

**XXVI** | **REUNIÓN** PAMPLONA | 16 AL 18 DE JUNIO DE 2022

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
URGENCIAS DE PEDIATRÍA**



**SUPERVIVENCIA SIN EVIDENCIA:  
Aprendiendo para el futuro**

**COMUNICACIÓN LARGA**

**AGUJAS INTRAÓSEAS: ¡LA LONGITUD IMPORTA!**

**Autores:** Goienetxe Munoz, I; Gonzalez Amil, N; Gorostiza, I; Rodriguez Albarrán, I; Vadillo Álvarez, I; Ruiz Aranzana, L; Plaza Fraga, G;

Samson, F; Gallettebeitia Laka, I

**Hospital Universitario Basurto-Sección Urgencias Pediátricas, Bilbao**

*No tenemos conflictos de interés que declarar*



# INTRODUCCIÓN

EN ESTE ESTUDIO:



BIG® pediátrico



EZ-IO®

# BIG<sup>®</sup> pediátrico

La **elección** de **longitud** de aguja basada en la **edad**

- “0-3 años”: 5-7 mm
- “3-6 años”: 10-15 mm
- “6-12 años”: 15 mm



# EZ-IO<sup>®</sup>

La **elección** de **longitud** de aguja basada en el **peso**

- “3-39 Kg”:
  - 15 mm
- “3 Kg o más”:
  - 25 mm
- >40 Kg y “tejido excesivo”:
  - 45 mm

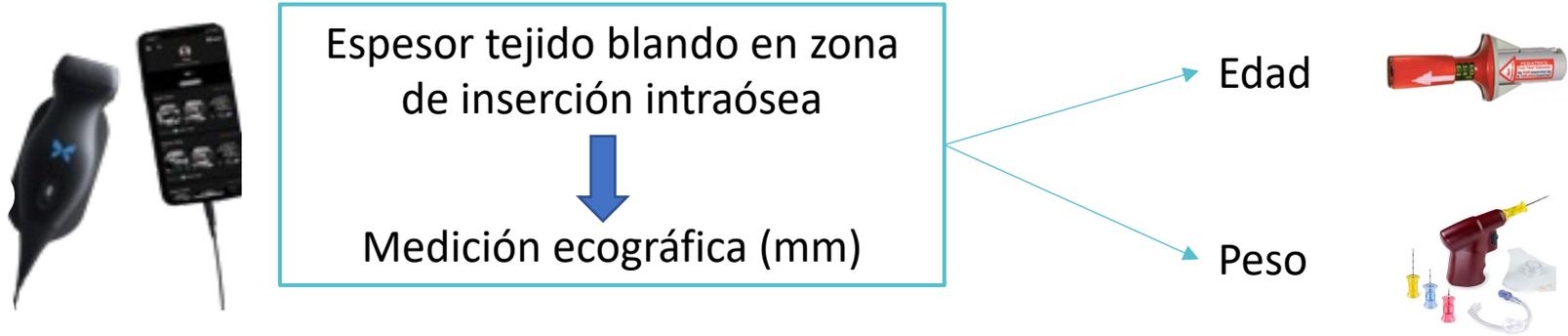


# Hipótesis

La **medición ecográfica** del **espesor de tejido blando** en la zona de inserción de vía intraósea podría ser útil para **evaluar la longitud** aguja intraósea en pacientes pediátricos.

# OBJETIVO

- Evaluar la **correlación** entre:



- En base a nuestra medición, **estimar** la **posibilidad** de que la aguja intraósea propuesta por el fabricante tenga una **longitud insuficiente**.

# METODOLOGÍA

**Estudio analítico de correlación** que incluye a una muestra por conveniencia de pacientes hasta los 14 años atendidos en nuestro SUP durante el año 2021.

La **correlación** entre:

Medición ecográfica → Peso/Edad

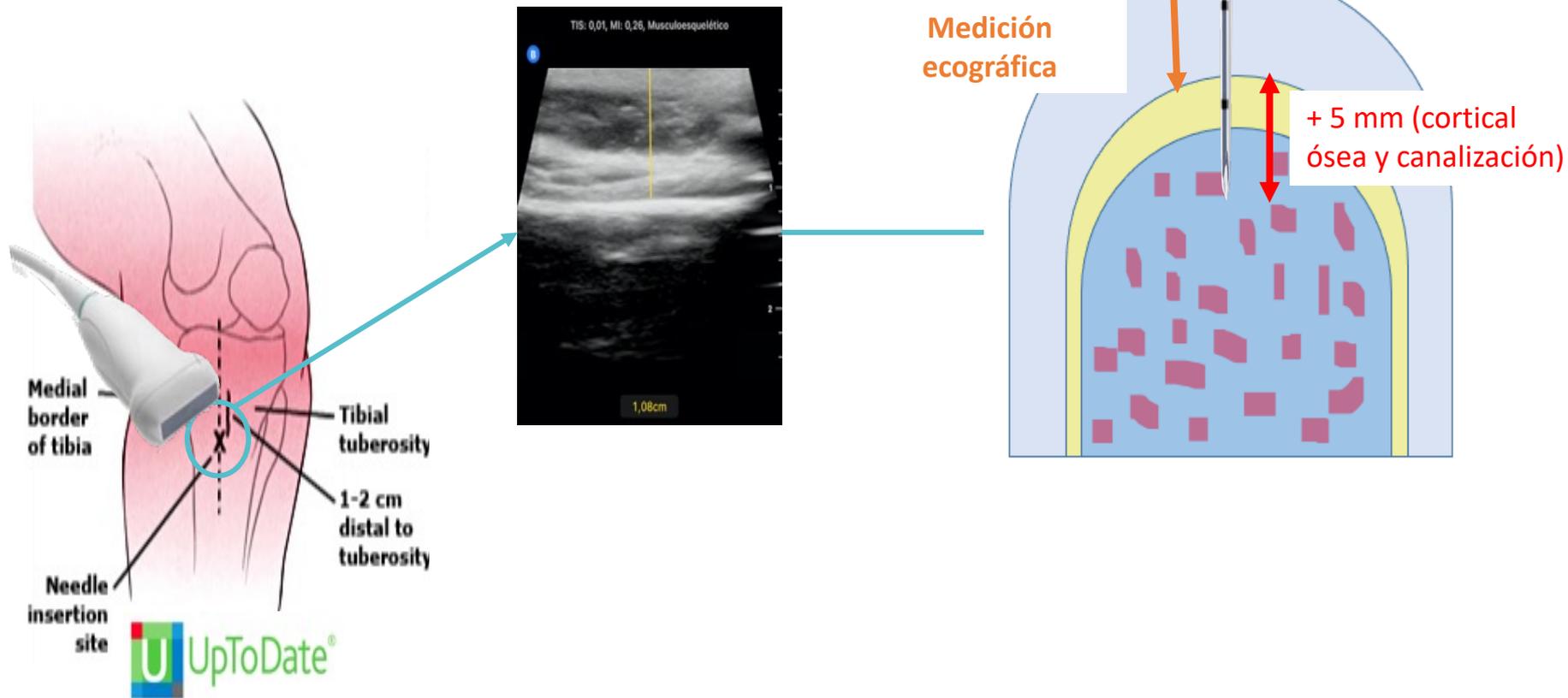
Es evaluada mediante el coeficiente de correlación de **Spearman**.

# METODOLOGÍA

## La **medición ecográfica**:

- ¿Quién?
  - Una pediatra de urgencias con experiencia en ecografía clínica
- ¿Dispositivo?
  - Butterfly IQ+® conectada a smartphone
- ¿Localización?
  - Tibia proximal, meseta tibial
- ¿Qué medimos?
  - Distancia Epidermis → Cortical ósea

# METODOLOGÍA



# RESULTADOS



	BIG®	EZ-IO®
<b>N</b>	227 pacientes (0-12 años)	237 pacientes (0-14 años)
<b>Edad (años)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media 4,3 ± 3,7</li><li>• Mediana 3,2</li><li>• RIC 1,0-7,3</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media 4,7 ± 4,1</li><li>• Mediana 3,3</li><li>• RIC 1,1-8,1</li></ul>
<b>Peso (Kg)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media 19,8 ± 15</li><li>• Mediana 15</li><li>• RIC 9,6-25,5.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media 21,5 ± 16,8</li><li>• Mediana 15</li><li>• RIC 9,7-28.</li></ul>
<b>Medición ecográfica (mm)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media 10,5 ± 2,9</li><li>• Mediana 10;</li><li>• RIC 8,6-11,6.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media 10,6 ± 3,3 mm</li><li>• Mediana 10</li><li>• RIC 8,6-11,6.</li></ul>

## RESULTADOS → Correlación

El coeficiente de correlación de Spearman entre la **edad y medición ecográfica** fue de 0,214 → **débil**



## RESULTADOS → Correlación

El coeficiente de correlación de Spearman entre el **peso y medición ecográfica** fue de 0,324 → **débil**



# RESULTADOS



De **0 a 12 años** (n total=227)

Insuficiente en el **73,1%** de los pacientes

**“0 y 3 años”** (n=106)

Insuficiente **todos los casos.**

**“3 y 6 años”** (n=53)

Insuficiente en 14 pacientes (**26,4%**)

**“6 y 12 años”** (n=68)

Insuficiente en 46 (**67,6%**)

0-3 años: 5-**7** mm

3-6 años: 10-**15** mm

6-12 años: **15** mm

Los pacientes de  **$\geq 3$  años**  $\rightarrow$  15 mm

- “3-39 Kg”:

- **15 mm**



- “3 Kg o más”:

- **25 mm**



- >40 Kg y “tejido excesivo”:

- **45 mm**



## RESULTADOS



De **3 y 39 kg** (n=204)



Aguja de **15 mm**

Insuficiente en 88 (**43,1%**)



Aguja de **25 mm**

Suficiente en **todos los casos**

De **> 40 Kg** (n=33)



Aguja de **25 mm**

Insuficiente en **5** pacientes (**15,2%**)



**IMC 30,7±3,1.**

# RESULTADOS



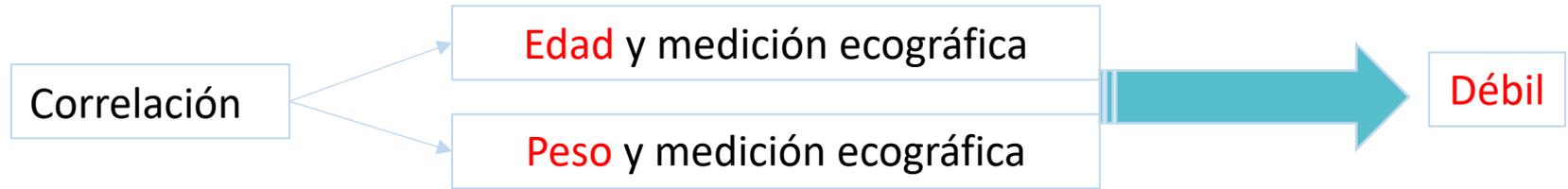
- De **0 a 12 años**  
→ Insuficiente en el **73,1%** de los pacientes.
- Entre **“0 y 3 años”** (n=106)  
→ Insuficiente **todos los casos.**
- Entre **“3 y 6 años”** (n=53)  
→ Insuficiente en 14 pacientes (**26,4%**)
- Entre **“6 y 12 años”** (n=68)  
→ Insuficiente en 46 (**67,6%**)

# RESULTADOS



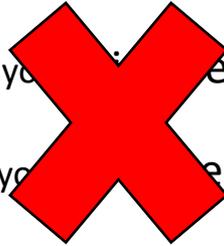
- De **3 y 39 kg** (n=204)  
 → Aguja de **15 mm** es insuficiente en 88 (**43,1%**)  
 → Aguja de **25 mm longitud** suficiente en todos los casos
- De **> 40 Kg** (n=33)  
 → Aguja de **25 mm** insuficiente en 5 (**15,2%**)

# CONCLUSIÓN



¿A mayor edad mayor medida de adiposidad celular subcutáneo?

¿A mayor peso mayor medida de adiposidad celular subcutáneo?



# CONCLUSIÓN



Las longitudes actuales propuestas por BIG<sup>®</sup> pediátrica:

- Podrían suponer un importante **problema de seguridad** del dispositivo en la edad y localización anatómica analizada
- Sobre todo en **lactantes**.

# CONCLUSIÓN



- Importancia de **elegir** una aguja IO de **longitud óptima**  Vs 
- **Mejorar** las **recomendaciones** actuales en la población pediátrica

## ¿QUÉ SE CONOCÍA YA?

- La elección de longitud de aguja basada en **peso y edad**
- BIG<sup>®</sup> pediátrica: longitud agujas **7-15 mm**

## ¿QUÉ AÑADE ESTE ESTUDIO?

- Correlación **débil**, ¿elección basada en **otras variables**?
- BIG<sup>®</sup> pediátrica: **Insuficiente** en un gran número de casos

### BECA DE INVESTIGACIÓN SEUP año 2020-2021

“Determinación ecográfica del espesor del tejido blando para **optimizar la elección de aguja** intraósea en pacientes pediátricos”

#### Necesidad de estudios:

- Optimizar la **elección** de aguja
- **Sugerir** la introducción de **nuevas longitudes**

GRACIAS

ESKERRIK  
ASKO

XXVI REUNIÓN SEUP



PAMPLONA  
2019

