

Acute GGO

Giorgia Dalpiaz

Radiologia Diagnostica, Ospedale Bellaria, AUSL Bologna



Storia clinica

In fase pandemica di COVID-19, giovane si rivolge al PS per dispnea acuta e febbre da circa 5 giorni. All'ingresso al PS il paziente è tachipnoico con insufficienza respiratoria acuta. Eseguie tampone. Nell'attesa del risultato, viene eseguita HRCT (Fig. 1A, B).

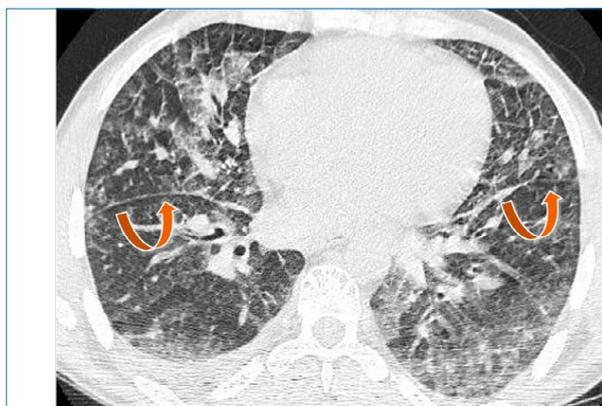


Figura 1A



Figura 1B

Tips and Tricks

In fase pandemica, la presenza di vetro smerigliato bilaterale (*ground-glass opacity* – GGO) in paziente con insufficienza respiratoria acuta, suggerisce con alta probabilità la diagnosi di polmonite COVID-19; tuttavia le cause di ILD acuta con GGO sono numerose e quindi è necessario ricercare eventuali altri segni radiologici associati, parenchimali ed extra-parenchimali.

Se osserviamo attentamente l'HRCT del nostro paziente, vediamo infatti che oltre al GGO bilaterale è visibile anche un ispessimento liscio dei setti interlobulari e un lieve versamento pleurico bilaterale nelle docce costo-vertebrali (punte di frecce) e a livello scissurale (frecce curve), tutti segni non presenti generalmente nella polmonite COVID-19, visibili solo in pazienti con COVID-19 cardiopatici o iperidratati.

Corrispondenza

Giorgia Dalpiaz
giorgia.dalpiaz@ausl.bologna.it

Conflitto di interessi

L'autore dichiara di non avere nessun conflitto di interesse con l'argomento trattato nell'articolo.

Come citare questo articolo: Dalpiaz G. Acute GGO. Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio 2021;36:191-193. <https://doi.org/10.36166/2531-4920-A079>

© Copyright by Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri – Italian Thoracic Society (AIPO – ITS)



OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribution-Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Diagnosi radiologica

Il quadro HRCT non è tipico per polmonite COVID-19 relata, bensì per edema polmonare interstiziale acuto o in seconda ipotesi, più rara, per una polmonite eosinofila acuta (AEP). In pazienti immunodepressi, ipotizzabile una forma infettiva opportunistica.

Diagnosi clinica e strumentale

Due tamponi per SARS-CoV-2: negativi. Ad una seconda accurata anamnesi, il giovane paziente ha segnalato la recente ripresa dell'abitudine tabagica con sigaretta elettronica con cannabis. Autoimmunità: ANA e ANCA negativi.

Dopo 4 giorni dall'ingresso in PS esegue BAL in *high flow oxygen* e midazolam: batteri, miceti parassiti, micobatteri, filmarray per virus, incluso SARS-CoV-2 e CMV, tutti negativi. Linfocitosi 20%, neutrofilii 16%, eosinofili 40%, basofili 0%, CD4/CD8 < 0,5% (Cortesia di Marco Ferrari, Pneumologia interventistica, Bologna).

Diagnosi finale: polmonite eosinofila acuta da sigaretta elettronica. Terapia cortisonica. Notevole miglioramento clinico e radiologico (HRCT dopo tre giorni, Fig. 2). Persiste solo un minimo versamento pleurico bilaterale (punte di freccia).



Figura 2

MEMORANDUM

- Acute GGO (Ground-Glass Opacity).** Il GGO (vetro smerigliato) è un segno storico (Hansell DM et al.), ritornato "in auge" in epoca COVID-19 poiché la pneumopatia acuta indotta dal virus, nelle sue fasi iniziali di malattia (*early phase*) si manifesta con tale segno in maniera multifocale periferica a chiazze o diffusa nella forma clinicamente più severa (ARDS). Il GGO in realtà è un segno spesso poco specifico che necessita quindi di una forte correlazione con il dato clinico-anamnestico, laboratoristico e la ricerca di segni radiologici associati.

Le **pneumopatie con sintomatologia acuta** con GGO multifocale o diffuso sono numerose: edema polmonare, infezioni opportunistiche, danno alveolare diffuso (*diffuse alveolar damage* - DAD), polmonite da ipersensibilità acuta, emorragia alveolare diffusa, pneumopatia acuta da farmaci, *Vaping* nei giovani fumatori di sigaretta elettronica (vedi Biblio).
- Sigaretta elettronica - SVAPO - VAPING – EVALI.** La sigaretta elettronica, usata per diminuire la dipendenza e l'uso di sigarette, tra i giovani è chiamata SVAPO. In inglese il termine usato è VAPING. Le possibili alterazioni anatomopatologiche polmonari vengono definite EVALI (*Vaping-associated Lung Injury*). Il quadro anatomopatologico polmonare non è patognomonico. Il polmone può reagire infatti con diversi *pattern* di reazione. Le alterazioni istologiche più comuni nelle biopsie di pazienti con danno polmonare da SVAPO sono la polmonite in organizzazione (OP) e il danno alveolare diffuso (DAD). Altri possibili *pattern*, meno frequenti, comprendono polmonite da ipersensibilità (HP), polmonite eosinofila acuta (AEP), emorragia alveolare diffusa, polmonite lipoidea esogena (Tab. I).

La polmonite eosinofila acuta (AEP) è una condizione polmonare non frequente che si manifesta patologicamente con la combinazione di un danno alveolare diffuso (DAD) con associati eosinofili interstiziali ed alveolari. La degranolazione eosinofila aggrava tali lesioni aumentando la permeabilità vascolare causando edema all'interno degli spazi alveolari, delle pareti alveolari e dell'interstizio. La maggior parte dei casi di AEP è idiopatica. Tuttavia, non di rado, l'AEP deriva da una reazione a farmaci e all'inalazione di fumo di soggetti che hanno iniziato a fumare o hanno cambiato la loro modalità di fumare (sigaretta elettronica).

In TC, la AEP di solito si manifesta con *ground-glass* bilaterale con possibili addensamenti parenchimali. Tuttavia, a causa dell'aumento della permeabilità vascolare, la polmonite eosinofila acuta può simulare l'edema polmonare (ispessimento liscio dei setti interlobulari, vetro smerigliato e lieve versamento pleurico bilaterale)

in assenza di disfunzione del cuore sinistro, come nel caso del nostro paziente. La combinazione di GGO e ispessimento settale liscio realizza un quadro di *crazy paving*. La diagnosi di polmonite eosinofila acuta può essere difficile perché l'eosinofilia periferica è spesso assente. La malattia può essere formulata quando: a) durata della malattia febbrile acuta < 5 giorni, b) progressione a insufficienza respiratoria ipossiémica, c) quadro TC compatibile, d) al lavaggio broncoalveolare eosinofili > al 25%, e) pronta risposta agli steroidi terapia e assenza di infezione sottostante.

Tabella I. Pattern anatomopatologici in *Vaping-associated Lung Injury*.

Frequenti	Poco frequenti
Polmonite in organizzazione (OP)	Polmonite da ipersensibilità (HP)
Danno alveolare diffuso (DAD)	Polmonite eosinofila acuta (AEP)
<i>Acute fibrinous organizing pneumonia</i> (AFOP)	Emorragia alveolare diffusa
	Polmonite lipoidea esogena

- **Curiosity.** Con questo mio contributo voglio rendere onore alla mia città adottiva (Bologna) dedicando questa **tappa nel mondo dell'arte** a **Wolfgang** (1926-2017) www.wolfgang.net, straordinario pittore bolognese, poco conosciuto al grande pubblico ma amatissimo dalla sua Bologna. La famiglia lo voleva medico. Si iscrisse a Medicina, ma applicandosi ai saperi anatomici esclusivamente in funzione artistica. Poi l'irreversibilità della vocazione prevalse su tutto. I quadri di Wolfgang vertono quasi tutti sul tema delle cosiddette "Nature morte". Rappresentano figure molto ingrandite, riprese da un punto di vista zenitale. Sono dipinti in acrilico con spesso strato materico per esprimere la fisicità delle cose. Apprezzato dai critici d'arte come Philippe Daverio ("capolavori assoluti") e Vittorio Sgarbi ("i suoi dipinti sono sommo virtuosismo").

In testa di prima pagina la firma di Wolfgang (per gentile concessione del figlio Davide Peretti Poggi). Notate come nella "O" della firma è incastonato il nome Chiara (moglie del pittore).



- Hansell DM, Bankier AA, MacMahon H, et al. Ground-glass opacity. Fleischner Society: glossary of terms for thoracic imaging. *Radiology* 2008;246:697-722. <https://doi.org/10.1148/radiol.2462070712>
- Dalpiaz G, Cancellieri A. Ground-glass opacity (GGO). Alveolar pattern. *Atlas of Diffuse Lung Diseases: A Multidisciplinary Approach*. Springer 2017.
- Larici AR, Cicchetti G, Marano R, et al. Multimodality imaging of COVID-19 pneumonia: from diagnosis to follow-up. A comprehensive review. *Eur J Radiol* 2020;131:109217. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2020.109217>
- Henry TS, Kligerman SJ, Raptis CA, et al. Imaging findings of vaping-associated lung injury. *AJR Am J Roentgenol* 2020;214:498-505. <https://doi.org/10.2214/AJR.19.22251>