

# La nitrituria es un factor de riesgo de infección bacteriana invasiva en lactantes febriles menores de 90 días. Un estudio de RISeuP.

E Granda Gil<sup>1</sup>, B Gómez Cortés<sup>2</sup>, M de la Torre Espí<sup>3</sup>,  
R Velasco Zúñiga<sup>1</sup>.

*1. Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid.*

*2. Servicio de Urgencias de Pediatría, Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, Vizcaya*

*3. Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid.*

**Los autores declaran no tener conflictos de interés.**

RISEUP

SPERG

# Blood Culture and Bacteremia Predictors in Infants Less Than Three Months of Age With Fever Without Source

*Borja Gómez, MD, Santiago Mintegi, MD, Javier Benito, MD, Andere Egireun, MD, Diego Garcia, MD, and Eider Astobiza, MD*

**TABLE 4.** Risk of Bacteremia Related to Factors That Can be Assessed Before Performing a Blood Culture (Unadjusted)

Risk Factor	Positive Blood Culture	OR (95% CI)
Medical history		2.15 (0.68–6.29)
Not previously healthy vs	5/119 (4.2%)	
Previously healthy	18/899 (2.0%)	
General appearance		8.01 (2.76–23.05)
Not well-appearing vs	6/48 (12.5%)	
Well-appearing	17/970 (1.8%)	
Age		1.72 (0.66–4.39)
≤30 d vs	8/243 (3.3%)	
>30 d	15/775 (1.9%)	
Gender		2.13 (0.78–6.09)
Male vs	17/585 (2.9%)	
Female	6/433 (1.4%)	
Highest temperature detected		3.37 (1.16–9.36)
38°C–39.5°C vs	17/895 (1.9%)	
>39.5°C	6/98 (6.1%)	
Urine dipstick*		3.70 (1.48–9.19)
Leukocyturia and/or nitrituria vs	10/178 (5.6%)	
Normal	13/822 (1.6%)	

Results are expressed as number (%).

\*This information was not recorded for 9 patients.

# Useful Predictive Factors for Bacteremia among Outpatients with Pyelonephritis

Nobuhiro Nakamura<sup>1</sup>, Yuki Uehara<sup>1,2</sup>, Sayato Fukui<sup>1</sup>, Kazutoshi Fujibayashi<sup>1</sup>, Hirohide Yokokawa<sup>1</sup> and Toshio Naito<sup>1,2</sup>

**Table 6. Multivariate Analysis 2.**

	OR	95% CI	p value
Urinary nitrite test (+)	3.1	1.1-9.2	0.033**
Chills	2.7*	0.93-7.9	0.068
Platelet	0.99	0.99-1.01	0.11

$R^2$  was 0.11 (p=0.01). \*: Unit odds ratio, \*\*: p<0.05.

OR: odds ratio, CI: confidence interval

# Objetivo

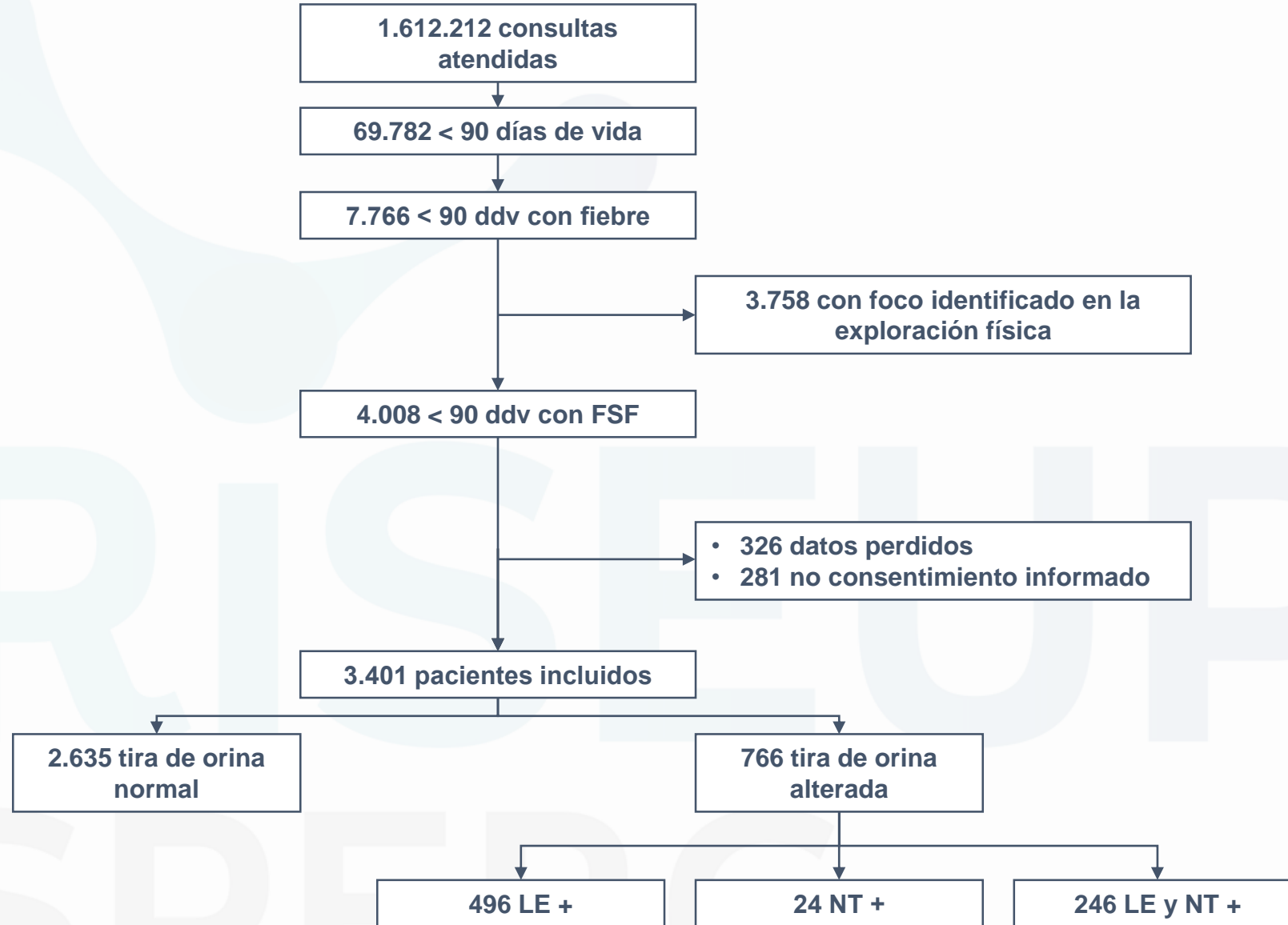
**Analizar la asociación entre una tira de orina positiva a nitritos y un hemocultivo o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR) positivo en lactantes febriles menores de 90 días.**

# Métodos

- **Análisis secundario de estudio prospectivo multicéntrico.**
- **Lactantes febriles sin foco menores de 90 días.**
- **19 Unidades de Urgencias Pediátricas Españolas miembros de la RISeuP.**
- **Octubre de 2011 y septiembre de 2013.**

# Métodos

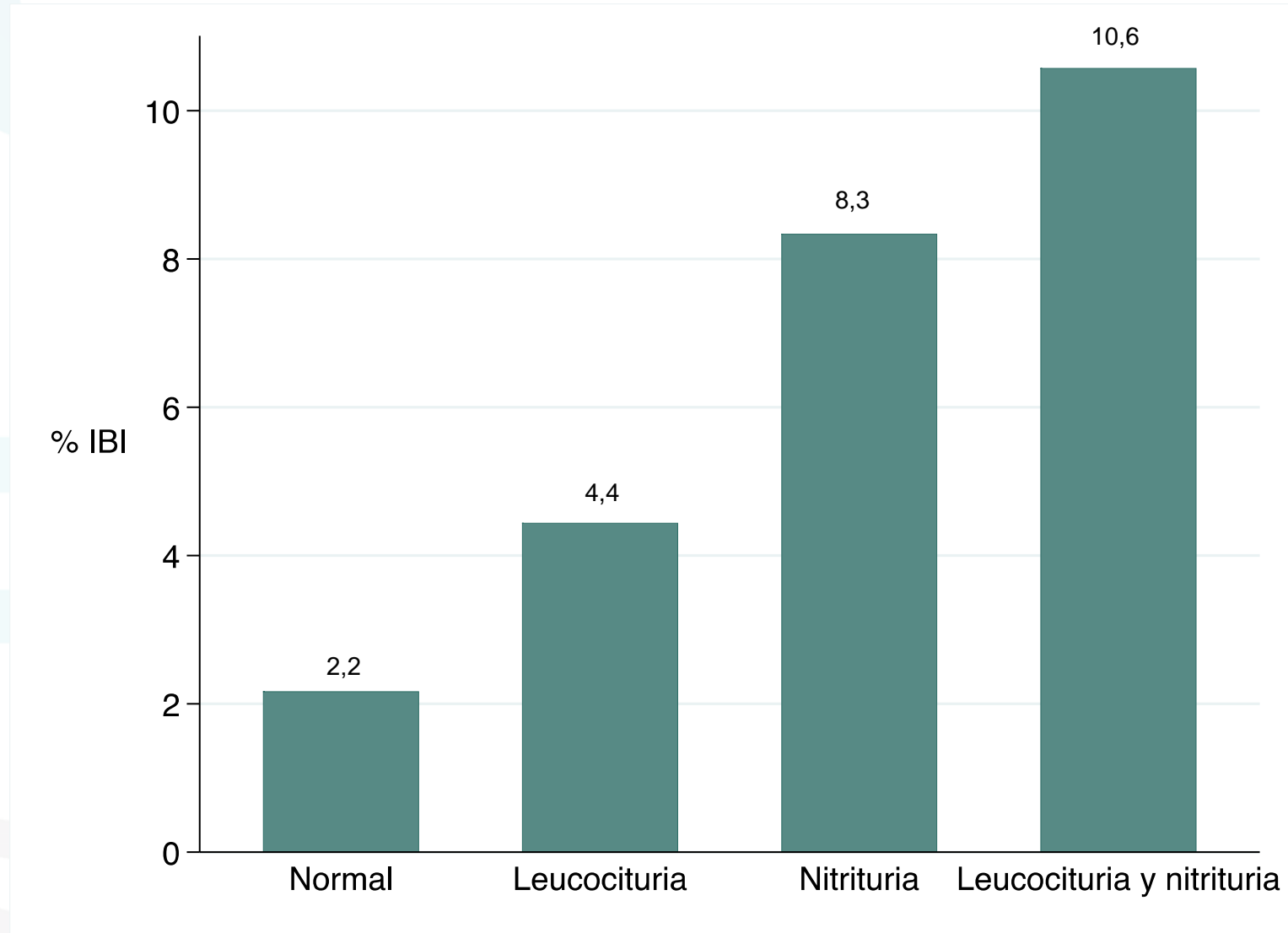
- **Infección bacteriana invasiva (IBI): hemocultivo o cultivo de LCR positivo.**
- **Infección del tracto urinario (ITU):**
  - **Tira de orina positiva y:**
    - **Crecimiento de  $\geq 1000$  ufc/ml de un único patógeno en urocultivo recogido por punción suprapúbica.**
    - **Crecimiento de  $\geq 10000$  ufc/ml de un único patógeno en urocultivo recogido por sondaje .**





<b>Edad (días) mediana (RIC)</b>	46 (27-66)
<b>Varones n (%)</b>	2.029 (59,7)
<b>Malformación urogenital previamente diagnosticada n (%)</b>	104 (3,1)
<b>Mal estado general a su llegada a urgencias n (%)</b>	367 (10,8)
<b>Horas de fiebre mediana (RIC)</b>	5 (2-12)
<b>Temperatura máxima (°C) mediana (RIC)</b>	38,5 (38,2-38,9)
<b>Pruebas complementarias realizadas</b>	
• <b>Leucocitos n (%)</b>	3401 (100)
• <b>Neutrófilos absolutos n (%)</b>	3401 (100)
• <b>Proteína C reactiva (%)</b>	3398 (99,9)
• <b>Procalcitonina n (%)</b>	2806 (82,5)
<b>Tira de orina y urocultivo realizado n (%)</b>	3401 (100)
<b>Punciones lumbares realizadas n (%)</b>	877 (25,8)
<b>Ingresados</b>	
• <b>En planta n (%)</b>	1.836 (54,0)
• <b>En Unidad de Cuidados Intensivos n (%)</b>	53 (1,6)

<b>IBIs en total (3401 niños) n (%)</b>	<b>107 (3,2)</b>	
<b>Sólo hemocultivo positivo n (%)</b>	<b>89 (2,6)</b>	
<b>E. coli</b>		<b>42 (47,2)</b>
<b>S. agalactiae</b>		<b>21 (23,6)</b>
<b>S. aureus</b>		<b>7 (7,9)</b>
<b>E. faecalis</b>		<b>5 (5,6)</b>
<b>S. pneumoniae</b>		<b>4 (4,5)</b>
<b>N. meningitidis</b>		<b>2 (2,3)</b>
<b>K. pneumoniae</b>		<b>2 (2,3)</b>
<b>L. monocytogenes</b>		<b>1 (1,1)</b>
<b>E. cloacae</b>		<b>1 (1,1)</b>
<b>H. influenzae</b>		<b>1 (1,1)</b>
<b>Otros</b>		<b>3 (3,4)</b>
<b>Sólo cultivo de LCR positivo n (%)</b>	<b>7 (0,2)</b>	
<b>E. coli</b>		<b>3 (42,9)</b>
<b>S. aureus</b>		<b>2 (28,6)</b>
<b>S. pneumoniae</b>		<b>1 (14,3)</b>
<b>L. monocytogenes</b>		<b>1 (14,3)</b>
<b>Hemocultivo y cultivo de LCR positivo n (%)</b>	<b>11 (0,3)</b>	
<b>E. coli</b>		<b>4 (36,4)</b>
<b>S. agalactiae</b>		<b>3 (27,3)</b>
<b>S. pneumoniae</b>		<b>2 (18,2)</b>
<b>Otros</b>		<b>2 (18,2)</b>

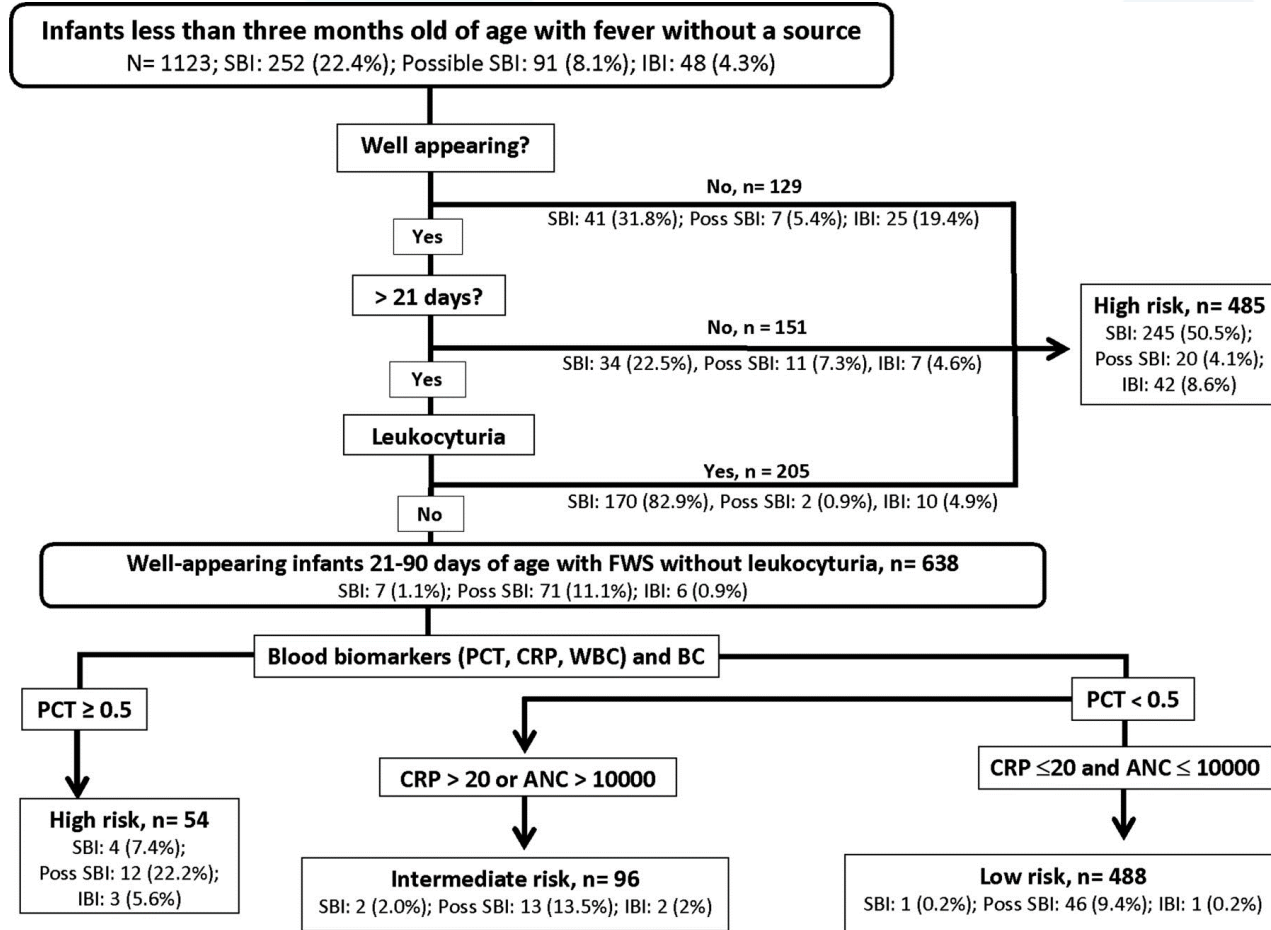


	Odds ratio (IC 95%)
<b>Mal estado general</b>	2,69 (1,57 – 4,59)
<b>Edad (días)</b>	0,98 (0,97 – 0,99)
<b>Temperatura máxima (°C)</b>	1,63 (1,02 – 2,61)
<b>PCR (mg/L)</b>	1,01 (1,00 – 1,01)
<b>PCT</b>	1,04 (1,02 – 1,07)
<b>Test positivo a nitritos</b>	2,67 (1,45 – 4,92)

	Odds ratio (IC 95%)
Mal estado general	2,69 (1,57 – 4,59)
Edad (días)	0,98 (0,97 – 0,99)
Temperatura máxima (°C)	1,63 (1,02 – 2,61)
PCR (mg/L)	1,01 (1,00 – 1,01)
PCT	1,04 (1,02 – 1,07)
Test positivo a nitritos	2,67 (1,45 – 4,92)

~~Leucocituria~~

## Step-by-step



## Kuppermann

Urinalysis positive?

IBI +	30	1.8%		
IBI -	1651	98.2%		
Total	1681			

	No		Yes	
IBI +	19	1.2%	11	7.5%
IBI -	1516	98.8%	135	92.5%
Total	1535	91.3%	146	8.7%

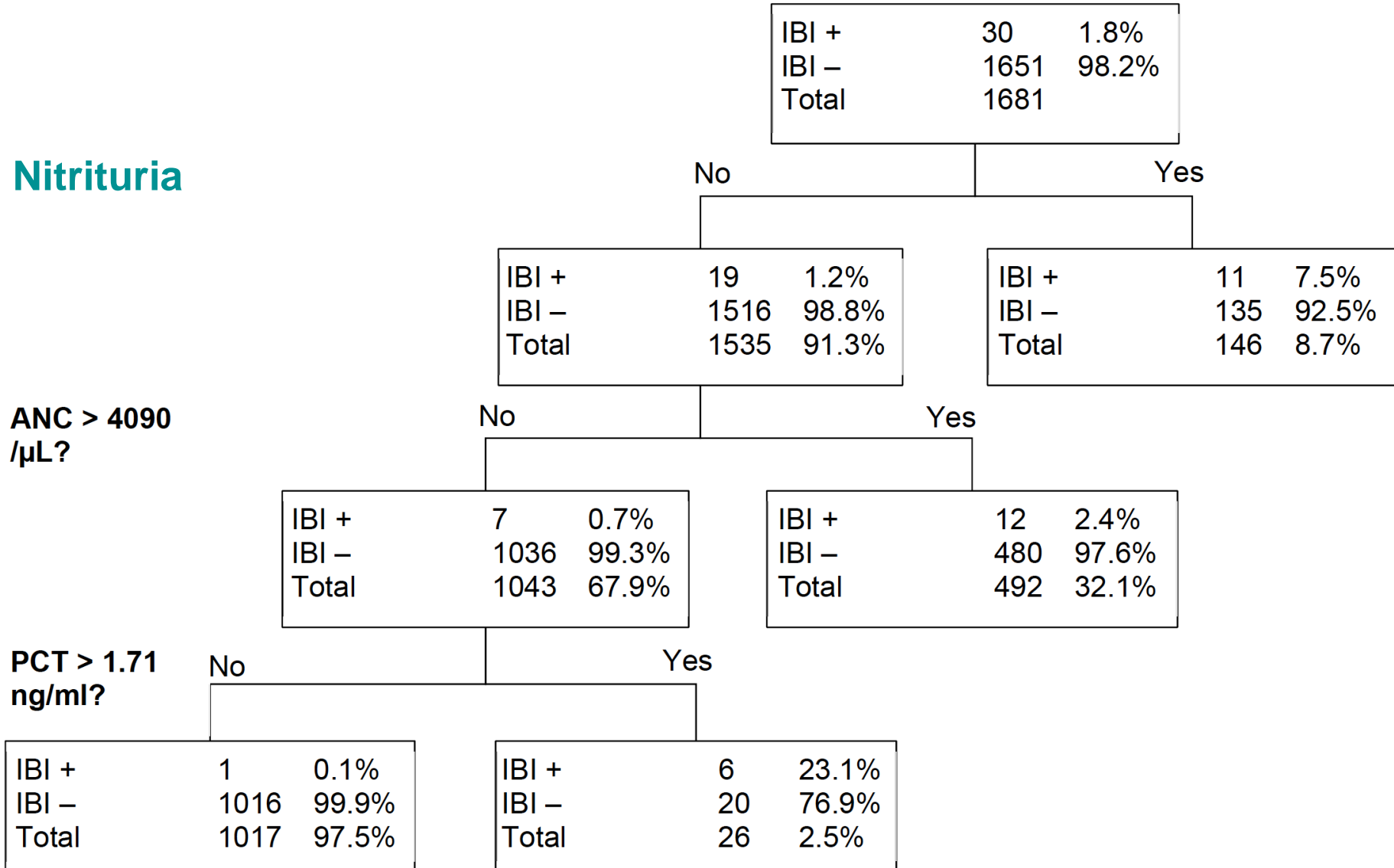
ANC > 4090 /μL?

	No		Yes	
IBI +	7	0.7%	12	2.4%
IBI -	1036	99.3%	480	97.6%
Total	1043	67.9%	492	32.1%

PCT > 1.71 ng/ml?

	No		Yes	
IBI +	1	0.1%	6	23.1%
IBI -	1016	99.9%	20	76.9%
Total	1017	97.5%	26	2.5%

## Nitrituria



# Conclusión

**En lactantes febriles menores de 90 días, una tira de orina positiva a nitritos es un factor de riesgo independiente para IBI**



## ¿Qué se sabía?

- Una tira de orina alterada es un factor de riesgo de IBI en lactantes febriles sin foco menores de 90 días.
- Una tira de orina positiva a nitritos es un factor de riesgo independiente de bacteriemia en adultos.

## ¿Qué aporta este estudio?

- Los lactantes menores de 90 días con fiebre sin foco con nitrituria tienen más riesgo de IBI.
- Son necesarios más estudios para determinar si se debe cambiar el manejo de los lactantes febriles menores de 90 días en función del resultado de la tira de orina.