



## 683 - VALOR PRONÓSTICO DEL RATIO NEUTRÓFILOS-LINFOCITOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON COVID-19. ESTUDIO DESCRIPTIVO EN UN HOSPITAL DEL SUR DE MADRID

*David Serantes Gómez, José Manuel Ruiz Giardin, Luis Rivas Prado, Jorge Rodríguez Rodríguez, Sara Fernández González, Lorena Carpintero García, Virginia García Bermúdez y Sonia Gonzalo Pascua*

*Hospital Universitario de Fuenlabrada, Fuenlabrada (Madrid).*

### Resumen

**Objetivos:** Conocer en qué medida el ratio neutrófilos-linfocitos (NLR) y la proteína C reactiva (PCR) a la llegada a Urgencias predicen la gravedad de pacientes que ingresan por COVID-19.

**Métodos:** Estudio descriptivo de casos y controles en los 4.998 pacientes con COVID-19 confirmado que ingresaron en el Hospital Universitario de Fuenlabrada (HUF) entre el 15 de marzo de 2020 y el 15 de marzo de 2022. Se construyeron modelos de regresión logística univariante para ambas variables analíticas y se realizó análisis COR (característica operativa del receptor) de los modelos. Todos los datos fueron previamente anonimizados.

**Resultados:** De los 4.998 pacientes que ingresaron en el HUF con COVID-19 en dicho período, en 4.774 se registraron los valores de NLR y PCR a su llegada a Urgencias. De estos, 4.091 no fallecieron ni ingresaron en UCI, 401 ingresaron en la UCI y 393 fallecieron. La media del nivel de NLR a la llegada a Urgencias de estos pacientes fue de 5,62 para los pacientes que ingresaron en el hospital pero no fallecieron ni ingresaron en UCI, mientras que fue de 8,09 en aquellos que requirieron ingreso en UCI y de 11,84 en aquellos que fallecieron en el hospital. Los valores medios iniciales de PCR fueron de 7,78 mg/dl en los pacientes hospitalizados que no precisaron ingreso en UCI y que no fallecieron, frente a 10,26 mg/dl en los que ingresaron en UCI y 11,70 mg/dl en los que fallecieron. La regresión logística muestra que, en nuestro modelo, tanto el valor de la PCR como el del NLR a la llegada de los pacientes a Urgencias predicen la probabilidad de un final adverso (ingreso en UCI y/o fallecimiento) de forma significativa. No obstante, el valor predictivo de ambas variables es bajo, con una *odds ratio* de 1,062 (IC95% 1,05-1,07) para el NLR y de 1,044 (IC95% 1,04-1,05) para la PCR. Con ninguna de las dos variables se logran áreas bajo la curva que alcancen el 75%. Para la PCR, un valor de 11,5 mg/dl proporciona una especificidad del 57,6% y una sensibilidad del 56,8% para la predicción de ingreso en UCI o fallecimiento. En el caso del NLR, un valor de 11,20 proporciona una especificidad del 65,9% y una sensibilidad del 59,3% para estos resultados adversos.

	Hospitalizados no ingresados en UCI ni fallecidos (n = 4.091)	Ingresados en UCI (n = 401)	Fallecidos (n = 393)
--	---	-----------------------------	----------------------

Edad (media)	60,98	61,86	76,61
Varones (%)	54,27%	58,85%	57,77%
Índice de Charlson (media)	1,09	0,99	2,65
NLR (media)	5,62	8,09	11,84
PCR (mg/dl, media)	7,78	10,26	11,70

						95% Confidence Interval	
Predictor	Estimate	SE	Z	p	Odds ratio	Lower	Upper
Intercept	-23.885	0.06231	-38.3	< 0.001	0.0918	0.0812	0.104
NLR	0.0597	0.00558	10.7	< 0.001	10.616	10.500	1.073

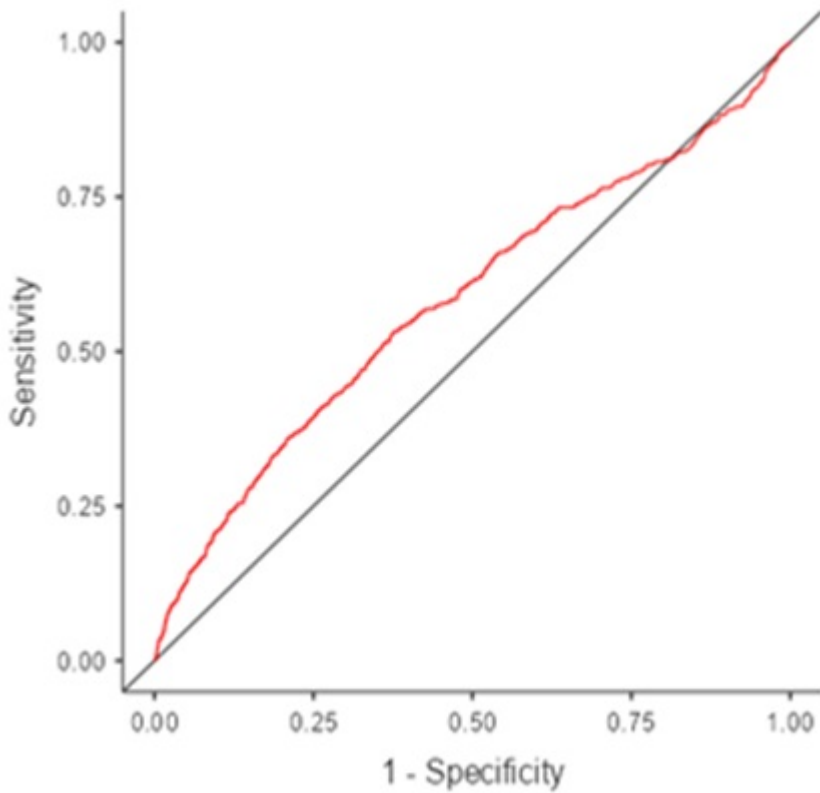
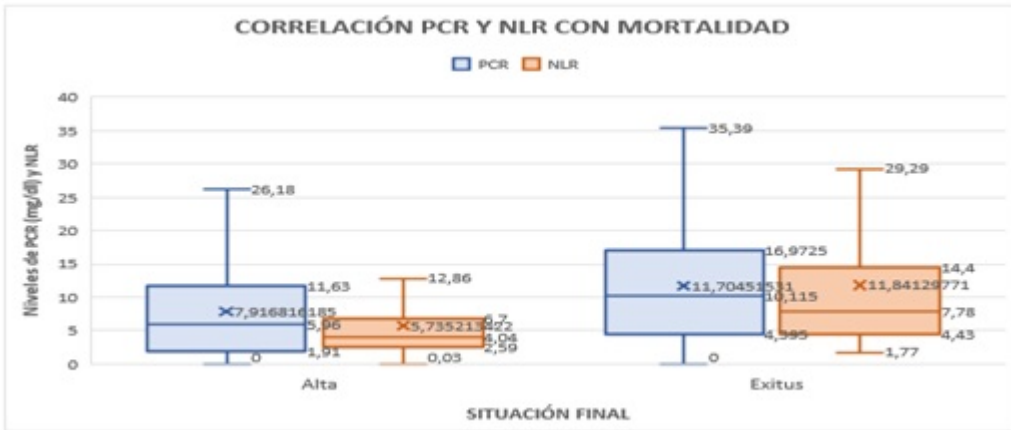
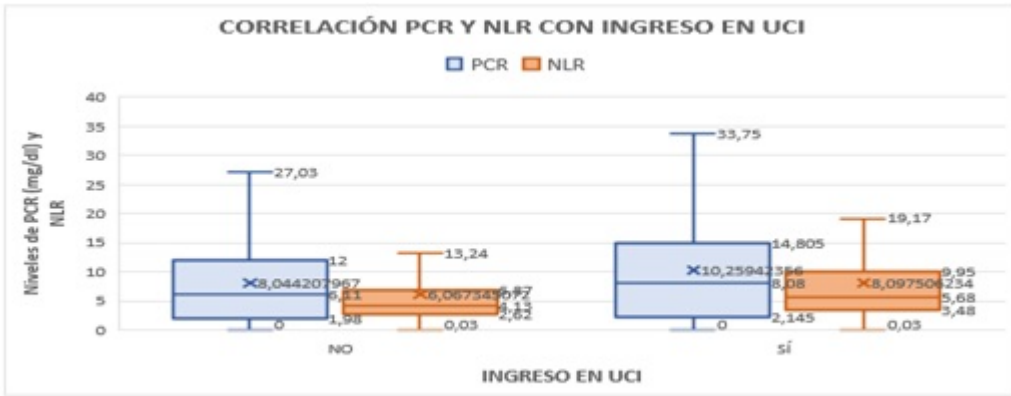
Predictive measures			
Accuracy	Specificity	Sensitivity	AUC
0.651	0.659	0.593	0.670

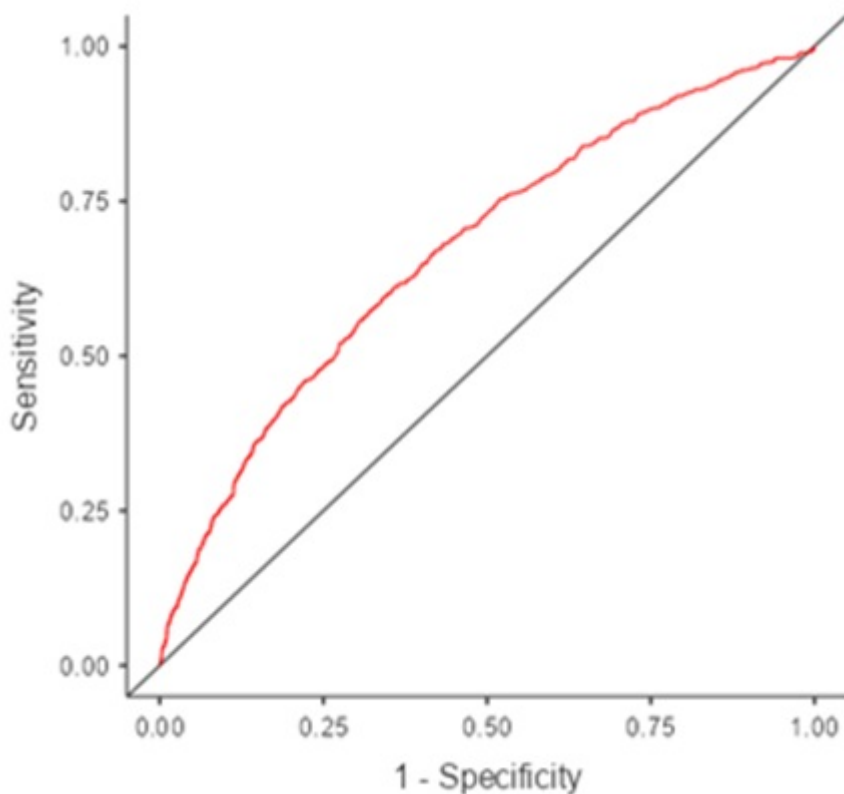
The cut-off value is set to 0.112.

						95% Confidence Interval	
Predictor	Estimate	SE	Z	p	Odds ratio	Lower	Upper
Intercept	-23.496	0.06824	-34.43	< 0.001	0.0954	0.0835	0.109
PCR	0.0426	0.00503	8.46	< 0.001	10.435	10.333	1.054

Predictive measures			
Accuracy	Specificity	Sensitivity	AUC
0.575	0.576	0.568	0.582

The cut-off value is set to 0.115.





*Discusión:* Diversos estudios han evaluado el valor pronóstico del ratio neutrófilos-linfocitos en la COVID-19, si bien la mayoría tienen tamaños muestrales pequeños y su validez externa no se ha evaluado. Nuestro estudio cuenta con un tamaño muestral amplio y confirma que los valores tanto del NLR como de la PCR se correlacionan con resultados adversos (ingreso en UCI y mortalidad) en pacientes que ingresan por COVID-19. No obstante, en nuestro estudio la capacidad de predicción de ambas variables es baja. Esto puede deberse a varios factores: en primer lugar, el criterio de ingreso en UCI de los pacientes con COVID-19 no depende únicamente de la gravedad de esta enfermedad, sino también de la presencia de comorbilidades que pudieron limitar el acceso en casos de sobrecarga del sistema, como ha ocurrido durante la pandemia de COVID-19; por otro lado, el grado de inflamación de los pacientes -y, por ende, los niveles de NLR y PCR- podría mostrar una correlación deficiente con la gravedad de la COVID-19 en pacientes inmunodeprimidos -como pacientes oncológicos en tratamiento activo, pacientes en tratamiento con corticoterapia u otros inmunosupresores o, incluso, pacientes ancianos con cierto grado de inmunosenescencia-.

*Conclusiones:* Tanto el nivel de proteína C reactiva como el del ratio neutrófilos-linfocitos podrían servir para identificar precozmente la gravedad de los pacientes que ingresan con COVID-19, si bien en nuestro estudio el valor predictivo de ambos es limitado.

## **Bibliografía**

1. Zeng ZY, Feng SD, Chen GP, Wu JN. Predictive value of the neutrophil to lymphocyte ratio for disease deterioration and serious adverse outcomes in patients with COVID-19: a prospective cohort study. *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):80.