



## 1944 - ESTUDIO EVOLUTIVO DE LAS MOLÉCULAS DE ACTIVACIÓN ENDOTELIAL Y PLAQUETARIA EN LA NEUMONÍA POR SARS-CoV-2

*Patricia Pérez Guerrero<sup>1</sup>, Denisse Márquez Ruiz<sup>2</sup>, Francisco Illanes Álvarez<sup>2</sup>, Cristina Rodríguez Fernández-Viagas<sup>1</sup>, Santiago Manuel de los Reyes Vázquez<sup>1</sup>, Irene Campaña Gómez<sup>2</sup>, Mercedes Márquez Coello<sup>3</sup> y José Antonio Girón González<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz. <sup>2</sup>INiBICA, Cádiz. <sup>3</sup>Universidad de Cádiz, Cádiz.

### Resumen

**Objetivos:** En la neumonía por SARS-CoV-2, se postula la implicación de la activación endotelial y plaquetaria en las alteraciones de la microcirculación. **Objetivo:** analizar la evolución de los marcadores indicativos de activación endotelial y plaquetaria en pacientes con neumonía COVID-19.

**Métodos:** Estudio de una muestra de 20 enfermos con neumonía COVID-19 y 20 controles sanos, de similar edad y sexo. Los enfermos fueron tratados atendiendo al protocolo local del Hospital. **Variables estudiadas:** clínicas (SatO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, escalas CALL-SCORE y NEWS2, CHADS<sub>2</sub>-VASC y Wells), relativas a coagulación/fibrinólisis (dímeros D -DD-), marcadores de activación plaquetaria (P-selectina y factor plaquetario 4 -PF4-) y endotelial (E-selectina y VCAM-1 -molécula de adhesión a células vasculares 1-). Fueron determinadas al ingreso, al alta y 14 días poshospitalización. Resultados expresados como medianas (intervalo intercuartiles). Comparación de variables en enfermos y controles (ji al cuadrado, U Mann Whitney), relación entre variables cuantitativas (Spearman), comparación de variables en varios momentos evolutivos (Friedman).

**Resultados:** Las características generales de los enfermos con neumonía COVID-19 se muestran en la tabla 1. Se detectó una correlación estadísticamente significativa y negativa entre la SatO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> y las escalas NEWS2 ( $r = -0,780$ ,  $p < 0,001$ ), CALL-SCORE ( $r = -0,575$ ,  $p < 0,001$ ) y CHADS<sub>2</sub>-VASC ( $r = -0,370$ ,  $p < 0,001$ ). Existió un incremento significativo de la concentración de DD y VCAM-1 en el momento del ingreso en los enfermos. La concentración de PF4 estaba significativamente disminuida respecto a controles sanos (tabla 2). La concentración de VCAM-1 se correlacionó negativamente con la SatO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ( $r = -0,574$ ,  $p = 0,010$ ) y positivamente con la puntuación en las escalas NEWS2 ( $r = 0,576$ ,  $p = 0,010$ ) y CALL-SCORE ( $r = 0,532$ ,  $p = 0,019$ ). Las modificaciones de los parámetros estudiados durante la evolución se presentan en la tabla 3.

Tabla 1	
Parámetro	Valor
Edad (años)	65 (54-77)
Sexo varón (n, %)	16 (80)

SatO2/FiO2	438 (338-466)
Escala NEWS2 (puntuación)	2,5 (1,0-5,0)
Escala CALL-SCORE (puntuación)	10 (7-12)
Escala CHADS2-VASC (puntuación)	2 (0-4)
Escala de Wells (puntuación)	0,8 (0,0-1,5)

Tabla 2

Variable	Controles sanos (n = 20)	Enfermos con neumonía COVID 19 (n = 20)	p
Dímeros D (ng/ml)	385 (274-488)	562 (425-1221)	< 0,001
Factor plaquetario 4 (ng/ml)	10 (8-12)	8 (6-10)	0,002
P-selectina (ng/ml)	51 (42-59)	40 (30-49)	NS
E-selectina (ng/ml)	27 (19-33)	24 (18-33)	NS
VCAM-1 (ng/ml)	754 (501-997)	2441 (128-2.452)	< 0,001

Tabla 3

Variable	Basal	Alta	14 días tras alta	p
Dímeros D (ng/ml)	562 (425-1.221)	467 (325-792)	247 (185-533)	0,005
Factor plaquetario 4 (ng/ml)	8 (6-10)	13 (9-16)	7 (5-11)	NS
P-selectina (ng/ml)	40 (30-49)	59 (45-59)	43 (31-48)	NS
E-selectina (ng/ml)	24 (18-33)	22 (18-29)	23 (15-35)	NS
VCAM-1 (ng/ml)	2441 (128-2.452)	2.431 (1.140-2.441)	1.257 (1.006-2.077)	< 0,001

**Conclusiones:** Desde momento del ingreso, se comprueba un incremento de VCAM-1. La concentración de VCAM-1 se correlacionó con los parámetros clínicos de gravedad de enfermos con neumonía por SARS-CoV-2. Los niveles séricos de VCAM-1 permanecen elevados hasta los 14 días tras el alta hospitalaria, sugiriendo la persistencia de activación endotelial.