



## 1355 - LA REGLA DEL 7 EN LA ECOGRAFÍA PULMONAR (LUS) EN EL PRONÓSTICO DE PACIENTES CON COVID-19: RESULTADOS DE UN ESTUDIO PROSPECTIVO MULTICÉNTRICO

R. Marín Baselga<sup>1</sup>, Y. Tung Chen<sup>2</sup>, A. Gil Rodrigo<sup>3</sup>, P. Llorens Soriano<sup>3</sup>, J.M. Ramos Rincón<sup>3</sup> y R. Llamas Fuentes<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>2</sup>Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid. <sup>3</sup>Hospital General Universitario de Alicante-ISABIAL, Alicante. <sup>4</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

### Resumen

**Objetivos:** Determinar el impacto de la ecografía pulmonar en la predicción de mortalidad en pacientes con alta sospecha de enfermedad COVID-19 o con enfermedad confirmada. El objetivo secundario fue calcular una puntuación o "score" con los hallazgos de LUS en combinación con otras variables para predecir ingreso hospitalario y alta del servicio de urgencias (SU).

**Métodos:** Estudio prospectivo realizado en el servicio de Urgencias de 3 hospitales universitarios entre marzo y septiembre de 2020. Se incluyeron pacientes con sospecha clínica de COVID-19 o con enfermedad confirmada por RT-PCR que requirieron radiografía o TC de tórax para su evaluación. Se recogieron datos clínicos y analíticos del programa/base de datos del hospital HCIS (DXC-HCIS-Healthcare Information System), así como el tratamiento administrado en Urgencias del programa de prescripción electrónica. La selección y evaluación de los pacientes fue realizada por el médico tratante; a estos pacientes se les realizó ecografía de la vena cava inferior (VCI), cardíaca dirigida (FOCUS) y pulmonar (11 áreas); los ecografistas eran ciegos para los datos clínicos de los pacientes. En función de los hallazgos ecográficos se dio una puntuación a cada área pulmonar explorada. Los datos fueron analizados con el programa de análisis estadístico IBM SPSS software v20.0. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación de cada hospital.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 228 pacientes; la edad media fue 61,9 años. El 57,5% fueron mujeres. Los patrones más frecuentes en la radiografía de tórax fueron el patrón intersticial (31,1%) y opacidades en vidrio deslustrado (30,3%). En la ecografía pulmonar lo más frecuentes fueron las líneas pleurales irregulares aisladas posteroinferiores derechas (53,9%) e izquierdas (52,6%). Con las AUC para edad > 70 años, PCR > 70 g/L y score pulmonar (SP) > 7 se generó un modelo de regresión logística para predecir mortalidad, solo con SP > 7 con una sensibilidad (S): 76,3% y una especificidad (E): 48,4%, y con los 3 parámetros, con una S: 56,8% y una E: 87,6%, y un AUC: 0,813 (p 7 con una S: 72,9%, una E: 66,7% y un AUC: 0,784 (IC: 0,724-0,845, p < 0,001), y con los 3 parámetros, con una S: 88,5%, una E: 53,3% y un AUC: 0,769 (p 7 con una S: 70,3% y una E: 73% y un AUC: 0,800 (IC: 0,740-0,859, p < 0,001).

#### Datos demográficos

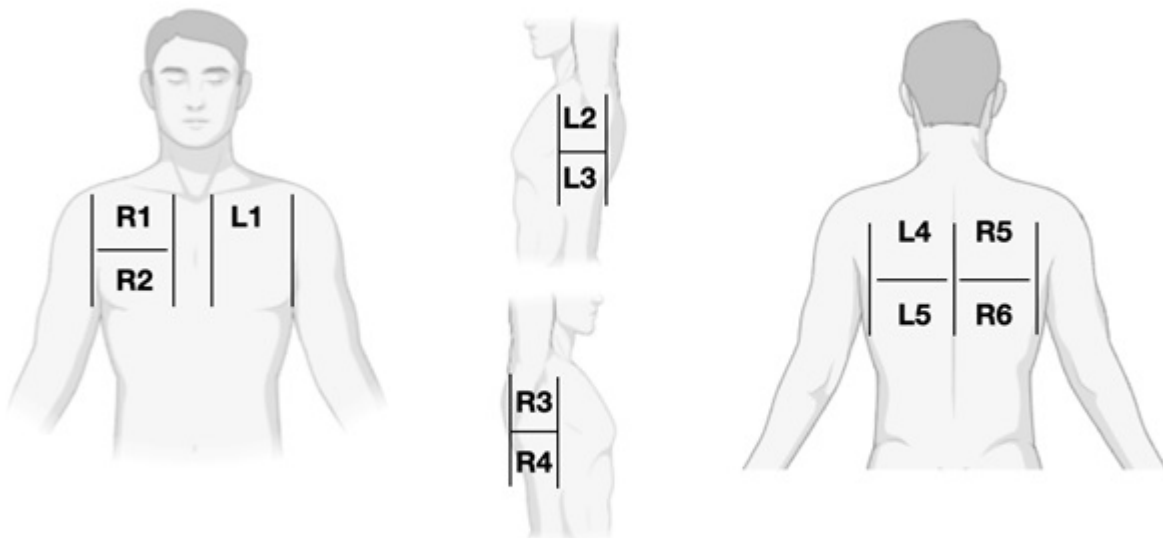
Sexo (mujer), N (%)

131 (57,5)

Edad (años), media (DE)	61,9 (21,2)
Antecedentes en la historia clínica, N (%)	
Enfermedad pulmonar	53 (23,2)
Diabetes mellitus	42 (18,4)
Hipertensión	92 (40,4)
Obesidad	29 (12,7)
Terapia	17 (7,5)
Terapia	55 (24,1)
Síntomas	
Disnea, media (DE)	82,9 (130,7)
Fiebre, media (DE)	86,6 (129,4)
Mialgia, N (%)	87 (38,2)
Síndrome gastrointestinal, N (%)	32 (14,0)
Tos, N (%)	128 (56,1)
Dolor torácico, n(%)	39 (17,1)
Anosmia/ageusia, N (%)	15 (6,6)
Examen médico	
Presión sanguínea sistólica (mmHg), media (DE)	129,5 (22,8)
Presión sanguínea diastólica (mmHg), media (DE)	76,5 (13,3)
Frecuencia respiratoria (rpm), media (DE)	15,6 (4,1)
Temperatura (°C), media (DE)	39,9 (4,3)
SO <sub>2</sub> (%), media (DE)	93,9 (5,9)
Resultados analíticos, media (DE)	
Recuento de glóbulos blancos × 10 <sup>9</sup> /L	7.617,1 (3.714,3)
Linfocitos × 10 <sup>9</sup> /L	1.561,6 (1.520,1)
Lactato deshidrogenasa, U/L	281,2 (184,6)
pO <sub>2</sub> , mmHg	75,2 (41,5)
pCO <sub>2</sub> , mmHg	31,3 (13,9)
Dímero-D, ng/mL	3.595,8 (13.750,7)
Procalcitonina, ng/mL	1,6 (9,8)
Proteína reactiva C, mg/dL	57,2 (86,3)
Troponina I, ng/mL	73,2 (544,3)
Péptido pro-naturético cerebral N-terminal, pg/mL	1.443,9 (3.752,1)
Ferritina, ng/mL	508,3 (861,4)
Test SARS-CoV-2 (PCR), N (%)	218 (95,6)
Positivo	135 (59,2)
Negativo	79 (34,6)
Indeterminado	4 (1,8)
Seguimiento, N (%)	
Ingreso	129 (56,6)
Alta desde Urgencias	91 (39,9)
Mortalidad	38 (16,7)

PCR: reacción en cadena de la polimerasa; DE: desviación estándar;

Radiografía de tórax, N (%)	201 (88,2)
Normal	86 (37,7)
Opacidad del video de fondo	69 (30,3)
Patrón intersticial	71 (31,1)
Unilateral	18 (7,9)
Multilateral	11 (4,8)
Bilateral	85 (37,3)
Resultados de la ecografía en la cabecera de la cama (POCUS)	228 (100)
Efusión pleural	31 (13,6)
Líneas B confluentes posteroinferiores derechas	77 (33,8)
Líneas B confluentes posteroinferiores izquierdas	82 (36,0)
Líneas B focales posteroinferiores derechas	86 (37,7)
Líneas B focales posteroinferiores izquierdas	76 (33,3)
Líneas B pleurales irregulares posteroinferiores derechas	123 (53,9)
Líneas B pleurales irregulares posterosuperiores derechas	86 (37,7)
Líneas B pleurales irregulares posteroinferiores izquierdas	120 (52,6)
Líneas B pleurales irregulares posterosuperiores izquierdas	89 (39,0)
Consolidación subpleural posteroinferior derecha	63 (27,6)
Consolidación subpleural posteroinferior izquierda	66 (28,9)



Created in BioRender.com 

**Discusión:** La edad, la PCR y la LUS pueden obtenerse tanto en entornos hospitalarios como no hospitalarios. Según la literatura disponible esta es la primera vez que la edad, la PCR y la LUS se combinan en una puntuación que puede predecir el ingreso hospitalario y la mortalidad, además este enfoque es sencillo y reproducible. Limitaciones: tamaño muestral medio, solo pacientes de SUs

o necesidad de ecografista experimentado.

*Conclusiones:* La combinación de LUS, datos clínicos y de laboratorio en esta “regla del 7” fácil de aplicar (LUS > 7, edad > 70 años y PCR > 70 g/L) ha mostrado un rendimiento de bueno a excelente para predecir ingreso hospitalario y mortalidad.