



Scientific impact and bibliometric contextualisation of Paediatrics compared with other specialities

Javier González de Dios

Servicio de Pediatría.

Grupo de Investigación ISABIAL de Pediatría y
Farmacología Clínica

III Día de la Investigación Clínica del Departamento de Salud de Alicante

V Encuentro de ISABIAL

Alicante, 27 de noviembre de 2020



Scientific impact and bibliometric contextualisation of Paediatrics compared to other specialities.

Alonso-Arroyo A, González de Dios J, Calvo C, Calduch-Losa Á, Aleixandre-Benavent R. *An Pediatr (Barc)*. 2020 Mar;92(3):172.e1-172.e12.

FI: 1,313. Q3

An Pediatr (Barc). 2020;xxx(xxx):xxx-xxx



analesdepediatría
www.analesdepediatría.org

SPANISH ASSOCIATION OF PAEDIATRICS

Scientific impact and bibliometric contextualisation of paediatrics compared to other specialities^{☆,☆,☆}

Adolfo Alonso-Arroyo^a, Javier González de Dios^{b,c,d}, Cristina Calvo^{e,f,g,h,i,j}, Angeles Calduch-Losa^k, Rafael Aleixandre-Benavent^{l,m,*}

^a Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación, Universitat de València, Valencia, Spain
^b Departamento de Pediatría, Universidad Miguel Hernández, Alicante, Spain
^c Servicio de Pediatría, Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, Spain
^d IAGB44-Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante, Alicante, Spain
^e Servicio de Pediatría, Enfermedades Infecciosas y Tropicales, Hospital Universitario La Paz, Fundación IdiPaz, Madrid, Spain
^f Universidad Alfonso X el Sabio, Madrid, Spain
^g RETIC SAMD Carlos III, Madrid, Spain
^h Red de Ensayos Clínicos en Pediatría (RECLIP), Spain
ⁱ Red de Investigación Transaccional en Infectología Pediátrica (RTIP), Spain
^j Plataforma de Investigación INVEST-AEP, Spain
^k Departamento Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad, Universitat Politècnica de València, Valencia, Spain
^l USYS, Unidad Mixta de Investigación, Universitat de València-CSIC, Valencia, Spain
^m Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento-Ingenu (CSIC-Universitat Politècnica de València), Valencia, Spain

Received 27 November 2019; accepted 24 December 2019

KEYWORDS
Bibliometrics;
Paediatrics;
Scientific collaboration;
Citation;
Scientific impact;
Anales de Pediatría

Abstract
Introduction: The purpose of this paper is twofold. On the one hand, to identify and characterise the indicators of production, citation, impact and collaboration of the Paediatrics area of the Journal Citation Reports, and on the other, to place the journal *Anales de Pediatría* in the context of the Spanish journals of another twenty areas and medical specialties.
Material and Method: The sources of information used to obtain the indicators were Science Citation Index-Expanded, Journal Citation Reports and Scimago Journal & Country Rank. A regression analysis was performed to check the correlation between the citation and other variables.
Results: Paediatrics ranked 8th in scientific production during the period 2009–2018. In citations per journal it ranks 17th and in the average citations per article it approaches 27, occupying in this case the 18th position. Below Paediatrics are Emergency Medicine, Rehabilitation and

[☆] Please cite this article as: Alonso-Arroyo A, et al. Impacto científico y contextualización bibliométrica de la Pediatría respecto a otras áreas temáticas. *An Pediatr (Barc)*. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.angepe.2019.12.009>
[☆] Este artículo ha sido solicitado por la Junta Directiva de la Asociación Española de Pediatría (AEP) y aprobado por la misma, por lo que corresponde a un documento de posicionamiento de la AEP.
^{*} Corresponding author.
E-mail address: Rafael.aleixandre@uv.es (R. Aleixandre-Benavent).

Gender inequalities on editorial boards of indexed paediatrics journals

Alonso-Arroyo A, González de Dios J, Aleixandre-Agulló J, Aleixandre-Benavent R. *Pediatr Res.* 2020; published online 26 november 2020

FI: 3,109. Q1

Pediatric RESEARCH www.nature.com/pr

SPECIAL ARTICLE

Gender inequalities on editorial boards of indexed paediatrics journals

Adolfo Alonso-Arroyo^{1,2}, Javier González de Dios^{3,4,5}, Joan Aleixandre-Agulló⁶ and Rafael Aleixandre-Benavent^{7,8,9}

BACKGROUND: The presence of women in decision making positions, such as on editorial committees of biomedical journals, is not the same as that of men. This paper analyzes the gender composition of editorial committees (EBMs) and editors-in-chief (ECs) positions of pediatric journals.

METHODS: The gender of EBMs and ECs of 125 journals classified in the paediatrics area of the Journal Citation Report (JCR) was analyzed. The following indicators were calculated: gender distribution of ECs and EBMs by journal, publisher, subject speciality, country, quartile of the journal in JCR and country of affiliation of the members.

RESULTS: The total number of EBMs was 4242. The distribution by sex of the ECs was 19.44% women and 80.56% men, while that of the EBMs were 33.05% women and 66.95% men. Twenty journals exhibited a greater representation of women than of men, and in four there was parity. Journals with greater participation of women specialized in nursing and physical therapy and were related to nutrition, lactation and breastfeeding.

CONCLUSIONS: Only one-fifth of ECs and one-third of EBMs are females. Women's participation is higher in journals related to nursing, physical and occupational therapy, and nutrition. The United States has the highest number of EBMs, followed by the European Union.

Pediatric Research | <https://doi.org/10.1038/s41390-020-01286-5>

IMPACT:

- Only one-fifth of Editors-in-chief in paediatrics journals are female.
- Only one-third of Editorial Board Members in paediatrics journals are female.
- Women's participation is higher in editorial committees in paediatrics journals related to nursing, physical and occupational therapy, and nutrition.
- Medical and pediatric associations and societies must work together to eliminate the disparities that exist between women and men.
- Achieving gender equity and empowering all women is one of the World Health Organization's Sustainable Development Goals.

INTRODUCTION

Gender parity has a fundamental influence on the prosperity of society, since women account for half of the world's available talent, and only their participation allows for growth, competitiveness, and the future preparation of economies and enterprises.¹

In recent years, progress has been made in achieving greater representation of women at various levels, as reflected, for example, in the percentages of women in senior positions in academic centers, professional associations, and medical societies. Women have also increased their presence as principal investigators in funded projects, as well as guest speakers at scientific conferences and on the editorial boards of scientific journals.²

Women's participation in higher education has increased in recent decades and in many countries of the world, even exceeds that of men.³ However, the percentage of women promoted to leadership positions remains low, and as they move up the academic ladder, their presence decreases, a phenomenon referred to as the "glass ceiling."^{4,5}

Achieving gender equity and empowering all women is one of the World Health Organization's Sustainable Development Goals. Goal 5, entitled "Achieve gender equality and empower all women and girls," reports that women spend on average about three times more hours per day than men on unpaid care and domestic work, limiting their available time for paid work, education, and leisure, and further reinforcing gender-based socioeconomic

¹ Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación, Universitat de València, Valencia, Spain; ² USYS, Unidad Mixta de Investigación, Universitat de València-CSIC, Valencia, Spain; ³ Departamento de Pediatría, Universidad Miguel Hernández, Alicante, Spain; ⁴ Servicio de Pediatría, Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, Spain; ⁵ IAGB44-Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante, Alicante, Spain; ⁶ Universidad de Valencia, Valencia, Spain; ⁷ Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento-Ingenu (CSIC-Universitat Politècnica de València), Valencia, Spain; ⁸ Correspondence: Rafael Aleixandre-Benavent, rafael.aleixandre@uv.es; ⁹ These authors contributed equally: Adolfo Alonso-Arroyo, Joan Aleixandre-Agulló, Rafael Aleixandre-Benavent.
Received: 23 October 2020; Accepted: 12 October 2021

Introducción

- Es aceptado por la comunidad científica internacional que **los indicadores bibliométricos no se pueden utilizar para comparar áreas temáticas diferentes, por varios motivos:**
 - El tamaño del campo de investigación influye en el número de citas que un artículo (o una revista) es susceptible de recibir
 - Cada área científica tiene unos hábitos de citación diferente
- **Algunas agencias de evaluación no tienen en cuenta esta variabilidad** entre especialidades y las sitúan todas ellas dentro del grupo común de la Medicina, desencadenando agravios entre los investigadores de las áreas de tamaño pequeño o medio
- Aunque son numerosos los **estudios bibliométricos en Pediatría**, no se han desarrollado estudios que comparen los indicadores de esta especialidad con los de otras especialidades médicas, un aspecto crucial que debe analizarse y discutirse siempre teniendo en cuenta las particularidades de cada área científica



Objetivos

- Identificar y caracterizar los **indicadores de producción, citación, impacto y colaboración del área *Pediatrics*** del *Journal Citation Reports (JCR)*
- **Situar a la revista *Anales de Pediatría*** en el contexto de las 24 revistas españolas incluidas en el JCR



Material y métodos

- **Fuentes de información:**
 - *Science Citation Index-Expanded* (SCI) para indicadores de producción
 - *Journal Citation Reports* (JCR) y *Scimago Journal & Country Rank* (SJCR) para indicadores de colaboración e impacto
- **Periodo:** década 2009-2018
- **Tipología documental:** artículos originales
- **Especialidades y áreas temáticas objeto de estudio:** 20 (*Allergy, Cardiac & Cardiovascular System Critical Care Medicine,.... Rheumatology, Surgery, Urology & Nephrology*)
- **Indicadores estudiados:** de producción, de impacto, de colaboración y artículos más citados
- **Análisis estadísticos:** datos normalizados y software Statgraphics Centurion XVI



Resultados I (Área de *Pediatrics* en el contexto de otras 20 especialidades médicas)

- **Producción científica**

- Las áreas con un mayor número de artículos publicados fueron *Surgery* (391.696), seguida de *Oncology* (339.256) y de *Clinical Neurology* (227.585), y las áreas con menos *Primary Health Care* (13.391), *Allergy* (19.002) y *Cardiac & Cardiovascular System* (24.173). ***Pediatrics* publicó 140.555 artículos, ocupa el 8º lugar**
- En la **media de revistas por área** destacan *Oncology* (204), seguida de *Surgery* (196) y *Clinical Neurology* (191), mientras que en el polo opuesto se sitúan *Primary Health Care* (18), *Allergy* (24) y *Emergency Medicine* (24). **En *Pediatrics* fue de 117, lo que la sitúa en 9º lugar**
- En la **media de artículos por revista** destacan *Oncology* (1.768), seguida de *Surgery* (1.666) y de *Critical Care Medicine* (1.604) y las últimas a *Primary Health Care* (675), *Rehabilitation* (820) y *Allergy* (964). ***Pediatrics* ocupa las 15ª posición con 1.290 artículos**



Resultados 2 (Área de *Pediatrics* en el contexto de otras 20 especialidades médicas)

- **Citación**

- Cinco áreas se acercan o superan los 10 millones de citas: *Oncology, Immunology, Clinical Neurology, Genetics & Heredity* y *Surgery*, mientras que cuatro no llegan al millón de citas o apenas lo superan: *Primary Health Care, Emergency Medicine, Allergy* y *Rehabilitation*. El número total de citas que han recibido los artículos del área *Pediatrics* es **4.053.493**, lo que la sitúa en el puesto **12**

- La media de citas por revista del área *Pediatrics* fue de **34.734** lo que la lleva al puesto **17º**, por encima de *Primary Health Care, Rehabilitation, Emergency Medicine* y *Dentistry, Oral Surgery & Medicine*

- La media de citas por artículo se acerca a las **27** citas, ocupando en este caso el puesto **18º**, por encima de *Emergency Medicine, Rehabilitation* y *Primary Health Care*

- Se identificaron **17.528** artículos del área *Pediatrics* que no habían sido citados, lo que supone el 12,47% del total, porcentaje sólo inferior al de *Emergency Medicine* (16,73%) y *Primary Health Care* (12,81%)



Resultados 3 (Área de *Pediatrics* en el contexto de otras 20 especialidades médicas)

- **Impacto**

- El **FI medio de las revistas** del área *Pediatrics* (1,505) la sitúa en el puesto 18º , solo por encima de las áreas *Emergency Medicine*, *Dentistry*, *Oral Surgery & Medicine* y *Rehabilitation*. La posición relativa del área *Pediatrics* mejora si se considera el **índice h** (197), alcanzando la posición 14ª

- **Característica artículos más citados**

- Los **artículos más citados** corresponden a las áreas *Genetics & Heredity* (40.891 citas), *Oncology* (24.184) y *Endocrinology & Metabolism* (8.716). El artículo más citado en *Pediatrics* obtuvo 1.965 citas

- **Colaboración**

- La mayor **colaboración internacional** corresponde a *Genetics & Heredity* (40,34% de los artículos), seguida de *Dentistry, Oral Surgery & Medicine* (39,53%) y de *Infectious Diseases* (34,37%). *Pediatrics* (17,71) ocupa el 17º lugar



Resultados 4 (Anales de Pediatría en el contexto de las 24 revistas españolas incluidas en JCR)

- **Anales de Pediatría** fue la cuarta revista más productiva (933 artículos), solo por detrás de la *Revista de Neurología* (1.375), *Clinical & Translational Oncology* (1.299) y *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal* (1.206)
- En **número de citas** ocupa una posición intermedia (12ª, con 2.945 citas). El artículo más citado se publicó en 2009 y obtuvo 37 citas. El porcentaje de **artículos no citados** ha sido del 21,76% y ha sido superado por las revistas de otras 6 áreas
- El **h index** la sitúa en la posición 18ª y la media citas por artículo en la 21
- El porcentaje de artículos **financiados** no llega al 1%



Discusión 1

- El área *Pediatrics* ocupa en términos absolutos una posición intermedia en relación con las otras 20 áreas, tanto en número medio de revistas como en producción científica (9º lugar en ambos casos) y en citación (12º lugar)
- Peores posiciones (entre 17º y 19º lugar) en otros indicadores relativos, como la media de citas por revista o el porcentaje de artículos que no han sido citados nunca. Y similar con los FI medio y agregado
- En la mayor parte de los indicadores relativos basados en las citas el área *Pediatrics* se sitúa habitualmente por encima de cuatro áreas: *Emergency Medicine*, *Primary Health Care*, *Dentistry*, *Oral Surgery & Medicine* y *Rehabilitation*
- Llama la atención su índice h, ya que la sitúa en posiciones en las que supera no sólo a las cuatro áreas mencionadas antes, sino también a otras como *Cardiac & Cardiovascular System*, *Allergy* y *Rheumatology*



Discusión 2

- **La colaboración internacional** en el área *Pediatrics* se acerca al 18% de los trabajos, por encima de *Emergency Medicine*, *Primary Health Care* y *Oncology*
- **En relación con otras revistas españolas indexadas en SCI**, *Anales de Pediatría* es una de las revistas españolas más productiva y ocupa una posición intermedia en número de citas
- **Estos resultados permiten un análisis DAFO de la investigación y publicación biomédica** en el área de *Pediatrics*, en general, y de la revista *Anales de Pediatría*, en particular. **Ambos con amplio margen de mejora**



Conclusión

Si las agencias de evaluación científica no tienen en cuenta esta variabilidad entre especialidades y las sitúan todas ellas dentro del grupo común de la Medicina, el área de *Pediatrics* (y, por tanto, los pediatras) compite en inferioridad de condiciones a la hora de optar a becas y financiaciones nacionales e internacionales competitivas, lo que supone un círculo vicioso difícil de vencer

El impacto de la investigación y los investigadores (y sus enfermedades asociadas como la impactolatría, la impactofobia y la impacto¿qué?) **deberían ser ponderados junto a la calidad y la importancia de la investigación...** o corremos el riesgo de morir de éxito

