

# XXVI REUNIÓN

PAMPLONA | 16 AL 18 DE JUNIO DE 2022

# SOCIEDAD ESPAÑOLA DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA



SUPERVIVENCIA SIN EVIDENCIA:  
Aprendiendo para el futuro

## COMUNICACIÓN CORTA

# PERICONDRITIS EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS: REVISIÓN DEL MANEJO

**Autores:** Herrera Hidalgo, Elena; García León, Sara; Sánchez Durán Blanca; Fernández Gallego, Raquel; Calvo Cillán Alicia; Oliva Rodríguez-Pastor, Silvia

**Centro de trabajo:** Hospital Regional Universitario de Málaga



Hospital Regional  
Universitario  
de Málaga

# INTRODUCCIÓN



La pericondritis es una **infección del cartílago del pabellón auricular**, que puede estar desencadenada por infecciones locales externas previas o agresiones.

## DESENCADENANTE

Traumatismos  
Piercing  
Picadura  
Otras



## GÉRMEN

**Staph. aureus (+FR)**  
  
Pseudomona Aureginosa

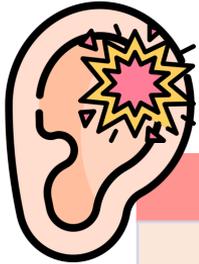


## COMPLICACIONES

Necrosis focal del cartílago  
Deformidad  
→ **OREJA EN COLIFLOR**



# INTRODUCCIÓN



La pericondritis es una **infección del cartílago del pabellón auricular**, que puede estar desencadenada por infecciones locales externas previas o agresiones.

## DESENCADENANTE

Traumatismos  
Piercing  
Picadura  
Otras



## GÉRMEN

**Staph. aureus (+FR)**  
  
Pseudomona Aureginosa



## COMPLICACIONES

Necrosis focal del cartílago  
Deformidad  
→ **OREJA EN COLIFLOR**



## TRATAMIENTO

- ¿Antibióterapia inicial de elección?
- ¿Son seguras las fluorquinolonas en pediatría?



# ¿Son seguras las fluoroquinolonas en pediatría?



## HHS Public Access

Author manuscript

*J Clin Pharmacol*. Author manuscript; available in PMC 2017 September 01.

Published in final edited form as:

*J Clin Pharmacol*. 2016 September ; 56(9): 1060–1075. doi:10.1002/jcph.715.

## Safety Concerns Surrounding Quinolone Use in Children

Karisma Patel, PharmD<sup>1,3</sup> and Jennifer L. Goldman, MD, MS<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacy, Children's Mercy Hospital, University of Missouri-Kansas City, Kansas City, MO, USA

<sup>2</sup>Department of Pediatrics, Children's Mercy Hospital, University of Missouri-Kansas City, Kansas City, MO, USA

<sup>3</sup>Divisions of Pediatric Infectious Diseases, Children's Mercy Hospital, University of Missouri-Kansas City, Kansas City, MO, USA

<sup>4</sup>Clinical Pharmacology, Children's Mercy Hospital, University of Missouri-Kansas City, Kansas City, MO, USA



## QUINOLONAS EN PEDIATRÍA

Ares Alvarez J, Alfayate Miguélez S. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención primaria. Revisado en Octubre 2021. Quinolonas en pediatría. [Disponible en: <https://aepap.org/grupos/grupo-depatologia-infecciosa/contenido/documentos-del-gpi> ]



## Revisión

### Quinolonas en Pediatría

Fina Arés Álvarez<sup>a</sup>, Rafael Martínez de la Ossa Sáenz-López<sup>b</sup>, Santiago Alfayate Miguélez<sup>c</sup>, Grupo de Patología Infecciosa de la AEPAP

Publicado en Internet:  
12-junio-2017

Rafael Martínez de la Ossa Sáenz-López:  
rafaossa@gmail.com

<sup>a</sup>CS de Bueu.Pontevedra. España • <sup>b</sup>CS del Parador. Almería. España • <sup>c</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. España.

## Original article

# Ciprofloxacin safety in paediatrics: a systematic review

Abiodun Adefurin,<sup>1</sup> Helen Sammons,<sup>1</sup> Evelyne Jacqz-Aigrain,<sup>2</sup> Imti Choonara<sup>1</sup>

► Supplementary appendices 1 and 2 are published online only. To view these files please visit the journal online (<http://adc.bmj.com>)

<sup>1</sup>Academic Division of Child Health, University of Nottingham, Derbyshire Children's Hospital, Derby, UK  
<sup>2</sup>Department of Pediatric Pharmacology and Pharmacogenetics, Clinical

### ABSTRACT

**Objective** To determine the safety of ciprofloxacin in paediatric patients in relation to arthropathy, any other adverse events (AEs) and drug interactions.

**Methods** A systematic search of MEDLINE, EMBASE, CINAHL, CENTRAL and bibliographies of relevant articles was carried out for all published articles, regardless of design, that involved the use of ciprofloxacin in any paediatric age group ≤17 years. Only articles that reported on safety were included.

**Results** 105 articles met the inclusion criteria and

### What is already known on this topic

- Ciprofloxacin is a broad spectrum, bactericidal antibiotic with good tissue penetration.
- Ciprofloxacin and fluoroquinolones as a group, cause arthropathy in weight bearing joints of juvenile animals.
- The use of ciprofloxacin in paediatrics has been limited due to the possibility of arthropathy.





# ¿Son seguras las fluoroc...

 **HHS Public Access**  
Author manuscript  
*J Clin Pharmacol*. Author manuscript; available in

Published in final edited form as:  
*J Clin Pharmacol*. 2016 September ; 56(9): 1060–1075. doi:10.1

## Lessons Learned in Antibiotic Stewardship: Fluoroquinolone Use in Pediatrics

Adam L. Hersh,<sup>1</sup> Jeffrey S. Gerber,<sup>2</sup> Lauri A. Hicks,<sup>3</sup> and Andrew T. Pavia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Division of Pediatric Infectious Diseases, Department of Pediatrics, University of Utah, Salt Lake City; <sup>2</sup>Division of Infectious Diseases, Department of Pediatrics and The Center for Pediatric Clinical Effectiveness, The Children's Hospital of Philadelphia, Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia; and <sup>3</sup>Respiratory Diseases Branch, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia

Corresponding Author: Adam L. Hersh, MD, PhD, 295 Chipeta Way, Salt Lake City, UT 84108. E-mail: Adam.Hersh@hsc.utah.edu.

Received January 15, 2014; accepted April 25, 2014; electronically published May 23, 2014.

isión

Pediatría

ate Miguélez,  
sa de la AEPap

co Universitario  
Murcia. España.

### Quinolonas en Pediatría

Ares Álvarez, Josefa<sup>a</sup>; Martínez de la Ossa Sáenz-López Rafael<sup>b</sup>; Alfayate Miguélez, Santiago<sup>c</sup>.

- <sup>a</sup> Pediatra. Centro de Salud Bueu, Pontevedra. España.
- <sup>b</sup> Pediatra. Centro de Salud Huétor-Tájar. Granada. España.
- <sup>c</sup> Pediatra. Servicio de Pediatría, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. España.

**Cita sugerida:** Ares Álvarez J, Martínez de la Ossa Saenz-Lopez R, Alfayate Miguélez S. Q ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano



#### QUINOLONAS EN PEDIATRÍA

Ares Álvarez J, Alfayate Miguélez S. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención primaria. Revisado en Octubre 2021. Quinolonas pediatría. [Disponible en: <https://aepap.org/grupos/grupo-depatologia-infecciosa/contenido/documentos-del-gpi>]



de la Ossa Sáenz-López:  
rafaessa@gmail.com

article

### Ciprofloxacin safety in paediatrics: a systematic

review

 **Medicine**  
Home Search Submit a Manuscript

Fecha de actualización: 15/09/2018

*Medicine* (Baltimore). 2020 Aug 21; 99(34): e21860.

Published online 2020 Aug 21. doi: [10.1097/MD.00000000000021860](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000021860)

PMCID: PMC7447478

PMID: [32846837](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32846837/)

### Assessment of the risk of musculoskeletal adverse events associated with fluoroquinolone use in children

A meta-analysis

Ji-gan Wang, MD,<sup>a,\*</sup> Hai-Rong Cui, MD,<sup>b</sup> Yi-sen Hu, MD,<sup>b</sup> and Hua-Bo Tang, MD<sup>a</sup>

Monitoring Editor: Babak Abdinia.

grain,<sup>2</sup> Imti Choonara<sup>1</sup>

already known on this topic

loxacin is a broad spectrum, bactericidal otic with good tissue penetration. loxacin and fluoroquinolones as a group, arthropathy in weight bearing joints of le animals. se of ciprofloxacin in paediatrics has been due to the possibility of arthropathy.



## ¿Son seguras las fluoroquinolonas en pediatría?

GENERACIÓN	ESPECTRO DE ACTIVIDAD
1º G (ác. nalidixico, ac. pipemídico).	Enterobacterias, BGN ( <i>E. Coli</i> , <i>Proteus</i> spp, <i>Klebsiella</i> spp, <i>Enterobacter</i> spp, <i>Serratia</i> spp, <i>Salmonella</i> s pp, <i>Shigella</i> spp.)
2º G (ciprofloxacino, norfloxacino)	1º G + BGN: <b><i>P. aeruginosa</i></b> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>Acinetobacter</i> spp, <i>H. influenzae</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>V. cholerae</i> , <i>Campylobacter</i> spp. <b>Cocos gram positivos: <i>S. aureus</i>, <i>S. epidermidis</i>.</b> Atípicos: <i>C. trachomatis</i> , <i>Mycoplasma</i> spp.
3º G (levofloxacino)	2º G + <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> . Atípicos: <i>C. pneumoniae</i> , <i>M. pneumoniae</i> .
4º G (moxifloxacino, gatifloxacino)	3º G + anaerobios <i>Bacteroides</i> s pp, <i>Clostridium</i> spp. Atípicos: <i>L. pneumophila</i> , <i>C. pneumoniae</i> , <i>M. pneumoniae</i> , <i>Ureaplasma</i> spp.

\*Catenaccio, V y Speranza, N. (2019.). *Fluoroquinolonas: evidencia sobre riesgos en niños*. EN: Boletín Farmacológico, 2019, vol.10, no.10. 12 p.

\*Ares Alvarez J, Alfayate Miguélez S. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención primaria. Revisado en Octubre 2021. Quinolonas en pediatría.

## ¿Son seguras las fluoroquinolonas en pediatría?

GENERACIÓN	ESPECTRO DE ACTIVIDAD
1º G (ác. nalidixico, ac. pipemídico).	Enterobacterias, BGN ( <i>E. Coli</i> , <i>Proteus</i> spp, <i>Klebsiella</i> spp, <i>Enterobacter</i> spp, <i>Serratia</i> spp, <i>Salmonella</i> spp, <i>Shigella</i> spp.)
2º G (ciprofloxacino, norfloxacino)	1º G + BGN: <b><i>P. aeruginosa</i></b> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>Acinetobacter</i> spp, <i>H. influenzae</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>V. cholerae</i> , <i>Campylobacter</i> spp. <b>Cocos gram positivos: <i>S. aureus</i>, <i>S. epidermidis</i>.</b> Atípicos: <i>C. trachomatis</i> , <i>Mycoplasma</i> spp.
3º G (levofloxacino)	2º G + <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> . Atípicos: <i>C. pneumoniae</i> , <i>M. pneumoniae</i> .
4º G (moxifloxacino, gatifloxacino)	3º G + anaerobios <i>Bacteroides</i> spp, <i>Clostridium</i> spp. Atípicos: <i>L. pneumophila</i> , <i>C. pneumoniae</i> , <i>M. pneumoniae</i> , <i>Ureaplasma</i> spp.

**INFECCIONES  
GRAVES**

### Indicaciones aprobadas en niños de quinolonas por la AEMPS y FDA, y recomendaciones de la AAP.

QUINOLONAS	Indicaciones AEMPS	Indicaciones FDA	Recomendación AAP
<b>CIPROFLOXACINO</b>	Infecciones broncopulmonares en FQ por <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . Infecciones complicadas de las vías urinarias y pielonefritis. Carbunco por inhalación (profilaxis después de la exposición y tratamiento curativo). Tratamiento de infecciones graves si necesario	Pielonefritis. Post exposición antrax inhalado Tratamiento y prevención de infección por <i>Yersinia pestis</i>	Infecciones por <i>Pseudomonas auregionsa</i> y microorganismos multirresistentes
<b>LEVOFLOXACINO</b>	No aprobada	Post exposición antrax inhalado	Infecciones por <i>Psuedomona auregionsa</i> (osteoarticular, pulmonar en fibrosis quística), Micobacterias sensibles

\*Catenaccio, V y Speranza, N. (2019.). *Fluoroquinolonas: evidencia sobre riesgos en niños*. EN: Boletín Farmacológico, 2019, vol.10, no.10. 12 p.

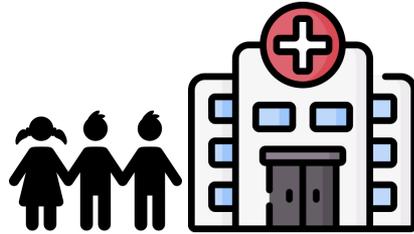
\*Ares Alvarez J, Alfayate Miguélez S. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención primaria. Revisado en Octubre 2021. Quinolonas en pediatría.

**OBJETIVO:** Conocer las características de los pacientes pediátricos con pericondritis y la respuesta al tratamiento en nuestra población.



**OBJETIVO:** Conocer las características de los pacientes pediátricos con pericondritis y la respuesta al tratamiento en nuestra población.

## METODOLOGÍA



- **Estudio observacional retrospectivo descriptivo.**
  - <14 años.
  - Enero 2019 → diciembre 2021.
  - Servicio de Urgencias Pediátricas de un hospital de tercer nivel por infección del cartílago auricular.
- **Análisis bivariante.** Test exacto de Fisher. Nivel de significación  $p < 0.05$ .

# RESULTADOS (n=87)

## Descriptivo



### Epidemiología



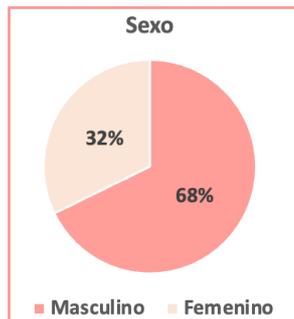
### Desencadenantes



### Sintomatología



### Comorbilidades



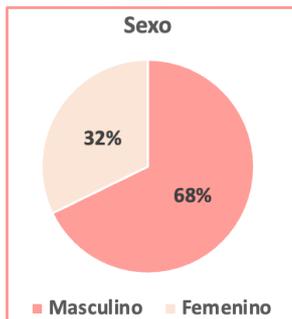
Media de edad 6.67 años  
( $\pm 4.37$ DT).

# RESULTADOS (n=87)

## Descriptivo



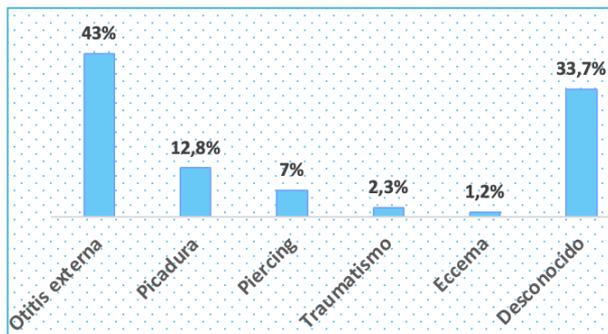
### Epidemiología



Media de edad 6.67 años  
( $\pm 4.37$ DT).



### Desencadenantes



### Sintomatología



### Comorbilidades

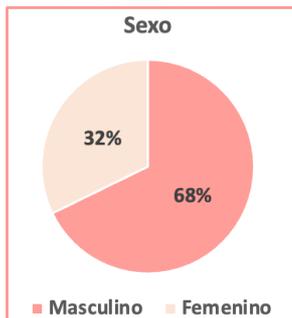
# RESULTADOS (n=87)

## Descriptivo

SÍNTOMAS PRINCIPALES  
eritema + tumefacción + dolor



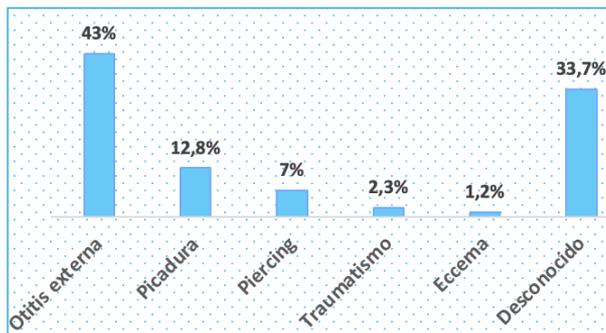
### Epidemiología



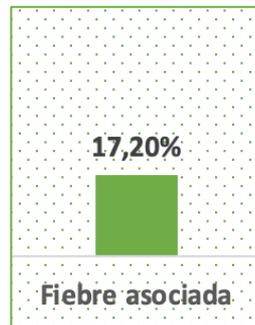
Media de edad 6.67 años  
( $\pm 4.37$ DT).



### Desencadenantes



### Sintomatología



Días medios de duración de los síntomas previa visita  
2,7+/- 2.79DT días de media.



### Comorbilidades

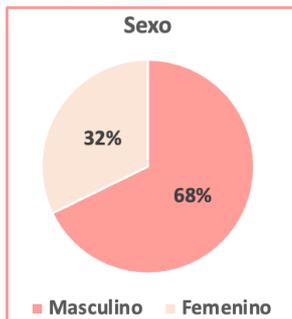
# RESULTADOS (n=87)

## Descriptivo

SÍNTOMAS PRINCIPALES  
eritema + tumefacción + dolor



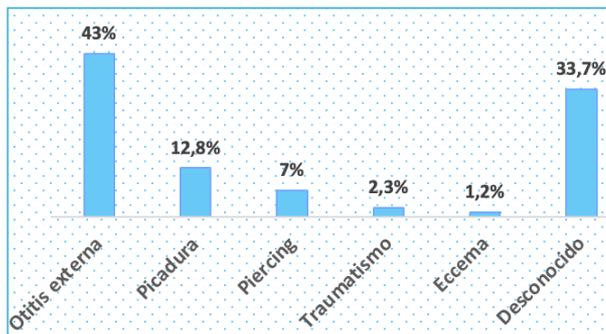
### Epidemiología



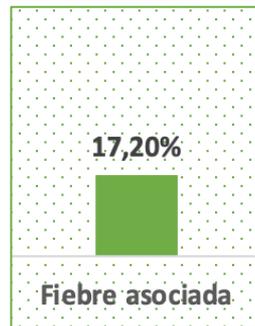
Media de edad 6.67 años  
( $\pm 4.37$ DT).



### Desencadenantes



### Sintomatología



Días medios de duración de los síntomas previa visita  
2,7+/- 2.79DT días de media.

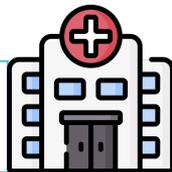


### Comorbilidades

- NO PRESENTE 94.3%
- Inmunodeficiencia 1.1% (n=1)
- Cardiopatía 3.4% (n=3)

## Descriptivo

SERVICIO DE URGENCIAS  
PEDIÁTRICAS



32,2%



*Pediatra de atención primaria*

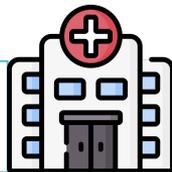
XXVI REUNIÓN SEUP



SEUP  
Sociedad Española de  
Urgencias Pediátricas  
PAMPLONA  
16 AL 18 DE JUNIO DE 2022

## Descriptivo

SERVICIO DE URGENCIAS  
PEDIÁTRICAS



32,2%



*Pediatra de atención primaria*

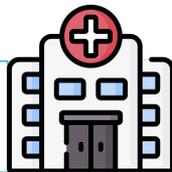
## TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

Previo a urgencias

- No 63.2%
- **Sí 36,8%**
  - AntiG+ VO 78,1%
  - Antipseudomona VO 7%
  - Antipseudomona ótico 14,9%

## Descriptivo

SERVICIO DE URGENCIAS  
PEDIÁTRICAS



32,2%



Pediatra de atención primaria

## TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

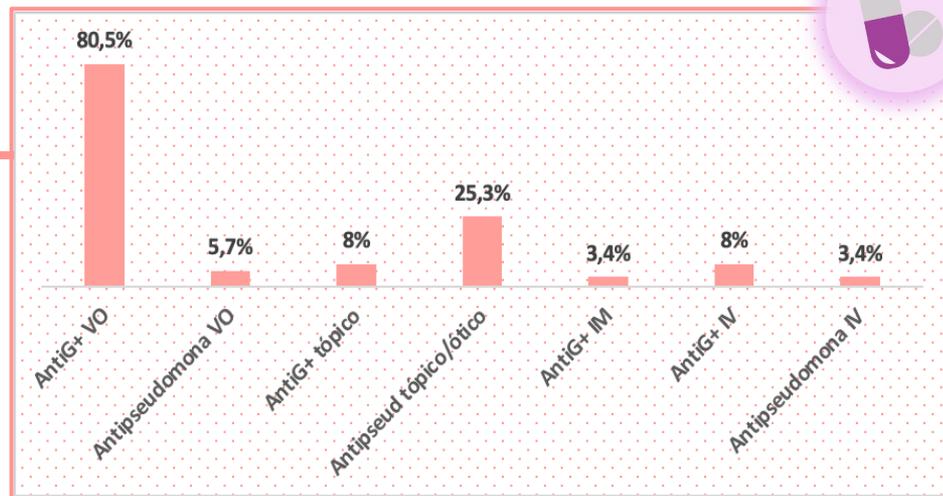
Previo a urgencias

Tras visitar urgencias 98,9%

• No 63.2%

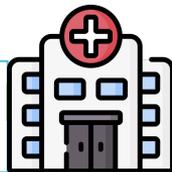
• Sí 36,8%

- AntiG+ VO 78,1%
- Antipseudomona VO 7%
- Antipseudomona ótico 14,9%



## Descriptivo

SERVICIO DE URGENCIAS  
PEDIÁTRICAS



8% (7/87)

Ingreso  
hospitalario

32,2%



*Pediatra de atención primaria*

## TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

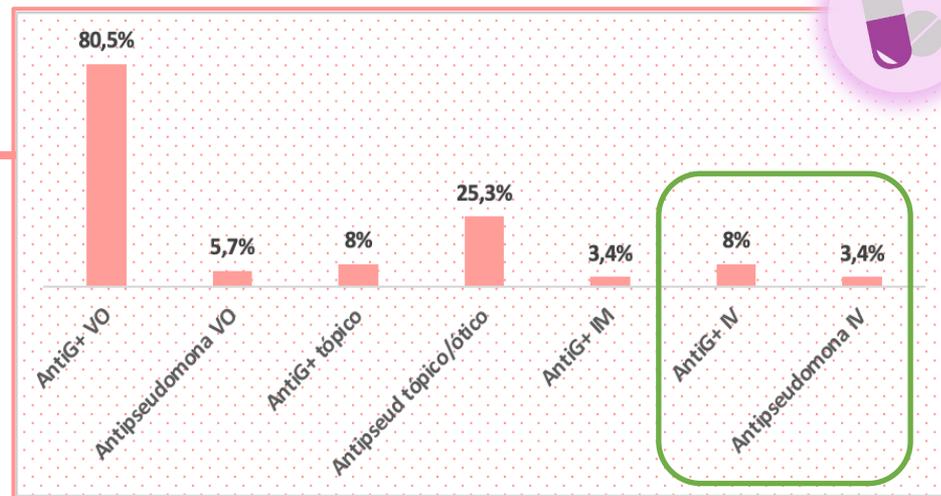
Previo a urgencias

Tras visitar urgencias 98,9%

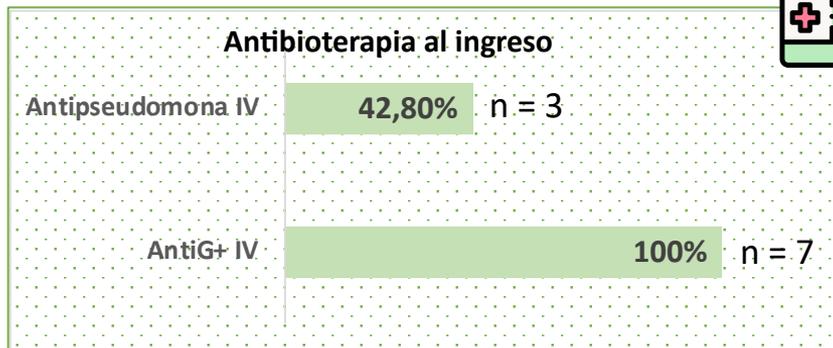
• No 63.2%

• Sí 36,8%

- AntiG+ VO 78,1%
- Antipseudomona VO 7%
- Antipseudomona ótico 14,9%

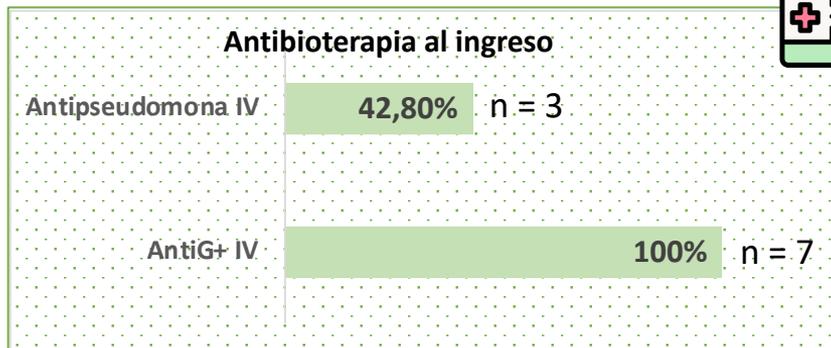
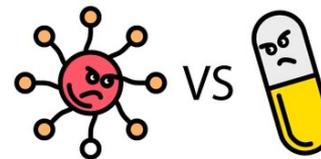


## Ingreso hospitalario n =7/87 (8%)

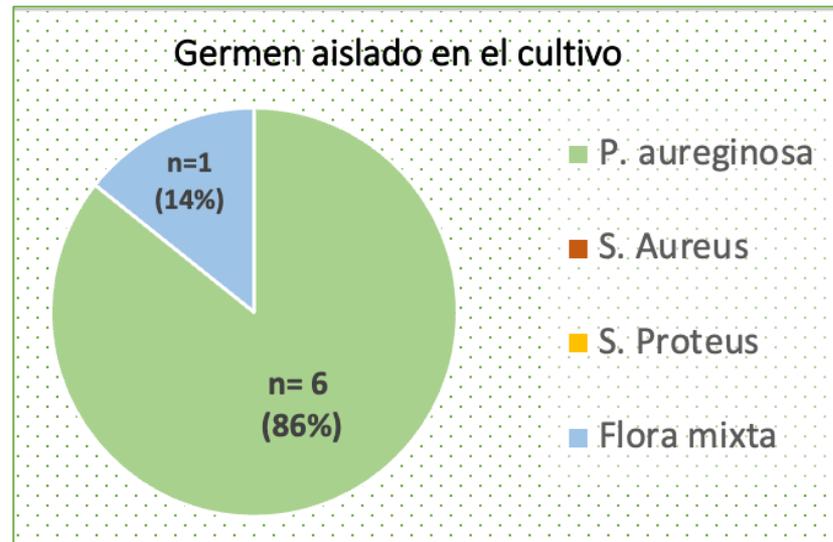


- **Media 8.24 +/-2.63 días de antibiótico total**
- **n = 1 Cambio antibiótico (antiG+ → antipseudomona)**
- **n = 3 PIERCING**

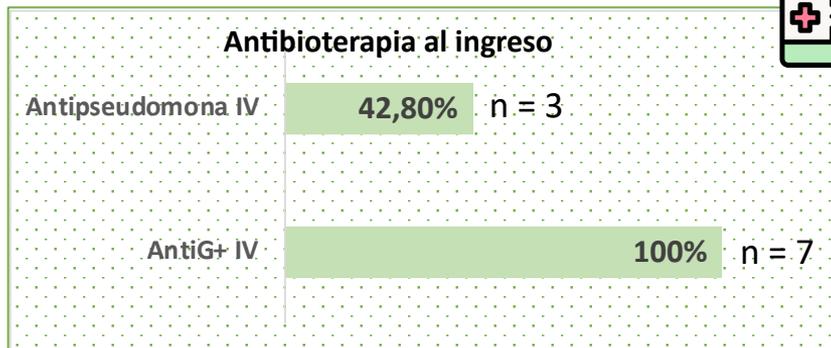
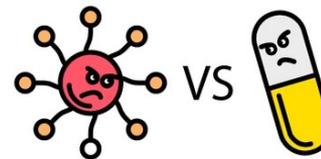
## Ingreso hospitalario n =7/87 (8%)



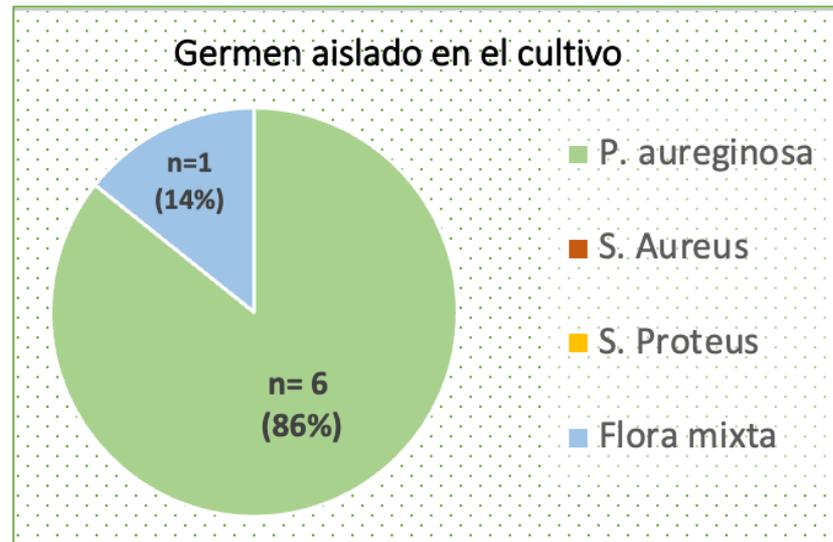
- Media 8.24 +/-2.63 días de antibiótico total
- n = 1 Cambio antibiótico (antiG+ → antipseudomona)
- n = 3 PIERCING



## Ingreso hospitalario n =7/87 (8%)



- Media 8.24 +/-2.63 días de antibiótico total
- n = 1 Cambio antibiótico (antiG+ → antipseudomona)
- n = 3 PIERCING



## Complicaciones



### Absceso auricular (n = 4/86)

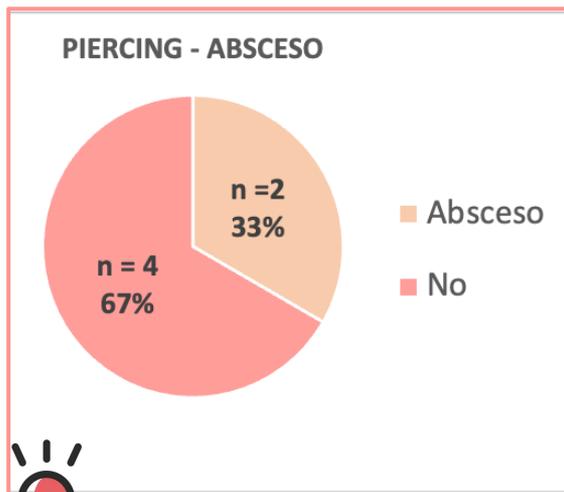
- n = 1 → necrosis del cartílago
- n= 3 → desbridamiento quirúrgico



## Análisis bivalente



### DESENCADENANTE PIERCING (n = 6)



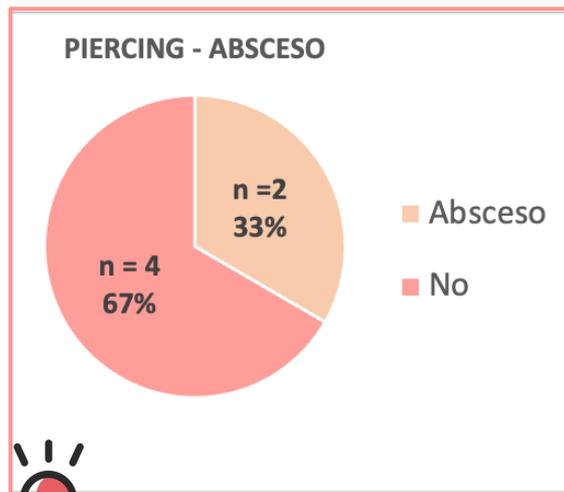
(p=0.001)



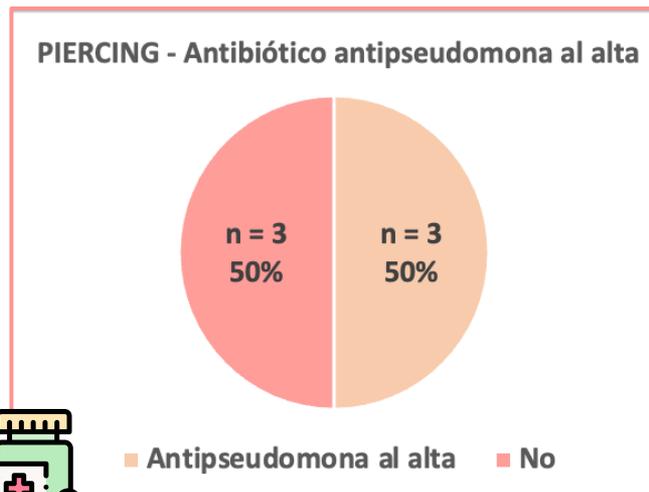
## Análisis bivalente



### DESENCADENANTE PIERCING (n = 6)



(p=0.001)

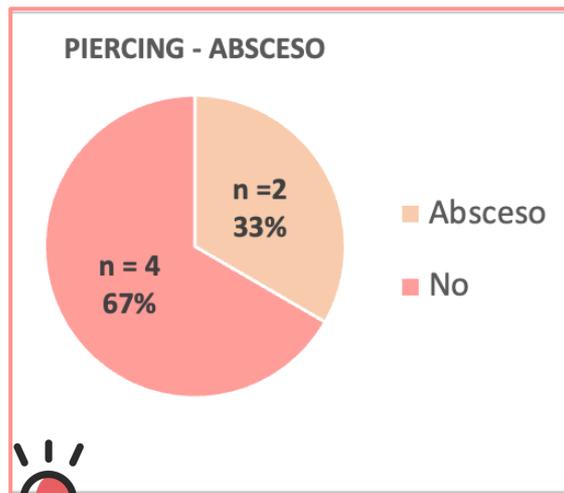


(p=0.0001)

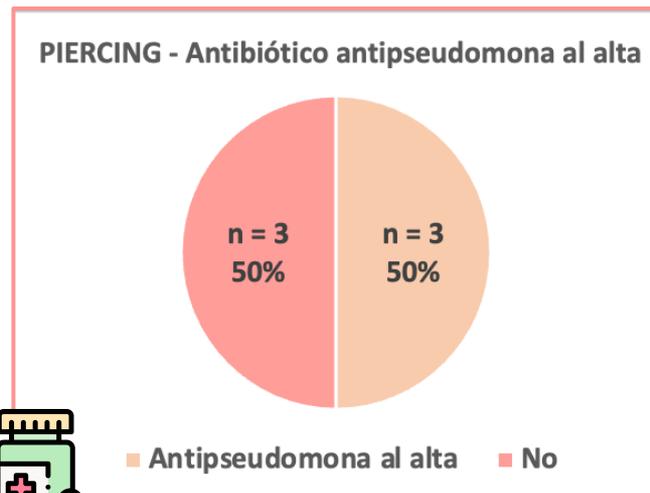
## Análisis bivariante



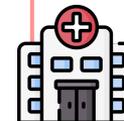
### DESENCADENANTE PIERCING (n = 6)



(p=0.001)



(p=0.0001)



(p=0.0001)

# CONCLUSIONES



1

La principal causa de pericondritis en nuestro medio es la otitis externa, con un porcentaje mayoritario de buena respuesta al tratamiento con antibiótico antigram + al alta.



# CONCLUSIONES



1

La principal causa de pericondritis en nuestro medio es la otitis externa, con un porcentaje mayoritario de buena respuesta al tratamiento con antibiótico antigram + al alta.

2

Los pacientes, en los que el desencadenante es traumático por piercing, se ha observado mayor requerimiento de ingreso y número de complicaciones, y han sido tratados con ciprofloxacino vía oral al alta.

# BIBLIOGRAFIA

- Douglas C. Wu, Wilson W. Chan, Andrei I. Metelitsa, Loretta Fiorillo and Andrew N. Lin. Pseudomonas Skin Infection Clinical Features, Epidemiology, and Management. Am J Clin Dermatol 2011; 12 (3): 157-169.
- Ares Alvarez J, Alfayate Miguélez S. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención primaria. Revisado en Octubre 2021. Quinolonas en pediatría.
- Catenaccio, V y Speranza, N. (2019.). *Fluoroquinolonas: evidencia sobre riesgos en niños*. EN: Boletín Farmacológico, 2019, vol.10, no.10. 12 p.
- Neerav Desai, MD. Body piercing in adolescents and young adults. Review. Up to date.
- Conejo-Fernández A. J, Martínez-Chamorro M. J, Couceiro J.A, Moraga-Llopa F.A, Baquero-Artigao F., Alveza F., Vera Casañod, Piñeiri-Pérez, Alfayate S., Cilleruelo M.J y Calvo C. Documento de consenso SEIP-AEPAP-SEPEAP sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones cutáneas bacterianas de manejo ambulatorio. An Pediatr (Barc). 2016;84(2):121.e1-121.e10

- Adefurin A., Sammons H., Jacqz-Aigrain E., Choonara I. Ciprofloxacin safety in paediatrics: a systematic review. *Arch Dis Child* 2011;96:874–880.
- Wang J-g, Cui H-R, Hu Y-s, Tang H-B. Assessment of the risk of musculoskeletal adverse events associated with fluoroquinolone use in children: a meta-analysis. *Medicine* 2020;99:34(e21860).
- Adam L. Hersh, Jeffrey S. Gerber, Lauri A. Hicks, and Andrew T. Pavia. Lessons Learned in Antibiotic Stewardship: Fluoroquinolone Use in Pediatrics. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, Vol. 4, No. 1, pp. 57–9, 2015.
- EMA. Comunicación dirigida a profesionales sanitarios Quinolonas y fluoroquinolonas de uso sistémico: riesgo de reacciones adversas incapacitantes, de duración prolongada y potencialmente irreversibles y restricciones de uso. Abril 2019.
- Salud y Fármacos. Fluoroquinolonas. La FDA aconseja restringir el uso de antibióticos a base de fluoroquinolonas para ciertas infecciones sin complicaciones.
- Tejs Ehlers Klug, Niels Holm, Thomas Greve, Therese Ovesen. Perichondritis of the auricle: bacterial findings and clinical evaluation of different antibiotic regimens. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* (2019) 276:2199–2203.





# XXVI REUNIÓN SEUP

