

1. INTRODUCCIÓ

Edgar Zapico Muñiz (1)

(1) Servei de Bioquímica. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

La COVID-19 sigla corresponent a l'anglès *coronavirus disease*, juntament amb la xifra 19, que fa referència a l'any) és una malaltia infecciosa causada per un virus anomenat SARS-CoV-2 (sigla corresponent a l'anglès *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*) que no havia estat detectat en humans fins el desembre del 2019 en què va sorgir a la ciutat xinesa de Wuhan . El virus causa una malaltia respiratòria similar a la grip. S'ha vist però que el 8-15% de pacients de tots els casos positius de SARS-CoV-2 es poden agreujar, requerint ingrés en unitats de cures intensives (UCI). Les complicacions més severes d'aquesta malaltia inclouen pneumònia intersticial que pot evolucionar cap a síndrome destret respiratori agut sigla corresponent a l'anglès *acute respiratory distress syndrome*), a la qual pot seguir una sèpsia vírica, coagulació intravascular disseminada i fallida multiorgànica.

La infecció per SARS-CoV-2 provoca en alguns pacients un quadre inflamatori greu que comparteix molts trets amb la síndrome hemofagocítica (SHF) en què es produeix una activació incontrolada de limfòcits T. En aquests pacients, a la fase avançada de la infecció tot coincidint amb el descens de la virèmia, es produeix una secreció massiva de citocines pro inflamatòries (TNF- α , ITF- α , IL-6, IL-12 i IL-18) per part de les cèl·lules del sistema immune, principalment macròfags i limfòcits T. Aquestes citocines induiran la presentació d'antigen per les cèl·lules dendrítiques. Defectes en l'acció citotòxica dels limfòcits CD8+ i NK provoquen un increment de la presentació d'antigen per les cèl·lules dendrítiques i la perpetuació del cicle. Aquest mecanisme és el responsable d'algunes de les manifestacions clíniques de la COVID-19. Així mateix, la severitat del quadre correlaciona amb el pronòstic de la malaltia.

Les manifestacions clíniques més rellevants són febre associada a una elevació de IL-6, citopènia i hemofagocitosi, hiperferritinèmia per secreció des dels macròfags activats, hipofibrinogenèmia i increment de dímers D per increment de l'activador de plasminogen secretat per macròfags activats, hipertrigliceridèmia per inhibició de la lipoproteinlipasa pel TNF- α , hepatoesplenomegàlia per infiltració multiorgànica per limfòcits i macròfags activats. També s'observen altres manifestacions clíniques com ara limfadenopaties, disfunció hepàtica, edema, símptomes neurològics i fallada multiorgànica. S'observen les següents alteracions bioquímiques: hipoproteïnèmia, hipoalbuminèmia, hiponatrèmia, elevació de l'activitat de ALT, AST i LDH i increment de la concentració de bilirubina i creatinina. Les alteracions hematològiques observades són: leucocitosi, neutrofilia, limfopènia i trombocitopènia. Les alteracions de la coagulació observades són: increment del temps de protrombina i de la concentració del dímer D.

En aquest context, descriurem les principals proves de laboratori emprades en el diagnòstic i seguiment de la COVID-19.

Lippi G, Plebani M. **The critical role of laboratory medicine during coronavirus disease 2019 (COVID19) and other viral outbreaks.** *Clin Chem Lab Med* 2020. doi: 10.1515/cclm-2020-0240 (Publicació electrònica prèvia a la impressió).

Briese E, Wouters CH, Matthys P. **Hemophagocytic lymphohistiocytosis (HLH) : A heterogeneous spectrum of cytokine driven immune disorders.** *Cytokine Growth Factor Rev* 2015 Jun;26(3):263-80.