

LOS NIVELES PLASMÁTICOS ELEVADOS DE NT-PROBNP SE ASOCIAN A UN PEOR ESTADO RESPIRATORIO E HIPERTENSIÓN PULMONAR EN LACTANTES SANOS CON INFECCIÓN POR VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL (VRS)

Introducción

Factores de mal pronóstico

- Edad < 6 semanas.
- Antecedentes de **prematuridad**.
- Enfermedades de base: **cardiopatías congénitas, enfermedad pulmonar crónica** (displasia broncopulmonar, fibrosis quística, anomalías pulmonares congénitas), enfermedad neuromuscular, **inmunodeficiencias**.
- Evolución < 72 horas por la posibilidad de empeoramiento.
- Tabaquismo en el entorno.
- Ausencia de lactancia materna.
- Hacinamiento y pobreza.
- Bajo peso al nacimiento (< 2500 g)

Valoración clínica inicial y evolutiva mediante una escala de gravedad (Wood-Downes modificada) ⁶			
	0	1	2
Sat O ₂ (aire ambiente)	≥94%	92-93%	<92%
FR	<50 rpm	50-60 rpm	>60 rpm
Sibilancias espiratorias	Leves	Toda la espiración	Inspiratorias y espiratorias o audibles sin fonendo
Musculatura accesoria	Ninguna o leve intercostal	Intercostal moderada y supraesternal	Intensas, aleteo nasal, bamboleo torácico

Interpretación de la escala: Afectación leve: 0 a 3 puntos. Afectación moderada: 4 a 5 puntos. Afectación grave: 6 o más puntos. FR: frecuencia respiratoria

	0	1	2	3
Sibilancias	No	Inspiratorios	Inspiratorios, espiratorios	
Tiraje	No	Subcostal, intercostal inferior	Aleteo y supraclavicular	Intercostal superior y supraesternal
Entrada de aire	Normal	Regular, simétrica	Asimétrica	Muy disminuida
Saturación O₂				
Sin O₂	≥ 95%	91-94%	< 91%	
Con O₂	Sin O ₂	> 94 FiO ₂ < 40%	≤ 94 FiO ₂ > 40%	
FR < 3 meses	< 40 rpm	40-59 rpm	60-70 rpm	> 70 rpm
3-12 meses	< 30 rpm	30-49 rpm	50-60 rpm	> 60 rpm
12-24 meses	< 30 rpm	30-39 rpm	40-50 rpm	> 50 rpm
FC < 1 año	< 130 lpm	130-149 lpm	150-170 lpm	> 170 lpm
1-2 años	< 110 lpm	110-120 lpm	120-140 lpm	> 140 lpm

Tabla 9. Escala del Hospital Sant Joan de Déu. Leve < 5; moderada: 6-10; grave > 11-16

OBJETIVOS

Mayor probabilidad de IVRS grave en pacientes con cardiopatías
Complicaciones cardiológicas hasta en el 9% de las IVRS

INVESTIGAR EL COMPORTAMIENTO DEL NT-proBNP EN LACTANTES SANOS CON IVRS ASÍ COMO SU POSIBLE UTILIDAD COMO BIOMARCADOR PRONÓSTICO.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de cohortes prospectivo en 94 lactantes previamente sanos de 1-12 meses de edad, ingresados por infección por VRS en nuestro servicio durante el período de Octubre 2015 - Marzo 2017 .

Intervención

Al ingreso

-WDF Score

-NT- proBNP

-Ecocardiografía

- Comparamos NT-proBNP con los valores de referencia para niños sanos de la misma edad¹
- Relación NT-proBNP, hallazgos clínicos, ecocardiográficos y laboratorio

Análisis estadístico: Se realizó análisis estadístico con Stata 14.0. Se consideró estadísticamente significativo un p valor < 0,05.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Prematuridad

Comorbilidad asociada a desarrollo de infección grave

Casos de coinfección

Imposibilidad de ecocardiografía / determinación proBnP

Pacientes que precisaron RCP, adrenalina nebulizada o soporte ventilatorio mayor que oxigenoterapia previo a la intervención

RESULTADOS

VARIABLE	INFECCIÓN VRS (n=94)
<u>CLÍNICA</u>	
Edad (meses), media (DE)	2,6(2)
Sexo (mujer), n(%)	41 (43,6%)
Superficie corporal (m2), media (DE)	0,29 (0,06)
Tiempo evolución (días), media (DE)	2,7 (1)
WDF Score (Bql. Grave), n (%)	46 (49%)

**NTproNP nuestra
poblacion : 556 pg/ml**

VARIABLE	INFECCIÓN VRS (n=94)
<u>ANALÍTICA</u>	
Nt-proBNP (pg/ml), mediana (IQR)	556 (237-1682)
Troponinas (mcg/L) mediana (IQR)	17 (7-32)
Creatinina (mg/L), media (DE)	0,32 (0,13)
pH, media (DE=)	7,32 (0,58)
pCO2 (mmHg), media (DE)	45,7 (11,6)

RESULTADOS

NTproNP nuestra poblacion : 556 pg/ml

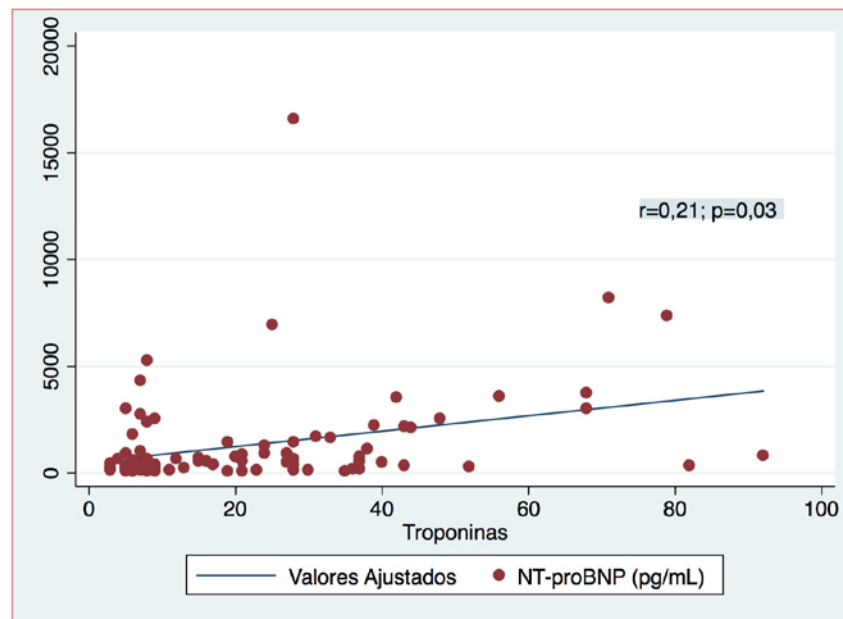
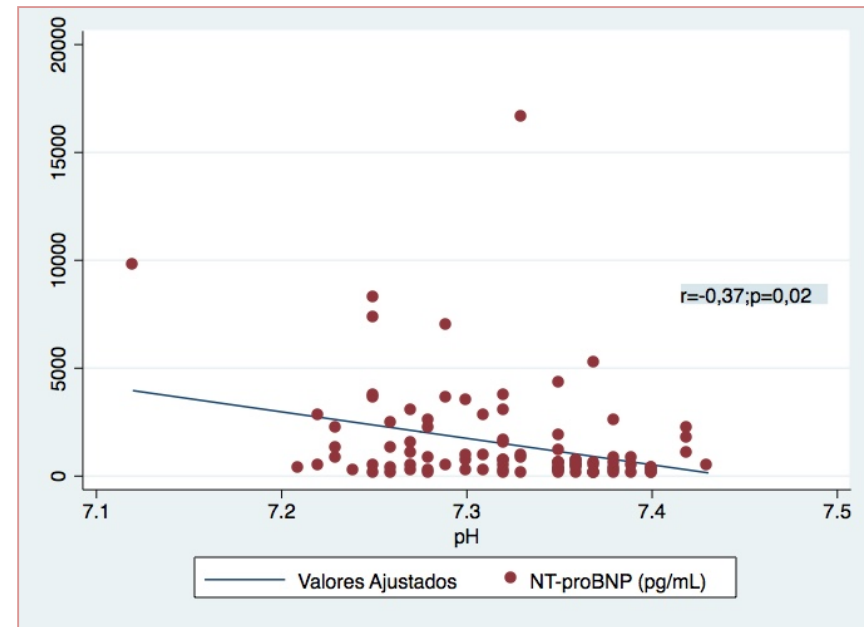
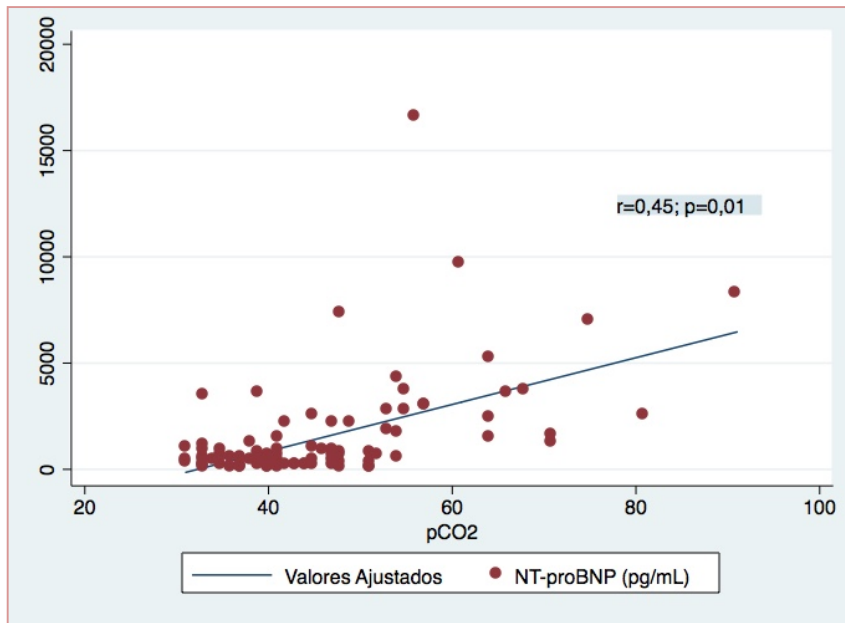
Table 1 NT-proBNP levels (pg/ml) of normal infants, children and adolescence from birth to 18 years of age

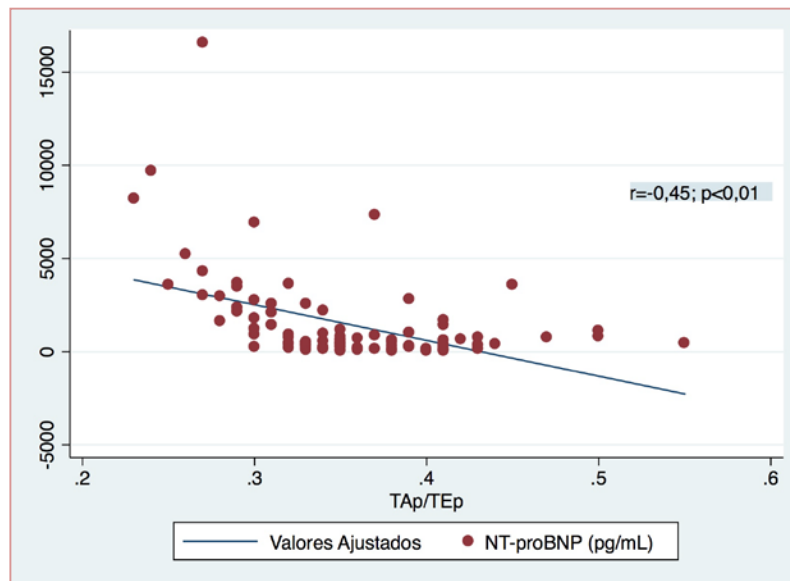
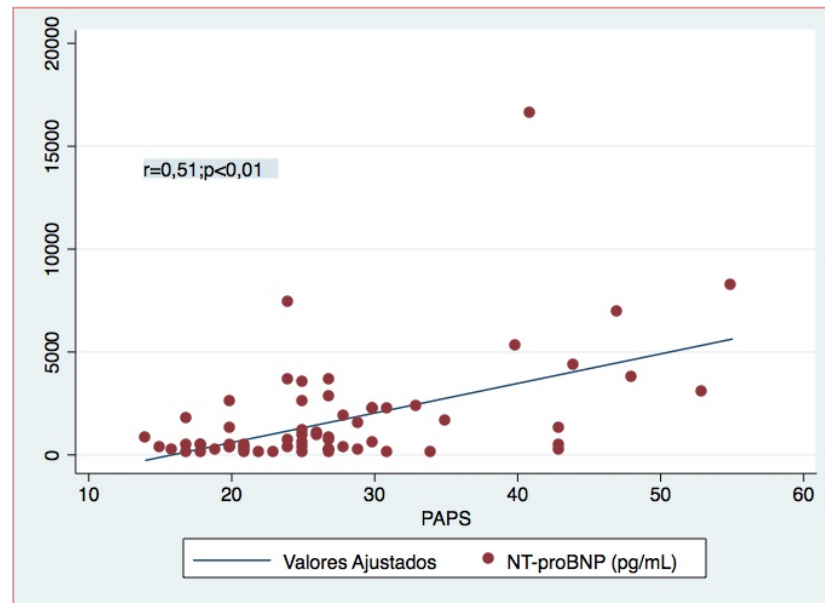
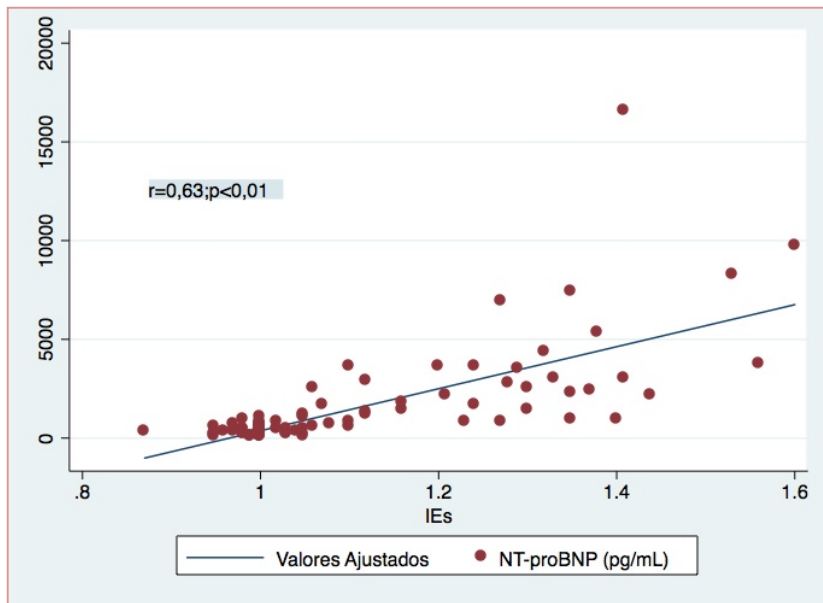
Age interval	<i>n</i>	Median (pg/ml)	Range (pg/ml)	5%tile	95%tile	97.5%tile
0–2 d	43	3,183	260–13,224	321	11,987	13,222
3–11 d ^a	84	2,210	28–7,250	263	5,918	6,502
>1 mo to ≤1 yr	50	141	5–1,121	37	646	1,000
>1 to ≤2 yr ^b	38	129	31–675	39	413	675
>2 to ≤6 yr	81	70	5–391	23	289	327
>6 to ≤14 yr	278	52	5–391	10	157	242
>14 to ≤18 yr	116	34	5–363	6	158	207

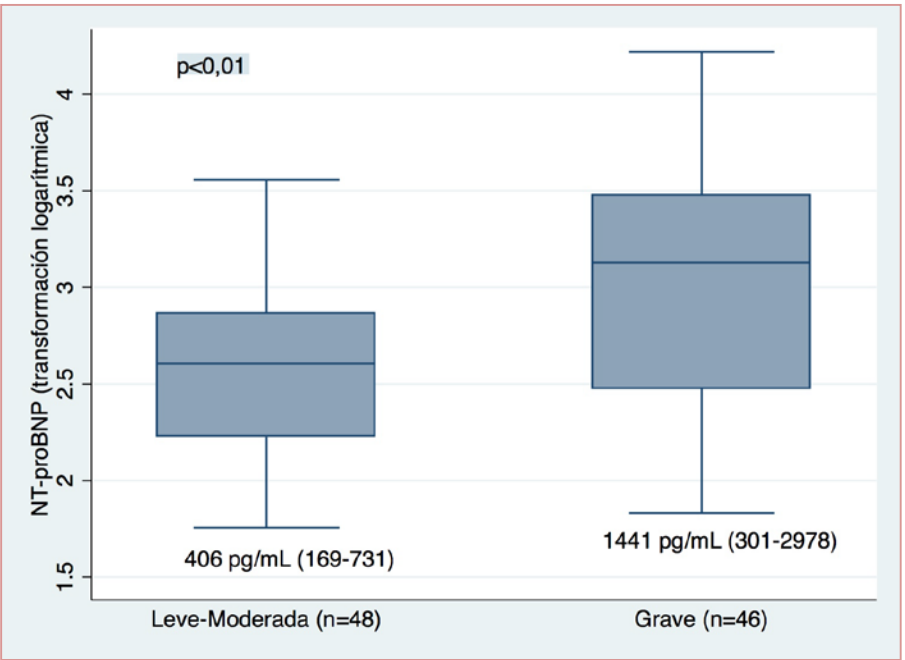
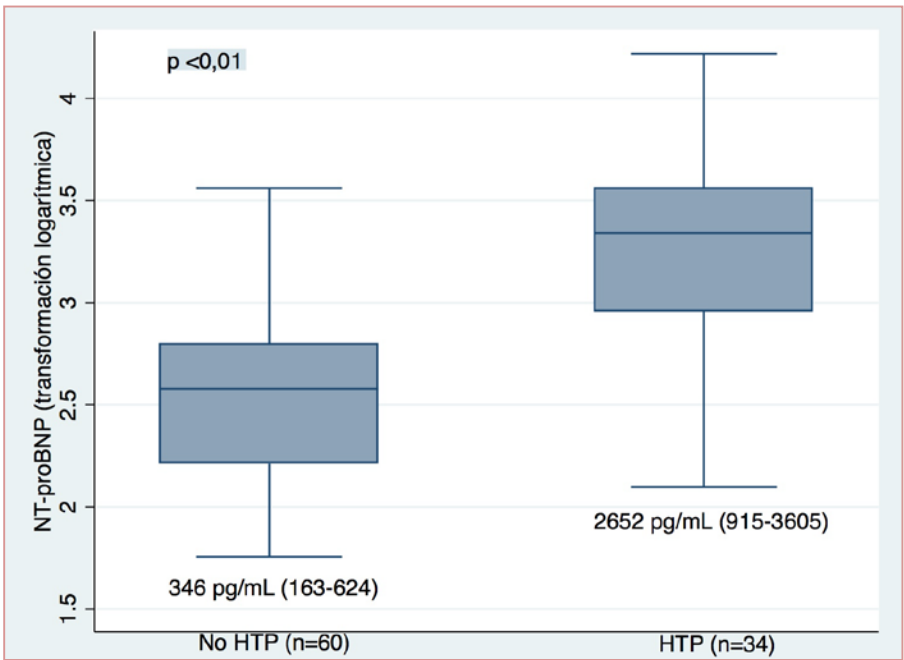
^a No data for patients 12 to 30 days of age

^b A significant decrease with age in this interval

Nir A, Lindinger A, Rauh M, Bar-Oz B, Laer S, Schwachtgen L, et al. NT-pro-B-type natriuretic peptide in infants and children: reference values based on combined data from four studies. *Pediatr Cardiol.* Springer-Verlag; 2009 Jan;30(1):3–8.







Análisis multivariante

Variable	Coef. beta	Error Estándar	p Valor
WDF grave	0,1	0,09	0,28
Troponinas	0,005	0,002	0,015
pCO2	0,15	0,004	0,0001
HTP	0,49	0,98	0,0001
constante	1,7	1,8	0,0001

CONCLUSIONES

Nuestros resultados sugieren que los niveles plasmáticos elevados de NT-proBNP en lactantes sanos con infección por VRS se asocian a un peor estado respiratorio y la presencia de HTP y daño miocárdico en el momento del ingreso, pudiendo tener un papel como biomarcador de esta enfermedad.