

NOUS MATERIALS

# Màscares facials amb biocides i biodegradables

**Investigadors** d'un equip multidisciplinar i internacional analitzen els diferents mètodes de fabricació dels diversos tipus de màscares



**Carències** ► Les màscares més utilitzades no compten amb capacitat biocida contra el virus.

**R. D. M.**  
 especiales@epmediterraneo.com  
 CASTELLÓ

Els equips de protecció individual (EPI) s'han convertit en una de les eines més eficaces per a evitar la transmissió, el contagi i la proliferació de l'actual pandèmia de la covid-19, causada per la síndrome respiratòria aguda severa coronavirus 2 (SARS-CoV-2). D'aquests, les màscares facials són les més utilitzades i el seu ús, després del confinament, s'ha convertit en habitual en llocs públics tancats per a evitar la propagació d'aquesta pandèmia i molts altres patògens bacterians, inclosos les variants resistents a múltiples fàrmacs.

Un equip multidisciplinari internacional, integrat per personal investigador de les Universitats Catòlica, de València; Jaume I, de Castelló; Kyoto, de Japó; King Abdulaziz, de l'Àrabia Saudita; i South Florida, dels Estats Units, ha publicat un article de revisió en la revista *ACS Applied Materials & Interfaces*, titulat *Protective Face Masks: Current Estatus and Future Trends*, en el qual es detallen els esforços científics i tecnològics realitzats per al desenvolupament dels principals mètodes de fabricació dels diferents tipus de màscares facials que s'estan comercialitzant per a lluitar contra la covid-19.

El treball ha posat de mani-

fest que les màscares facials més comunament utilitzades estan fetes de materials que manquen de propietats d'inactivació contra el SARS-CoV-2 o bacteries multiresistents. Per això, les persones simptomàtiques i asimptomàtiques que les usen poden infectar altres persones, a causa de les càrregues microbianes viables que se n'escapen. A més, tocar la superfície contaminada d'aquesta mena d'equips és una ruta de transmissió predominant i, en general, l'ús massiu d'aquests equips s'ha convertit en una font creixent de deixalles biològiques que perjudica el mediambient.

En opinió del professor de l'UJI Juan Andrés, «el progrés en el desenvolupament de màscares facials ha contribuït significativament a la posada a punt de noves tecnologies, com la síntesi i caracterització de nous materials biocides més potents». És per això que «es fa necessari aprofitar tot el coneixement adquirit, per a fabricar i proporcionar a la societat màsca-

**L'equip ha comptat amb investigadors procedents d'Espanya, Japó, Arabia Saudí i EEUU**

res facials de nova generació, constituïdes de materials biocides avançats, reutilitzables, i biodegradables», assegura.

D'aquesta manera, continua l'investigador de l'UJI, s'aconsegueix una major seguretat ja que es restringeix la transmissió i propagació del SARS-CoV-2 en la població perquè «el virus s'inactiva i perd la seua infectivitat després d'entrar en contacte amb materials biocides i aconseguir una protecció addicional contra patògens de manera sostenible. A més, aquestes màscares facials tenen una vida útil més llarga a causa de la seua capacitat per a matar virus, bacteris, i fongs», conclou.

Han format part d'aquest estudi els investigadors Alberto Tuñón-Molina i Àngel Serrano-Aroca, del Laboratori de Biomaterials i Bioenginyeria de la Universitat Catòlica de València; Juan Andrés, del Laboratori de Química Teòrica i Computacional del Departament de Química Física i Analítica de l'UJI; Kazuo Takayama, del Center for iPS Cell Research and Application, de la Universitat de Kyoto (Japó); Elrashdy M. Redwan, de la Facultat de Ciències de la Universitat King Abdulaziz, en Jeddah (Àrabia Saudita); i Vladimir N. Uversky, del Departament de Medicina Molecular de la Universitat de South Florida, a Tampa (Estats Units). =