

ZINQUEMIA Y CUPREMIA EN PACIENTES CRÍTICOS CON NUTRICION PARENTERAL TOTAL: ESTADO INICIAL, EVOLUCIÓN Y RELACIÓN CON PARÁMETROS NUTRICIONALES Y MORTALIDAD

Fernández Morató J, Mateu-de Antonio J, Rodríguez Murillo
JA, Conde-Estévez D, Giner Soriano M, Berenguer N

Zaragoza, 24 de septiembre 2009

C S B Consorci Sanitari de Barcelona



IMAS
Institut Municipal
d'Assistència Sanitària

hospitaldelmar

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

2

- Zinc y cobre son oligoelementos esenciales que no suelen monitorizarse rutinariamente en Nutrición Parenteral Total (NPT). Sus aportes diarios recomendados en NPT son **2,5-5 mg para Zn y 0,3-1,5 mg para Cu**.
- Nuestro objetivo es analizar el estado inicial, la evolución y la correlación con parámetros nutricionales y mortalidad de la zinquemia y cupremia en pacientes críticos con NPT exclusiva.

MATERIAL Y MÉTODOS (1)

3

- Estudio observacional retrospectivo de 09/2007-08/2008 en pacientes críticos que requirieron NPT exclusiva > 5 días en un hospital universitario de 450 camas y una UCI de 18 camas.
- Los oligoelementos se añadieron **diariamente** a la NPT con un preparado multioligoelementos que aporta **Zn 6,5 mg y Cu 1,3 mg**, excepto:



- CICr MDRD < 30 ml/min/1,73m²

- Insuficiencia hepática

Días alternos

MATERIAL Y MÉTODOS (2)

4

- **Concentraciones plasmáticas normales (según laboratorio):**
 - Zn 60-150 mcg/dL
 - Cu 70-140 mcg/dL
- **Datos recogidos:**
 - Demográficos
 - Tipo paciente
 - Gravedad (SAPS III)
 - Antropométricos
 - MDRD
 - Aportes nutricionales
 - Parámetros nutricionales al inicio y fin NPT (albúmina, prealbúmina, Zn y Cu)
 - Estancia
 - Mortalidad

MATERIAL Y MÉTODOS (3)

5

- **Estadística:**

t de Student para variables continuas y datos apareados

Rho de Spearman para datos correlacionados

Prueba de Fisher para variables categóricas.

Se consideró un valor bilateral de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

RESULTADOS (1)

6

- Un total de 48 pacientes recibieron NPT y 25(52%) cumplieron los criterios de inclusión.

Características		IC 95%
Hombres	16 (64%)	-
Edad (años)	66,6	60,4-72,8
Médico/Quirúrgico/Traumatológico	12(48%)/11(44%)/2(8%)	-
SAPS III	71,7	63,6-79,9
Peso (kg)	75,3	68,1-82,5
IMC (kg/m ²)	26,3	24,3-28,4
MDRD (ml/min/1,73m ²)	56,1	30,9-81,3
Gasto energético basal (Harris-Benedict) (Kcal/día)	1426	1325-1529
Estancia (días)	59	37-80
Mortalidad (éxitus)	12 (48%)	-

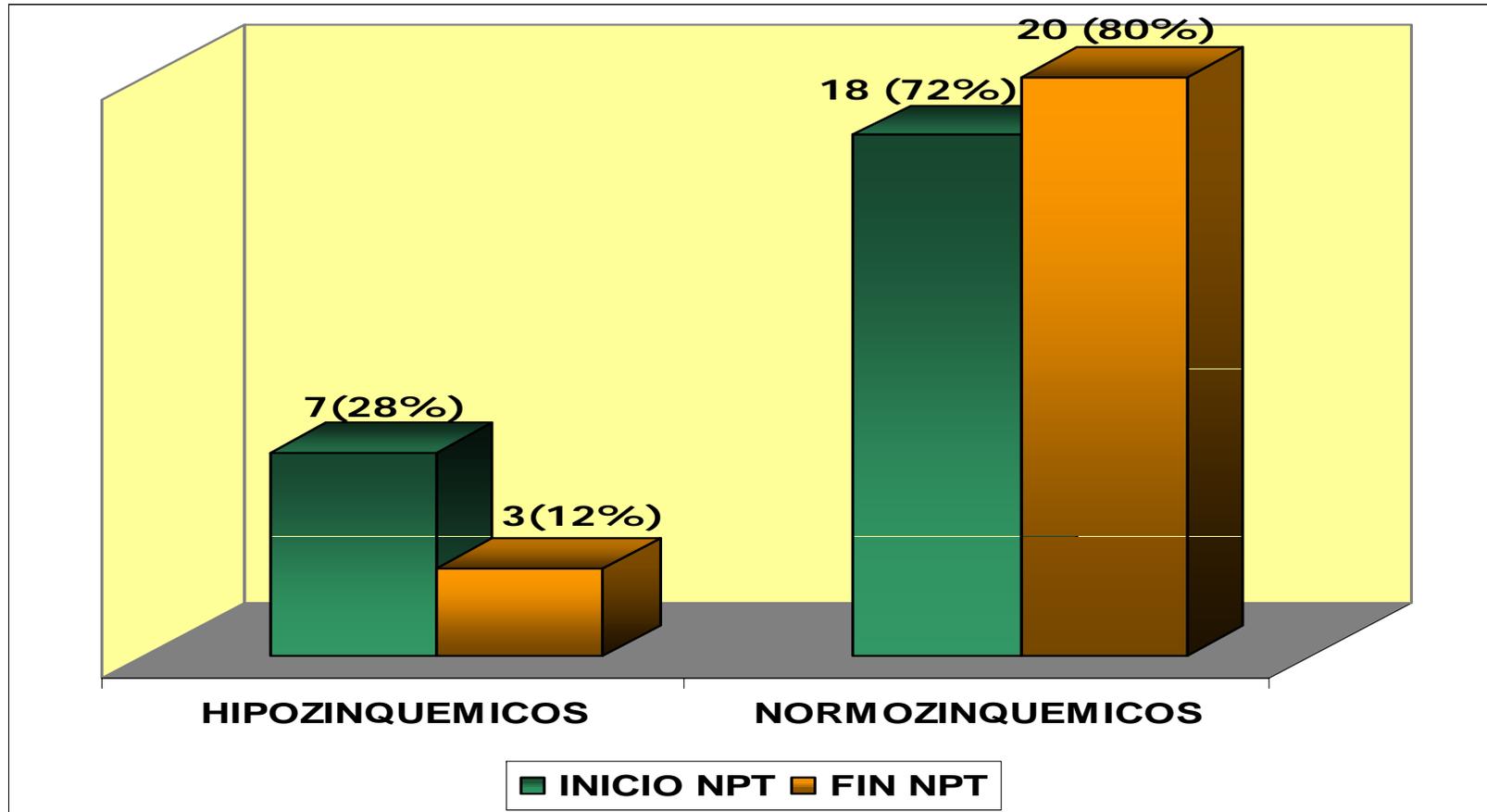
RESULTADOS (2)

7

Características nutricionales	Media	IC 95%
NPT:		
Días	19	11-27
Aportes (KcalNP/día)	1729	1599-1860
Proteína (g/Kg/día)	1,1	1,0-1,2
Zn (mg/día)	5,6	4,9-6,3
Cu (mg/día)	0,97	0,8-1,1
Albúmina inicial (g/dL)	2,1	1,8-2,3
Prealbúmina inicial (mg/dL)	8,0	5,9-10,1

RESULTADOS (3)

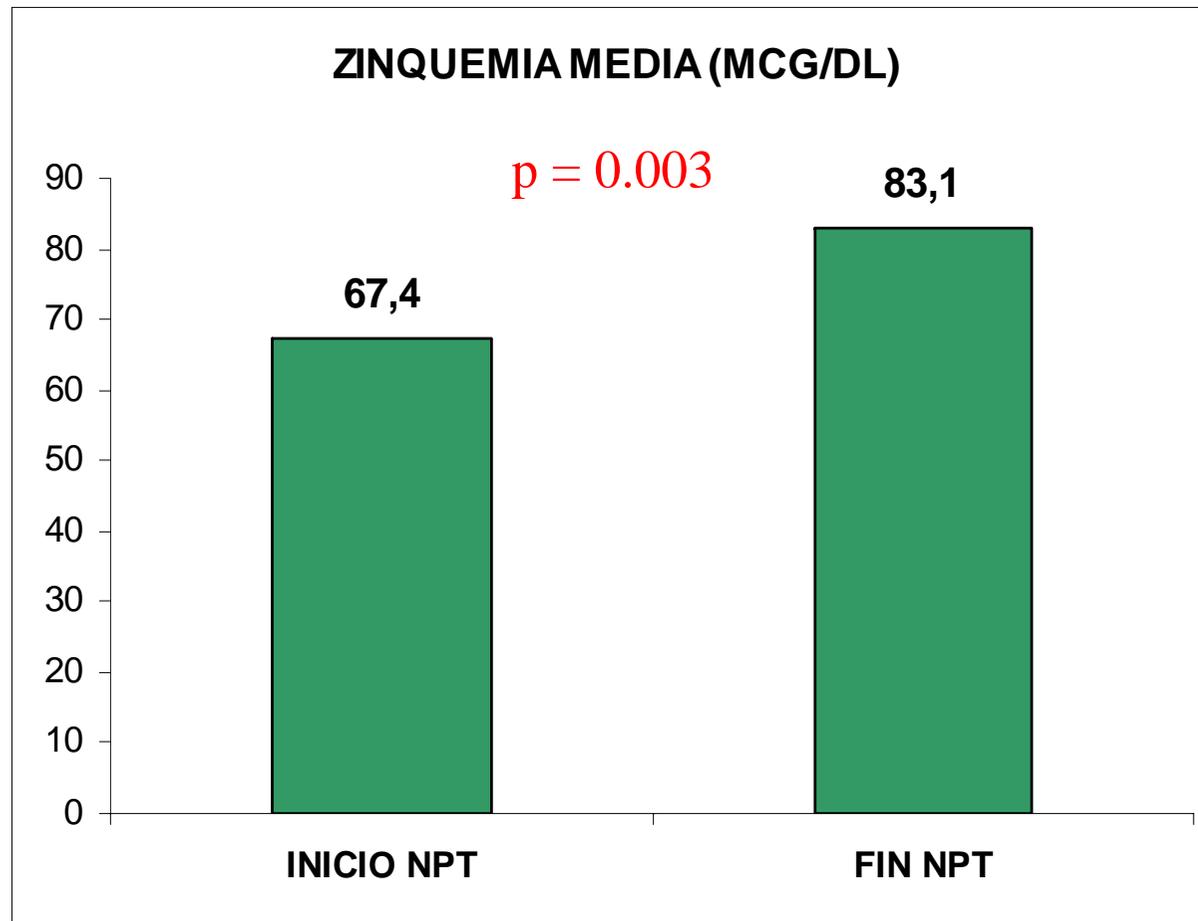
ZINC



Pérdidas de seguimiento: 2 (8%)

RESULTADOS (4)

ZINC



RESULTADOS (5)

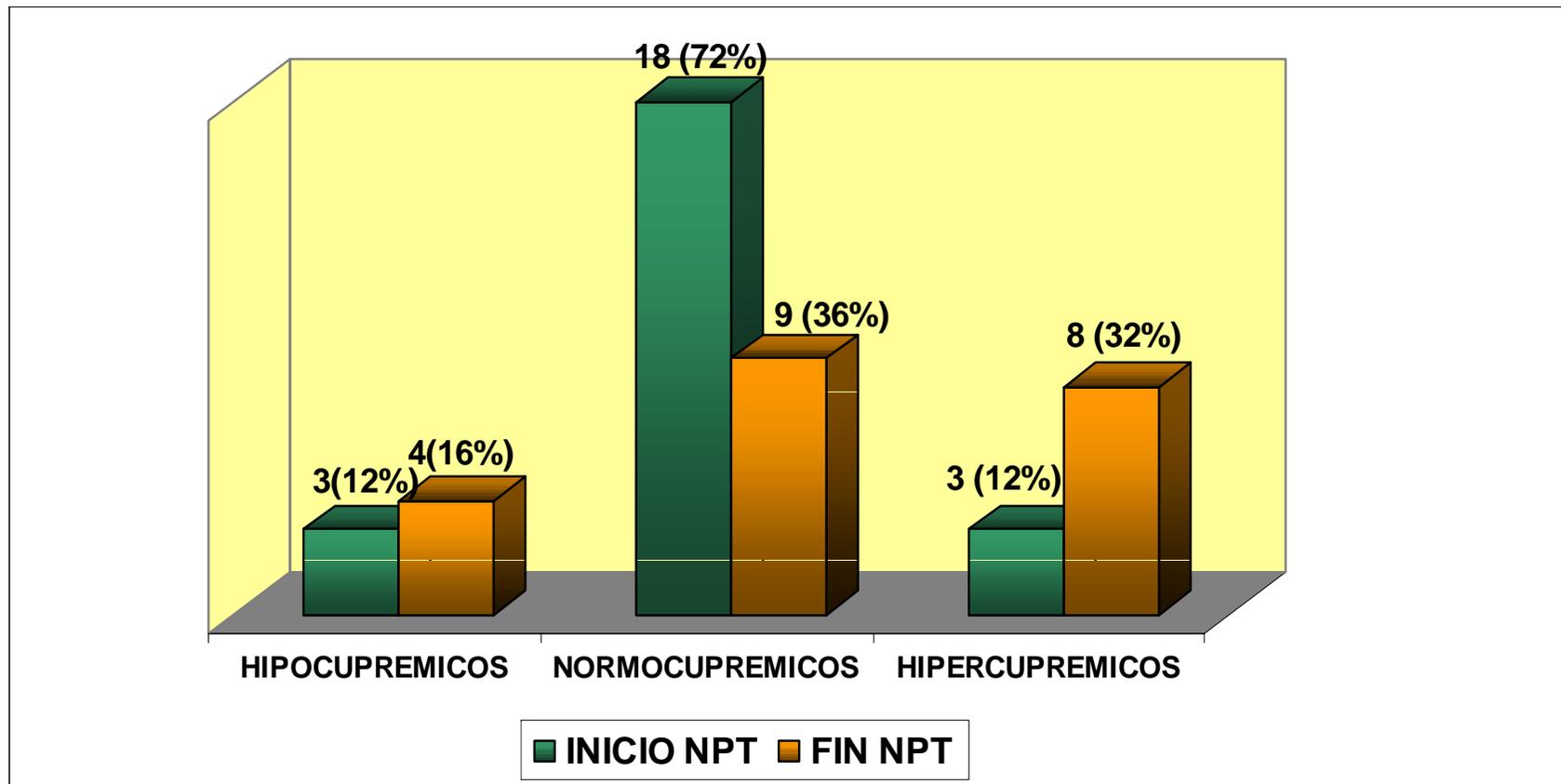
ZINC

10

- No se correlacionó la zinquemia con ningún parámetro nutricional al inicio o fin NPT.
- La zinquemia media no fue diferente entre los pacientes vivos y éxitus.

RESULTADOS (6)

COBRE

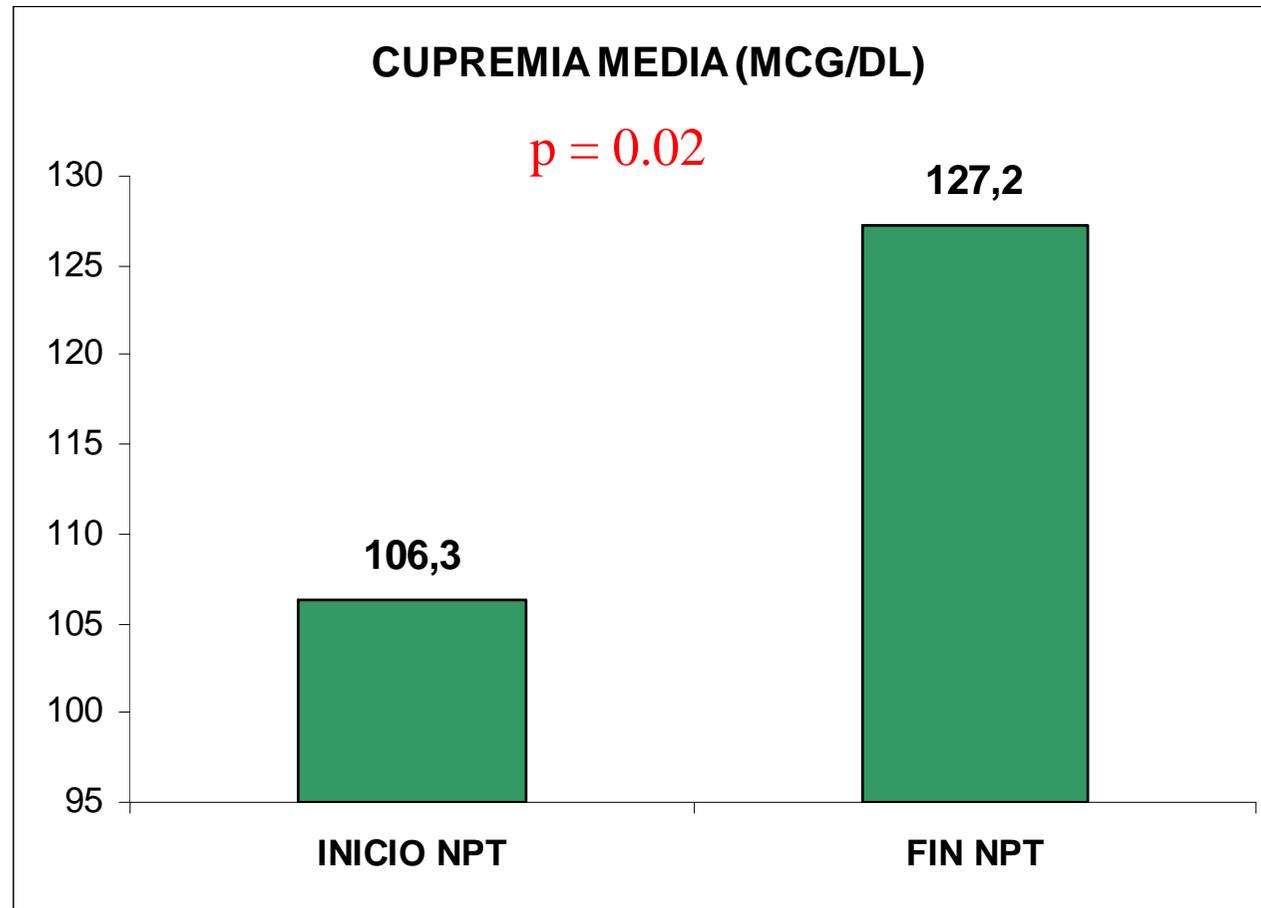


Sin datos: 1 (4%)

Pérdidas de seguimiento: 4 (16%)

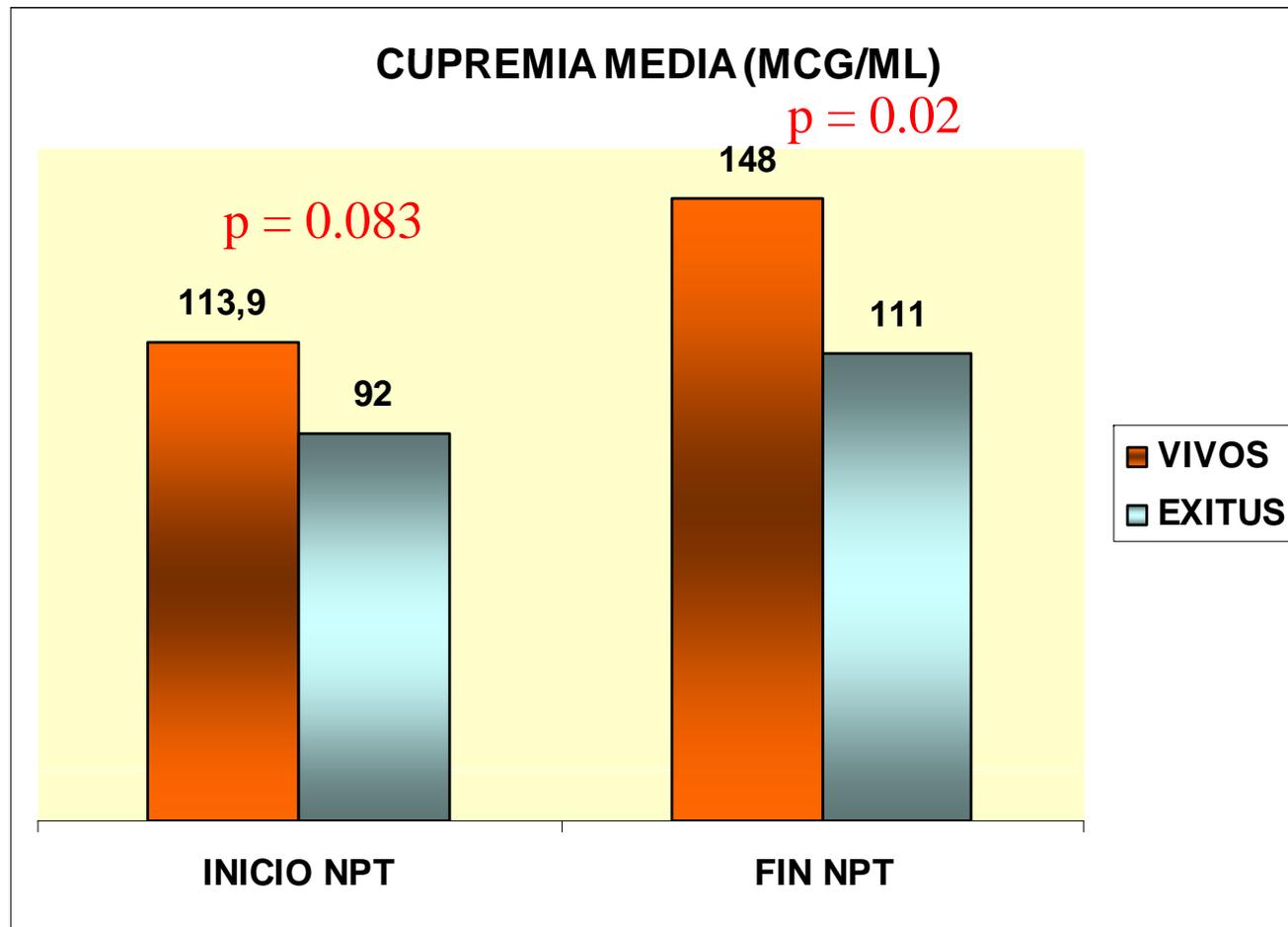
RESULTADOS (7)

COBRE



RESULTADOS (8)

COBRE



RESULTADOS (9)

COBRE

14

- La cupremia se correlacionó positivamente al inicio NPT con albuminemia ($Rho=0,429$; $p=0,037$) y prealbuminemia ($Rho=0,553$; $p=0,005$).
- La incidencia de hipocupremia al fin NPT fue menor en pacientes vivos (0/10; **0%**) que en éxitus (4/11; **36%**) (tendencia $p=0,09$).

CONCLUSIONES

15

- Una proporción relevante de pacientes presenta **zinquemias y cupremias alteradas al inicio de NPT.**
- **Durante la NPT se incrementa la zinquemia y la cupremia** con los aportes recibidos según dosis recomendadas.
- La **cupremia**, pero no la zinquemia, está **correlacionada positivamente con la albuminemia y prealbuminemia** al inicio de NPT.
- Los **pacientes éxitus presentan cupremias**, pero no zinquemias, inferiores al inicio y principalmente al fin de la NPT.

Zn y Cu plasmáticos podrían ser marcadores importantes a **monitorizar** durante la **NPT en pacientes críticos**.