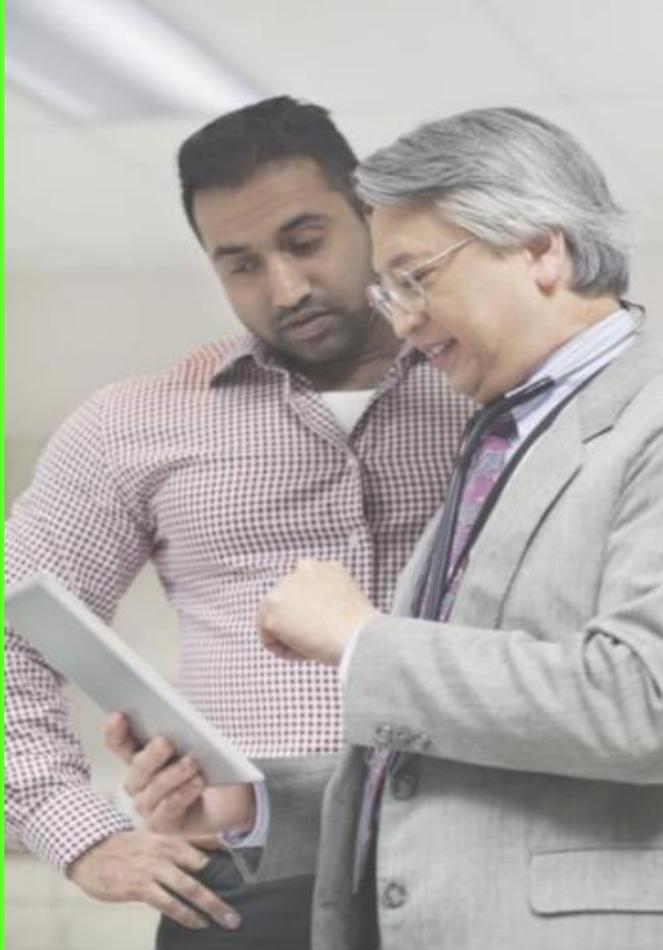
Tutoría y acompañamiento para convertir un proyecto finalizado en un manuscrito

***Fellow* en investigación clínica**

Bonificación por publicación de artículos científicos

Apoyo para la publicación de artículos científicos





Estrategias de Visibilidad de la Actividad y Producción de Investigación Científica

Mario Rios

Gerente de Soluciones de Inteligencia de Investigación
Latinoamérica Norte

m.riosospina@elsevier.com

Agosto 14 de 2017

Figure 2: Snowball Metrics recipes

	Research Inputs	Research Process	Research Outputs and Outcomes
Research	<ul style="list-style-type: none"> Applications Volume Awards Volume 	<ul style="list-style-type: none"> Income Volume Market Share 	<ul style="list-style-type: none"> Publications & citations <ul style="list-style-type: none"> Scholarly Output (enhanced) Citation Count Citations per Output <i>b</i>-index Field-Weighted Citation Impact Outputs in Top Percentiles Publications in Top Journal Percentiles Collaboration <ul style="list-style-type: none"> Collaboration Collaboration Impact Academic-Corporate Collaboration Academic-Corporate Collaboration Impact Societal impact <ul style="list-style-type: none"> Altmetrics Public Engagement
Enterprise Activities/ Economic Development	<ul style="list-style-type: none"> Academic-Industry Leverage Business Consultancy Activities 	<ul style="list-style-type: none"> Contract Research Volume 	<ul style="list-style-type: none"> Intellectual Property Volume Intellectual Property Income Sustainable Spin-Offs Spin-Off-Related Finances



Foreword: about Snowball Metrics and this Recipe Book



The aim of Snowball Metrics is to become the international standard that enables research-intensive universities to understand their strengths and weaknesses, so that they can build and monitor effective strategies.

Snowball Metrics is a response to common frustrations¹² voiced by universities:

- **Informed decisions depend on data**, as well as on expert opinion and peer review. If we lack an evidence-base, we prevent ourselves from being able to make the best decisions for our universities.
- **Our systems and the data that we collect are often determined in response to frequent demands from funders and agencies.** We spend so much time collecting data in the different formats requested that we have very little opportunity to think about which systems and data would be most useful to address our own questions, which is surely what should be driving our approach.
- **Universities are poor at collaborating** with each other, and especially at working constructively with funders and agencies.
- **The commercial systems and tools available have not effectively addressed all the needs of a university**, which has led to the proliferation of bespoke institutional systems. These bespoke systems have often been created independently, so that little best practice has been established; consequently commercial suppliers have struggled

Desempeño de la Investigación Científica

Fuente: SciVal

Fundacion Cardioinfantil - Instituto de Cardiologia

Colombia | [More details on this Institution](#)

2013 to 2018



Medicine



ASJC

[Data sources](#)

- Summary
- Topics
- Awarded Grants
- Collaboration
- Published
- Viewed
- Cited
- Economic Impact
- Societal Impact
- Authors

Overall research performance

Download page as PDF [Export](#)

Scholarly Output

224 ▲

[View list of publications](#)

Authors

256 ▲

Field-Weighted Citation Impact

1.10

Citation Count

1,092

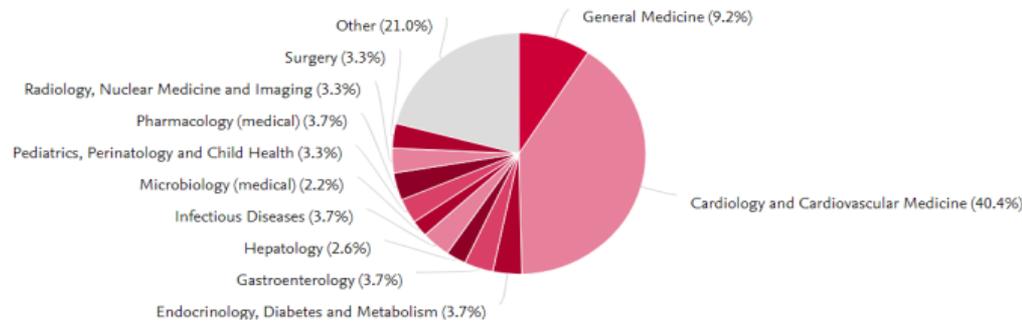
Citations per Publication

4.9

h5-index

18

[+ Add to Reporting](#)



SciVal: 38 millones de publicaciones en 22,000 revistas de 5,000 editoriales distintas (una de ellas Elsevier).

FWCI: Exactly 1.00 means that the output performs just as expected for the global average

Una institución tiene índice h5 si ha publicado h trabajos con al menos h citas cada uno en los últimos 5 años.

Desempeño de la Investigación Científica

Fuente: SciVal

Collaboration

[+ Add to Reporting](#) [Shortcuts](#)

Publications at Fundacion Cardioinfantil - Instituto de Cardiologia, by amount of international, national and institutional collaboration

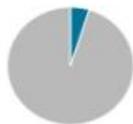


Metric	Publications	Citations	Citations per Publication	Field-Weighted Citation Impact	
■ International collaboration	34.9%	73	932	12.8	2.64
■ Only national collaboration	30.1%	63	119	1.9	0.31
■ Only institutional collaboration	19.6%	41	47	1.1	0.19
■ Single authorship (no collaboration)	15.3%	32	3	0.1	0.04

Academic-Corporate Collaboration

[+ Add to Reporting](#) [Shortcuts](#)

Publications at Fundacion Cardioinfantil - Instituto de Cardiologia with both academic and corporate author affiliations



Metric	Publications	Citations	Citations per Publication	Field-Weighted Citation Impact	
■ Academic-corporate collaboration	4.8%	10	294	29.4	5.32
■ No academic-corporate collaboration	95.2%	199	807	4.1	0.85

Desempeño de la Investigación Científica

Fuente: SciVal

Performance indicators

Outputs in Top Citation Percentiles

[+ Add to Reporting](#)

Publications in top 10% most cited worldwide

[> Analyze in more detail](#)

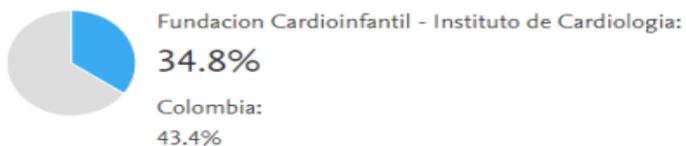
Publications in Top Journal Percentiles

[+ Add to Reporting](#)Publications in top 10% journals by SJR [> Analyze in more detail](#)

International Collaboration

[+ Add to Reporting](#)

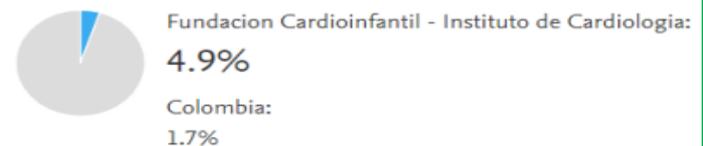
Publications co-authored with Institutions in other countries

[> Analyze in more detail](#)

Academic-Corporate Collaboration

[+ Add to Reporting](#)

Publications with both academic and corporate affiliations

[> Analyze in more detail](#)

Desempeño de la Investigación Científica

Fuente: SciVal

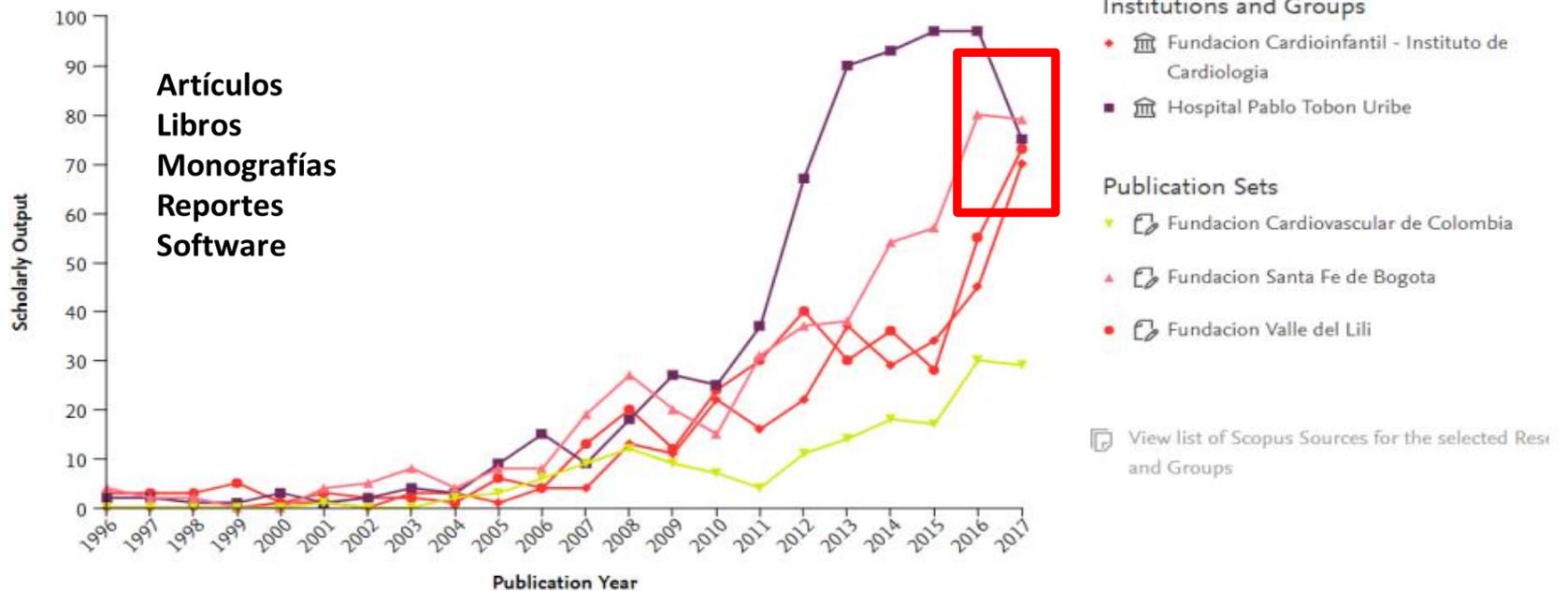
Name	Publications ↓	Most recent publication	Field-Weighted Citation Im... ▾	<i>h</i> -index
1. Dennis, Rodolfo J.	23	2017	0.99	14
2. Echeverri, Darío	21	2017	0.09	4
3. Sandoval, Néstor F.	13	2017	0.33	5
4. Cabrales, Jaime R.	10	2017	0.12	2
5. Móntes, Félix Ramón	7	2017	0.69	11
6. Villar, Juan Carlos Arlos	7	2017	10.68	17
7. Briceño, Germán Darío	6	2016	1.24	2
8. Carreño, Marisol	6	2016	0.38	2
9. Céspedes, Jaime	6	2016	1.26	4
10. Marín-Oyaga, V. A.	6	2017	0.10	5
11. Sáenz, Luis Carlos	6	2017	1.32	5
12. Gutiérrez Villamil, Claudia Teresa	5	2017	0.00	0
13. Barragán González, Ana María	4	2016	1.02	2
14. Botero, Rafael Claudino	4	2015	0.18	6
15. Briceño, Juan Carlos T.	4	2015	0.23	8
16. Isaza, Daniel	4	2016	10.71	4
17. Rodríguez, Diego A.	4	2017	0.00	1
18. Sáenz Morales, Luis Carlos	4	2016	0.00	0
19. Umaña, Juan Pablo	4	2015	0.71	10
20. Cabrera, Rodrigo	3	2016	0.00	0

Un científico tiene índice *h* si ha publicado *h* trabajos con al menos *h* citas cada uno.

Desempeño Comparativo (número de publicaciones) Fuente: SciVal

Scholarly Output

Publication Year



Metrics details

y-axis: **Scholarly Output**
Types of publications included: all.

x-axis: **Publication Year**

Institutions and Groups

- Fundacion Cardioinfantil - Instituto de Cardiologia
- Hospital Pablo Tobon Uribe

Publication Sets

- Fundacion Cardiovascular de Colombia
- Fundacion Santa Fe de Bogota
- Fundacion Valle del Lili

View list of Scopus Sources for the selected Resi and Groups



Estructura Física



Laboratorio de experimentación
animal/clínica



Laboratorio de Biología
Molecular







Certificaciones y reconocimientos

INVIMA
Buenas Prácticas
Clínicas

COLCIENCIAS
Centro de
Investigaciones

*Joint Commission
International*

Icontec

Hospital
Universitario



COLCIENCIAS



Socialización resultados de investigación 2018



Hitos del desarrollo de la investigación en la FCI

Creación de un centro para Investigación en la FCI

1992

Enfasis en investigación biomecánica y de función vascular

Organización de comités de ética en investigación humana y animal

2000

Enfasis en la evaluación de Investigación propia

Evaluación independiente del estado de la investigación en la FCI

2000

Mapa de ruta para la creación de un Dpto de Investigaciones de la FCI

Inicio de un Dpto de Investigaciones en la FCI

2002

Desarrollo de la estructura para la política, promoción, desarrollo, organización y sostenibilidad

Alineamiento de la investigación por contrato en la FCI

2005

Complementar y ayudar con el desarrollo de la investigación propia

Planeación estratégica

2013

Enfasis en investigación propia y mayor alineación con política FCI

Visibilidad productos

2015

Enfasis en difusión y publicaciones con crédito a la FCI

Alianza con U Rosario

2017

Encuentro de grupos de investigación y estímulos para trabajo conjunto

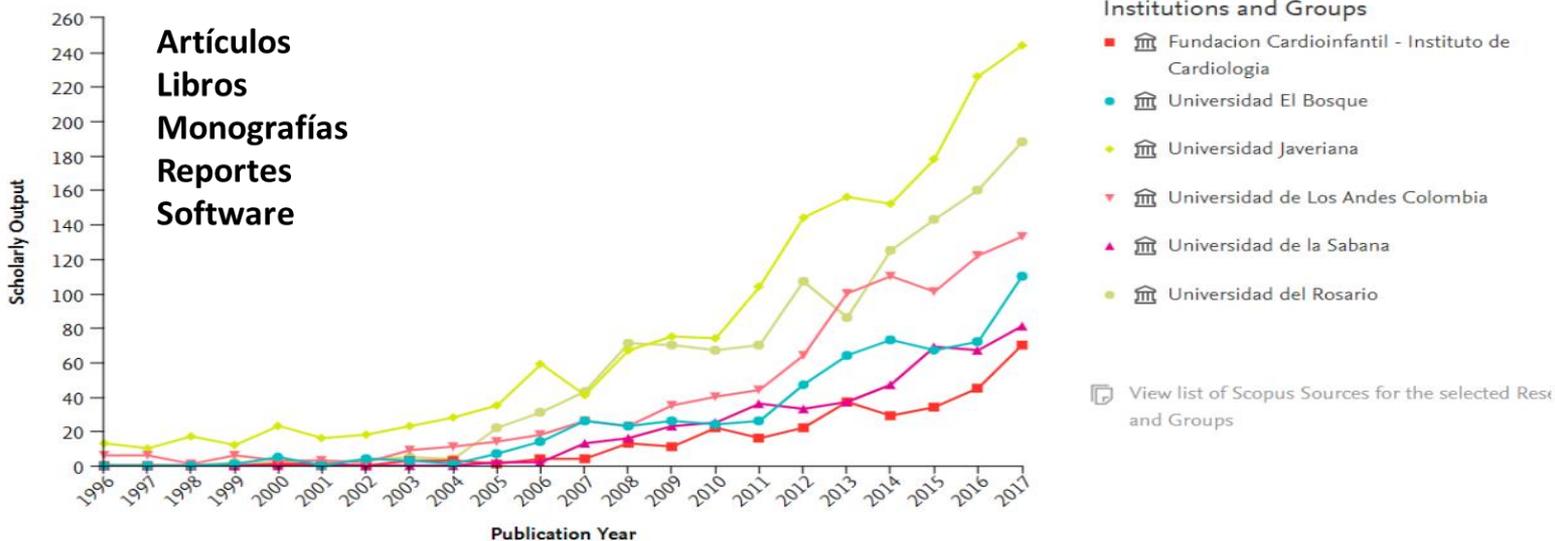
FCI-IC en 2017

- ▶ Enfoque en labor social –misional- y en práctica hospitalaria.
- ▶ Pregrado con exclusividad para la U del Rosario.
- ▶ Internado con exclusividad para la U del Rosario.
- ▶ Postgrados médicos en alianza sólo con tres universidades
 - 70% con U del Rosario
- ▶ Mayor acercamiento deseado en Investigaciones con la Escuela de Ciencias de la Salud de la U Rosario

Desempeño Comparativo (número de publicaciones) Fuente: SciVal

Scholarly Output

Publication Year



Institutions and Groups

- Fundacion Cardioinfantil - Instituto de Cardiologia
- Universidad El Bosque
- Universidad Javeriana
- Universidad de Los Andes Colombia
- Universidad de la Sabana
- Universidad del Rosario

[View list of Scopus Sources for the selected Res and Groups](#)

Metrics details

y-axis: **Scholarly Output**
Types of publications included: all.

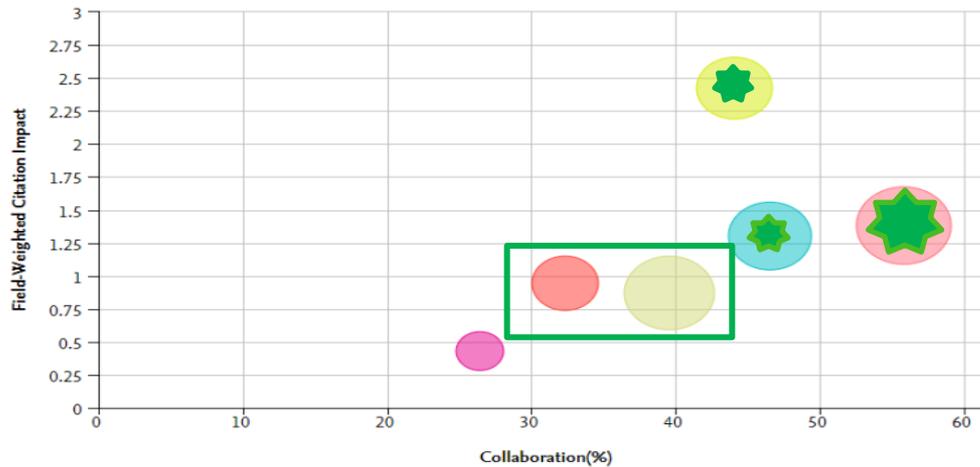
x-axis: **Publication Year**

Desempeño Comparativo (colaboración internacional vs FWCI vs publicaciones en Top 10% Journals)

Fuente: SciVal

Field-Weighted Citation Impact  Collaboration 

Publications in Top Journal Percentiles 



Institutions and Groups

-  Fundacion Cardioinfantil - Instituto de Cardiologia
-  Universidad El Bosque
-  Universidad Javeriana
-  Universidad de Los Andes Colombia
-  Universidad de la Sabana
-  Universidad del Rosario

 View list of Scopus Sources for the selected Researchers Groups



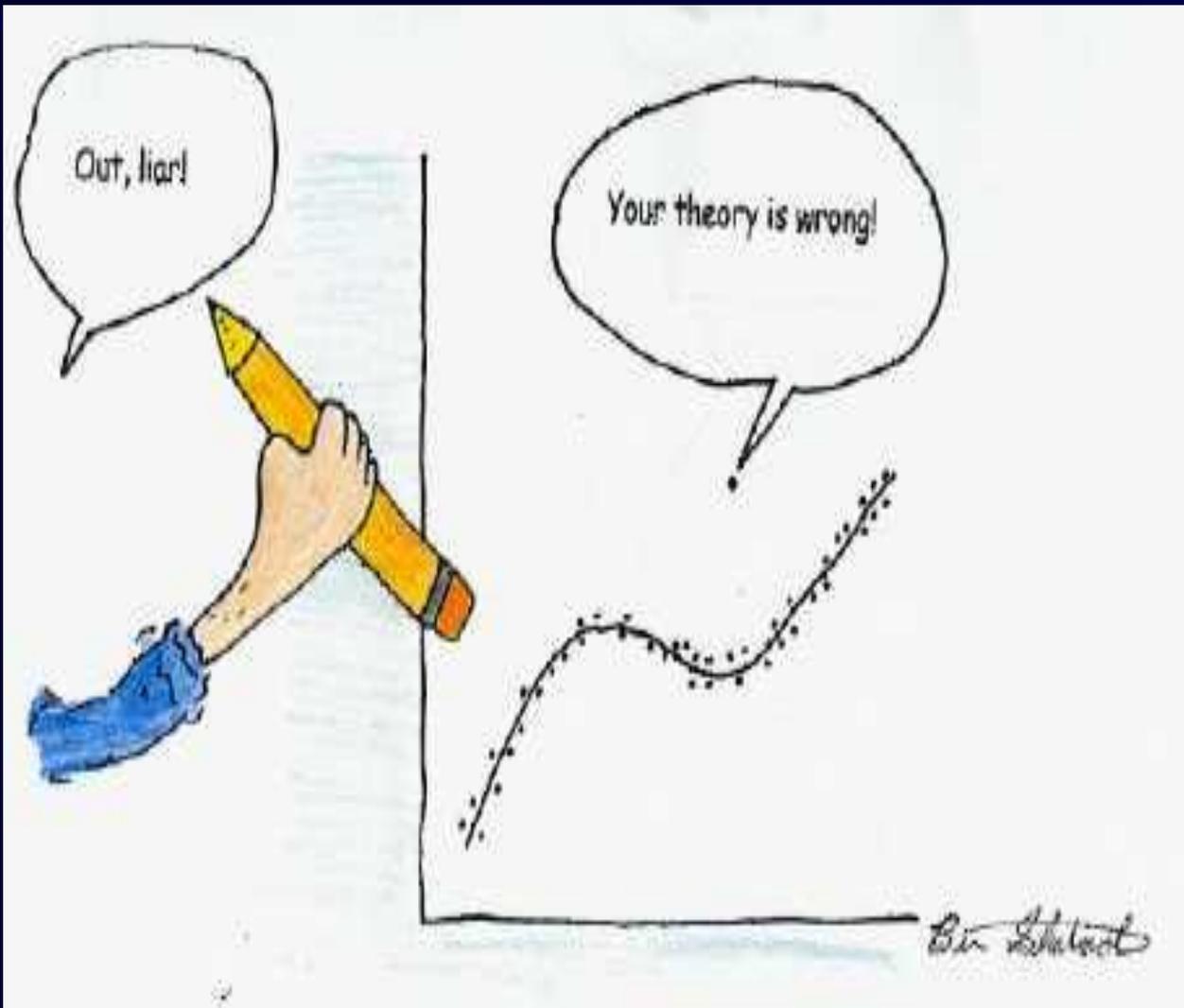
Publications in Top 10 Journal Percentiles

Metrics details

-  y-axis: **Field-Weighted Citation Impact** 
Types of publications included: all. Self-citations included: yes.
-  x-axis: **Collaboration**  (International, %)
Types of publications included: all. Field-weighted: no
-  Bubble size: **Publications in Top 10 Journal Percentiles**  (In top 10% of Scopus Sources, %)
SIR. Types of publications included: all.

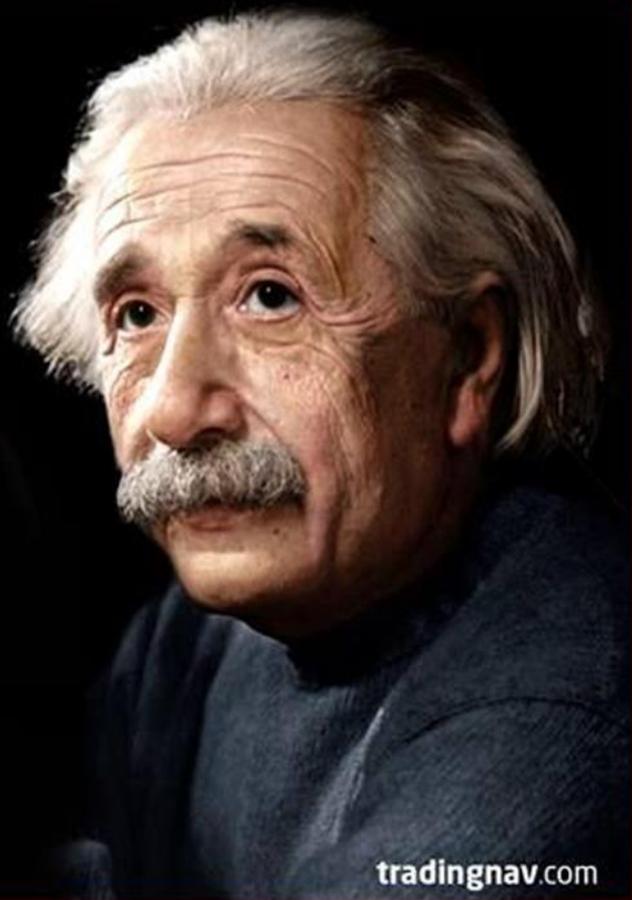


He estado toda mi vida en el mundo real, Rodolfo. Le tienes que preguntar a alguien mas cómo es en la Universidad



"If we knew what we were doing,
it wouldn't be called research,
would it?"

- Albert Einstein



“...nobody said it was easy...
...questions of science,
science and progress,
do no speak
as loud as my heart”

The Scientist.
Coldplay, 2002



GRACIAS

Fundación Cardioinfantil - Instituto de Cardiología
Calle 163a #13b -60 Bogotá, Colombia

www.cardioinfantil.org



@fcardioinfantil



fcardioinfantil



cardioinfantil