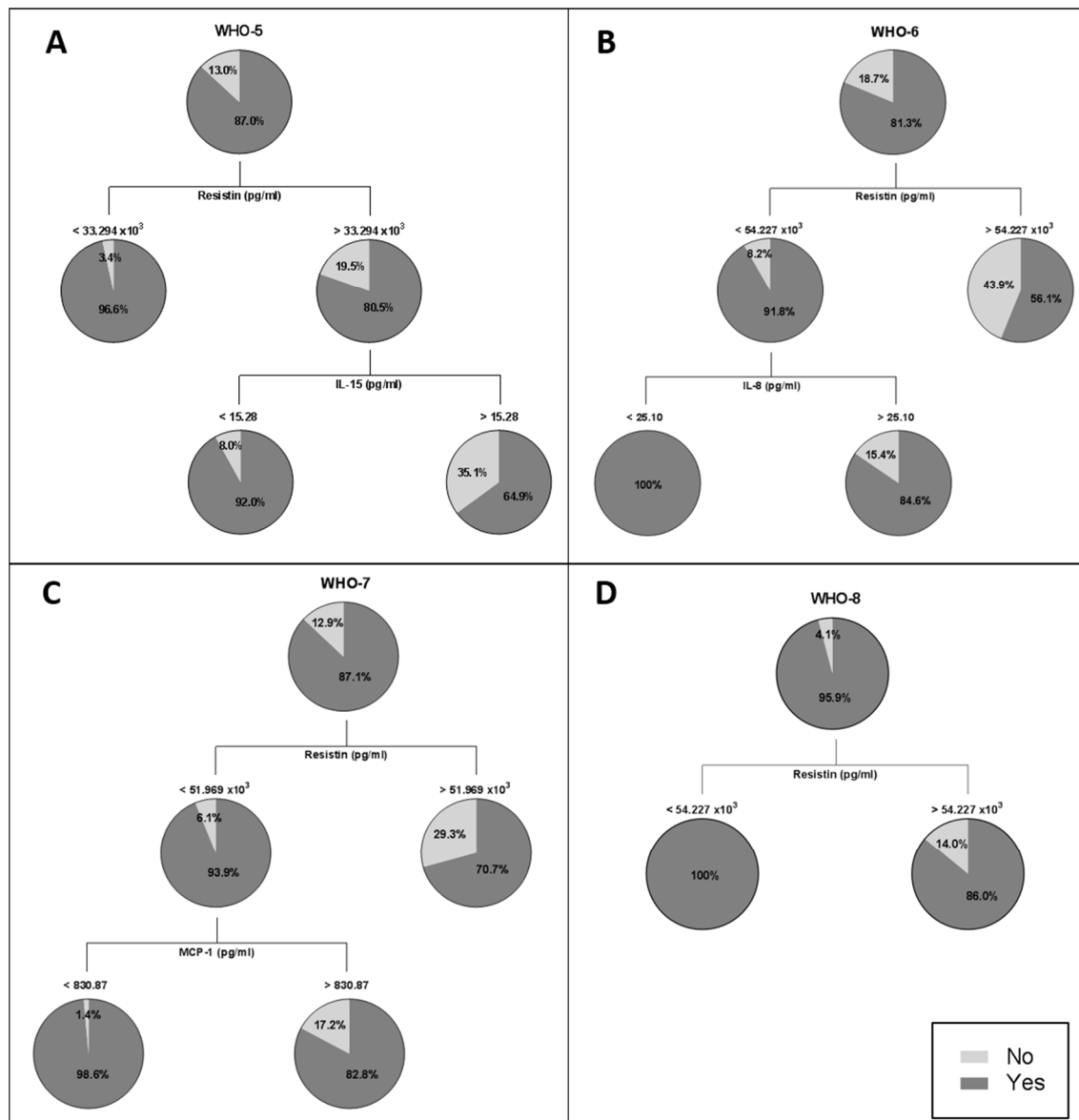


**Table S1.** Correlations between the baseline levels of cytokines with clinical characteristics of the COVID-19 patients.

Variables	Patients' characteristics							
Clinical characteristics								
	Age	Gender	BMI	DLP	MS	Alcohol	Smoking	Exercise
RES	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
INF-β	0.416*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
INF-γ	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
IL-1β	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0.215*	n.s.	n.s.	n.s.
IL-6	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
IL-7	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
IL-8	0.169*	n.s.	0.198*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
IL-10	n.s.	n.s.	n.s.	0.290*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
IL-13	-0.190*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
IL-15	n.s.	-0.212*	n.s.	0.178*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
IL-17A	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
IL-18	n.s.	-0.178*	n.s.	n.s.	n.s.	0.177*	n.s.	n.s.
MCP-1	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0.191*	n.s.
TNF-α	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0.217*
Symptoms' characteristics								
	Symptoms' evolution	ICU admission	Radiological characteristics		Severity of pneumonia	Respiratory failure		
RES	0.453**	0.364**	0.241**		0.455**	0.232**		
INF-β	n.s.	n.s.	n.s.		n.s.	n.s.		
INF-γ	n.s.	n.s.	n.s.		n.s.	n.s.		
IL-1β	n.s.	n.s.	n.s.		n.s.	n.s.		
IL-6	0.357**	0.333**	n.s.		0.313**	n.s.		
IL-7	n.s.	0.174*	n.s.		n.s.	0.177*		
IL-8	0.485**	0.324**	0.347**		0.472**	0.476**		
IL-10	n.s.	n.s.	n.s.		0.288*	n.s.		
IL-13	n.s.	n.s.	n.s.		n.s.	n.s.		
IL-15	0.268**	0.289**	0.249**		0.359**	0.206**		
IL-17A	n.s.	n.s.	n.s.		n.s.	n.s.		
IL-18	0.223**	0.195*	0.259**		0.239**	0.171*		
MCP-1	0.296**	0.342**	0.189*		0.343**	0.304**		
TNF-α	0.284**	0.305**	0.207*		0.265**	0.254**		
Oxygen therapy								
	Nasal need or oxygen mask	HFNC need		MV need		MV (+ vasopressors or dialysis) need		
RES	0.232**	0.242**		0.376**		0.355**		
INF-β	n.s.	n.s.		n.s.		n.s.		
INF-γ	n.s.	n.s.		n.s.		n.s.		
IL-1β	n.s.	n.s.		n.s.		n.s.		
IL-6	n.s.	n.s.		0.309**		0.298**		
IL-7	0.177*	n.s.		n.s.		n.s.		
IL-8	0.476**	0.276**		0.381**		0.328**		

IL-10	n.s.	n.s.	n.s.	0.288*
IL-13	n.s.	n.s.	n.s.	0.175*
IL-15	0.206*	0.260**	0.363**	0.223**
IL-17A	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
IL-18	0.171*	n.s.	n.s.	0.179*
MCP-1	0.304**	0.215**	0.394**	0.323**
TNF- $\alpha$	0.254**	0.187*	0.245**	0.259**

DLP, dyslipidaemia; BMI, body mass index; MS, metabolic syndrome; RES, resistin; INF, interferon; IL, interleukin; MCP-1, monocyte chemoattractant protein 1; TNF- $\alpha$ , tumor necrosis factor alpha; ICU, intensive care unit; HFNC, high-flow nasal cannulas; MV, mechanical ventilation; n.s., non-significant. Data are expressed as the correlation coefficient rho of Spearman and p-value ( $p < 0.05$  was considered statistically significant; \* $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ ).



**Figure S1.** Classification and regression trees of the whole cohort of study were elaborated through CRT method for World Health Organization (WHO) eight-point classification of severe pneumonia by COVID-19 (namely: (5) non-invasive ventilation (NIV) (continuous positive airway pressure (CPAP) or positive bipressure in the airways (BiPAP)) or high-flow oxygen (HFO); (6) intubation with mechanical ventilation (MV) or mask with reservoir; (7) MV or extracorporeal membrane oxygenation (ECMO), support with vasopressors, dialysis/renal replacement therapy; and (8) death. (A) Pie charts represent the proportion of patients who met the WHO 5. (B) Pie charts represent the proportion of patients who met the WHO 6. (C) Pie charts represent the proportion of patients who met the WHO 7. (D) Pie charts represent the proportion of patients who met the WHO 8. IL, interleukin; MCP-1, monocyte chemoattractant protein 1.