

# ASTHMA CARE DELIVERING IN COVID-19 PANDEMIC

บทความงานประชุมวิชาการวันที่ 17 สิงหาคม 2564



SPEAKER

## ศ.พญ.ดร.อภสรณ โพนุกูล

ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านโรคภูมิแพ้ โรคหืดและระบบหายใจ  
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์



MODERATOR &  
CO-SPEAKER

## พญ.พิชรส บุนยชัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันวิทยา  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การวินิจฉัยโรคหืดเป็นคำถามสำคัญท่ามกลางการระบาดใหญ่ของ COVID-19 การวินิจฉัยโรคหืดประเมินจากประวัติอาการ ผลตรวจร่างกายที่เข้าได้กับโรคหืด ได้แก่ wheezing, shortness of breath, chest tightness และ cough ร่วมกับเกณฑ์ที่ทำให้สงสัยโรคหืด ได้แก่ อาการที่เปลี่ยนไปตามเวลา อาการรุนแรงขึ้นตอนกลางคืน เกิดอาการเมื่อออกกำลังกาย หัวเราะ สัมผัสสารก่อภูมิแพ้ หรืออากาศเย็น<sup>1</sup>

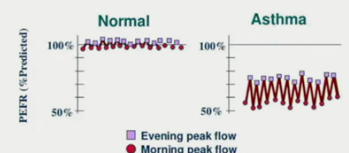
กรณีผู้ป่วยมีอาการเข้าได้กับโรคหืดจะยืนยันการวินิจฉัยโรคหืดด้วย spirometry หรือ peak expiratory flow (PEF) ร่วมกับ reversibility test<sup>1</sup> การทดสอบที่ใช้กันแพร่หลายประกอบด้วย

- 1. Positive bronchodilator reversibility test:** FEV1 เพิ่มขึ้น > 12% หรือ > 200 mL จากเริ่มต้นหลังจากพ่นยาขยายหลอดลมไปแล้ว 15-20 นาที ซึ่งชี้ว่าผู้ป่วยมี lung function variability และ expiratory airflow limitation
- 2. Excessive variability in twice daily PEF over 2 weeks:** มี average daily diurnal PEF variability > 10% ในผู้ใหญ่ และ > 13% ในเด็ก
- 3. Significant increase in lung function:** FEV1 เพิ่มขึ้น > 12% หรือ > 200 mL จากเริ่มต้นหลังรักษาด้วย anti-inflammatory drugs นาน 4 สัปดาห์

แนวทางเวชปฏิบัติแนะนำการตรวจสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยที่ทำได้โดยการตรวจสมรรถภาพปอด (การตรวจ spirometry หรือ peak flow) มีบทบาททั้งในการวินิจฉัยโรคหืด ติดตามอาการ/ปัจจัยเสี่ยงของการกำเริบ และการสำรวจข้อมูล กรณีสถานพยาบาลไม่มี spirometry สามารถพิจารณาการตรวจ peak flow ซึ่งมีบทบาทในการติดตามการดำเนินโรคทั้งที่โรงพยาบาลและที่บ้าน รวมถึงประเมินการตอบสนองต่อการรักษาและการควบคุมโรค (รูปที่ 1) อนึ่ง การศึกษาประสิทธิภาพของอุปกรณ์วัด peak flow ซึ่งว่ามีอุปกรณ์ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพเพียง 2 ราย ได้แก่ Smart Peak Flow<sup>®</sup> (มีอายุการใช้งาน 9 ปี) และ Mini-Wright<sup>®</sup> (มีอายุการใช้งาน 2 ปี)<sup>2</sup>

## Applications of serial peak flow monitoring

- Diagnosis
- Progress
- Monitoring in hospital
- Monitoring at home



ปัจจัยที่ควรระมัดระวังในการแปลผลการตรวจสมรรถภาพปอดหรือ peak flow ประกอบด้วย position, age, weight, ethnicity และ height<sup>3</sup> อย่างไรก็ตาม แพทย์ควรอ้างอิงจากค่า peak flow ปกติที่วัดได้ในช่วงที่ผู้ป่วยไม่มีอาการซึ่งอาจต่างจากค่ามาตรฐาน

การระบาดใหญ่ของ COVID-19 ส่งผลให้โรงพยาบาลต้องปรับแนวทางการวินิจฉัยและการดูแลรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดและภูมิแพ้ การวินิจฉัยโรคหืดและติดตามผู้ป่วยโรคหืดในช่วงการระบาดใหญ่ของ COVID-19 ทำได้ยาก เนื่องจากโรงพยาบาลต้องงดการตรวจ spirometry และ FENO (Fractional Exhale Nitric Oxide) ซึ่งทำให้เกิดละอองฝอยอันอาจเป็นการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา

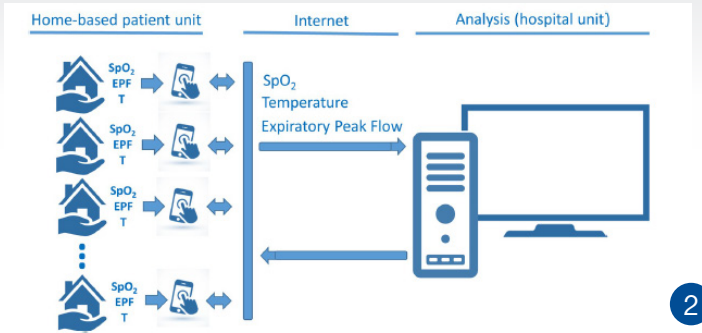
EAACI 2021 แนะนำเกณฑ์การพิจารณาผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้การดูแลรักษาทางไกลและจำเป็นต้องพบแพทย์ (in-person consultation) ได้แก่ ACT scores < 20 มี PEF ลดลง > 20% จากเริ่มต้น มีโรคหืดรุนแรง ควบคุมโรคได้ไม่ดี และผู้ป่วยที่ได้รับ immunotherapy<sup>5</sup> อย่างไรก็ตาม การดูแลรักษาทางไกลสำหรับผู้ป่วยซึ่งควบคุมโรคได้ดี ซึ่งทำให้ไม่สามารถติดตามสมรรถภาพปอดของผู้ป่วย จึงทำให้เกิดความกังวลต่อการเกิดโรคหืดกำเริบในผู้ป่วยกลุ่มนี้

การควบคุมโรคด้วยยาอย่างต่อเนื่องและการติดตามอาการของผู้ป่วยเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลรักษาทางไกลสำหรับผู้ป่วยโรคหืด ผู้ป่วยควรติดตามอาการของตนโดยวัด peak flow ในช่วงเช้าและเย็นเป็นประจำทุกวัน โดยสามารถปรับการรักษาที่บ้านหากพบว่า มีโรคหืดกำเริบ (ผลตรวจลดลง > 20% จากปกติ หรือผลตรวจช่วงเช้าและช่วงเย็นต่างกันมาก) ผู้ป่วยสามารถหายจากโรคหืดกำเริบและไม่จำเป็นต้องมาโรงพยาบาลหากเริ่มการรักษาโดยเร็ว ทั้งนี้แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคหืดล้วนย้ำความสำคัญของการใช้ยาควบคุมโรคหืดในช่วงการระบาดใหญ่ของ COVID-19 โดยชี้ว่าการหยุดยา inhaled corticosteroids (ICS) ส่งผลให้ความเสี่ยงโรคหืดกำเริบสูงขึ้นราว 2 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่รักษาต่อเนื่อง<sup>6</sup>

สำหรับการป้องกันการแพร่เชื้อไวรัสโคโรนาในระหว่าง nebulized treatment ในโรงพยาบาลนั้นมีความแนะนำให้การรักษาในห้องความดันลบ (หรือแยกห้องจากผู้อื่น) สวมชุด PPE ใช้ nebulizer ที่มีตัวกรอง และรักษาระยะห่างจากผู้อื่น กรณีผู้ป่วยพ่นยาที่บ้าน ควรพ่นในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทและห่างจากผู้อื่น<sup>7</sup>

แนวทางเวชปฏิบัติ GINA แนะนำให้ผู้ป่วยโรคหืดเตรียมพร้อมแผนดูแลเมื่อเกิดโรคกำเริบ (asthma action plan) เพื่อให้ผู้ป่วยรู้จักสัญญาณที่บ่งชี้โรคหืดกำเริบ (เช่น ไอกลางคืน แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด ผล peak flow ผิดปกติ) การดูแลตัวเองเมื่อเกิดโรคกำเริบ และอาการที่บ่งชี้ว่าต้องไปโรงพยาบาลทันที นอกจากนี้ผู้ป่วยต้องคอยตรวจสอบว่ามียาฉุกเฉินพร้อมใช้ การบ่งชี้โรคหืดกำเริบสามารถประเมินจากอาการ ค่า peak flow และจากอาการร่วมกับค่า peak flow

การรักษาแบบ telemedicine หรือ home isolation ที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วยโรคหืดซึ่งติดโรค COVID-19 และมีอาการไม่รุนแรงสามารถลดการรอเตียงและระบุผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงขึ้น การให้ผู้ป่วยรายงานผลอุณหภูมิ peak flow และ oxygen saturation ซึ่งวัดที่บ้านช่วยให้แพทย์สามารถระบุผู้ป่วยที่ต้องติดตามความผิดปกติของสมรรถภาพปอด (ประเมินจาก peak flow variability) และเริ่มการรักษาโดยเร็ว<sup>8</sup> (รูปที่ 2)



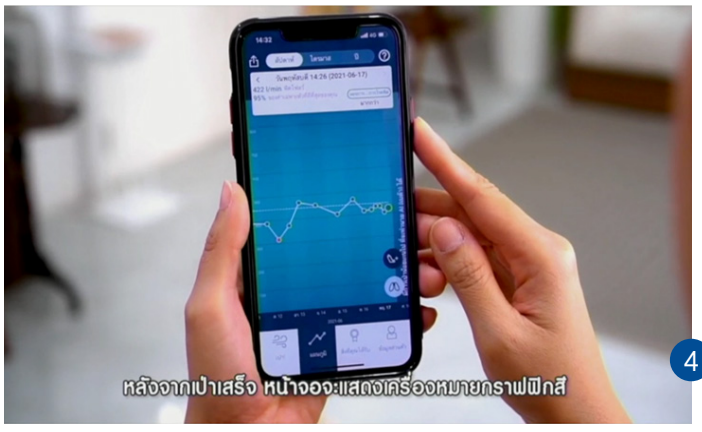
2

ปัจจุบันโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ได้นำ Smart Peak Flow<sup>®</sup> มาใช้ในเวชปฏิบัติเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทดสอบสมรรถภาพปอดด้วยตนเองและเริ่มพ่นยาเมื่อค่า peak flow ต่ำกว่าปกติ



หลังจากนั้น ให้เตรียมสมาร์ทโฟนเพื่อรับใช้งาน

3



หลังจากป่นเสร็จ หน้าจอจะแสดงเครื่องหมายกราฟฟลิกสี

4



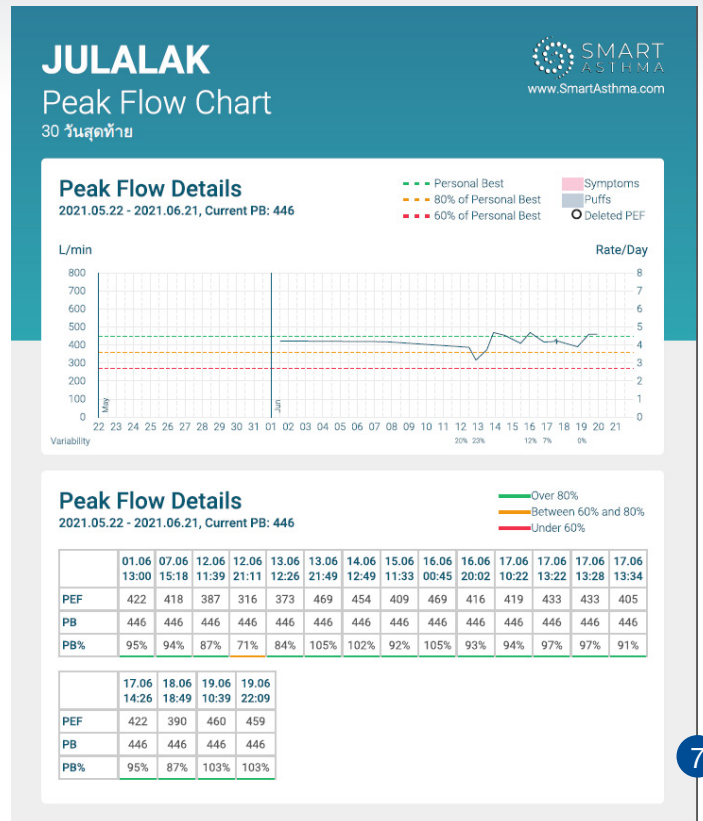
5

ผู้ป่วยสามารถตรวจ peak flow ด้วยอุปกรณ์ Smart Peak Flow® โดยยอมปากเป่าให้สนิทและเป่า 3 ครั้ง อุปกรณ์จะบันทึกค่าสูงสุดและคำนวณค่าโดยอัตโนมัติและแปรผลเป็นกราฟฟิกส์ ได้แก่ สีเขียว (> 80% ของ personal-based) สีเหลือง (60-80% ของ personal-based ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการหอบ) และสีแดง (< 60% ของ personal-based ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยมีอาการหอบมาก) (รูปที่ 3-5) ผู้ป่วยที่ได้ผลเป็นสีเหลืองควรเริ่มพ่นยาพร้อมกับวัด peak flow โดยการวัด peak flow ควรวัดทั้งในช่วงเช้าและเย็น ซึ่งจะช่วยให้ติดตาม peak flow variability ได้ดีกว่าการวัดวันละครั้ง รวมถึงช่วยให้ตรวจพบอาการกำเริบได้โดยเร็ว (early detection)

อุปกรณ์ Smart Peak Flow® สามารถส่งออกข้อมูลไปยังแพทย์ทั้งในรูปแบบ PDF และ Excel file จึงช่วยให้แพทย์ติดตามสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง และติดต่อผู้ป่วยได้ทันทีกรณีที่พบความผิดปกติโดยที่ไม่ต้องรอให้ผู้ป่วยเกิดโรคกำเริบจนต้องมาโรงพยาบาล (รูปที่ 6-8)



6



7

14:29

Julalak\_2021-06-21

CSV - 2 KB

Date / Time	PEF(L/min)	PersonalBest	DeltaPFB	Comments	Position
2021-06-01T13:00:35.557+07:00	422	446	0.9461883408071748	เป้าหมาย	
2021-06-07T15:18:45.051+07:00	418	446	0.9372197309417041		
2021-06-12T11:39:51.331+07:00	387	446	0.8677130044843049	เป้าหมายต่ำกว่า วัตถุประสงค์	
2021-06-12T21:11:04.830+07:00	316	446	0.7085201793721974	ต่ำกว่าเป้าหมาย ได้โดยไฟลว์	
2021-06-13T12:26:31.035+07:00	373	446	0.8363228699551569	เป้าหมายต่ำลง ห่าง	
2021-06-13T21:49:35.720+07:00	469	446	1.0515695067264574	เป้าหมายเกิน ได้โดยไฟลว์	
2021-06-14T12:49:40.740+07:00	454	446	1.0179372197309418	เป้าหมายสูงเกิน	
2021-06-15T11:33:56.613+07:00	409	446	0.9170403587443946	เป้าหมายเริ่ม ใกล้เคียง	
2021-06-16T00:45:38.307+07:00	469	446	1.0515695067264574	เป้าหมายสูงเกิน	
2021-06-16T20:02:43.073+07:00	416	446	0.9327354260089686		
2021-06-17T10:22:08.634+07:00	419	446	0.9394618834080718	เป้าหมายสูงเกิน	
2021-06-17T13:22:40.364+07:00	433	446	0.9708520179372198		
2021-06-17T13:28:22.748+07:00	433	446	0.9708520179372198		
2021-06-17T13:34:59.338+07:00	405	446	0.9080717488789237		
2021-06-17T14:26:19.126+07:00	422	446	0.9461883408071748		
2021-06-18T18:49:42.920+07:00	390	446	0.874439461883408		
2021-06-19T10:39:08.798+07:00	460	446	1.031390134529148		
2021-06-19T22:09:54.730+07:00	459	446	1.0291479820627802		

8

สรุป

การดูแลผู้ป่วยโรคหืดในช่วงการระบาดใหญ่ของโรค COVID-19 มีหลักการสำคัญอยู่ที่การประเมินอาการและการดูแลรักษาด้วยตนเอง แพทย์ต้องสอนให้ผู้ป่วยดูแลตนเองได้ การทดสอบสมรรถภาพปอดนอกจากช่วยในการวินิจฉัยโรคหืดแล้ว ยังมีบทบาทในการติดตามการดำเนินโรค ในช่วงการระบาดใหญ่นี้มีคำแนะนำว่าผู้ป่วยห้ามหยุดยา ลดยา หรือตรวจ spirometry ดังนั้น การตรวจสอบสมรรถภาพปอดด้วยตนเองที่บ้านจึงช่วยในการติดตามอาการและตรวจพบการกำเริบของโรคหืดได้โดยเร็ว อุปกรณ์ Smart Peak Flow®

เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ป่วยโรคหืด โดยมีประโยชน์สำหรับการวางแผนการรักษาเบื้องต้นที่บ้านและมีอายุการใช้งานยาวนานถึง 9 ปี

## อภิปราย

### 1. ผู้ป่วยควรใช้อุปกรณ์ Smart Peak Flow® ต่อเนื่องนานเพียงใด

กรณีใช้ mechanical peak flow meter มักมีอายุการใช้งานนาน 2 ปี ดังนั้น ผู้ป่วยต้องบันทึกวันที่เริ่มใช้อุปกรณ์และเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่เมื่อถึงวันสิ้นอายุการใช้งาน การใช้อุปกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพจะส่งผลกระทบต่อผลการแปลผล กรณีผู้ป่วยใช้อุปกรณ์ Smart Peak Flow® จะสามารถใช้งานได้ยาวนานถึง 9 ปี

### 2. ควรดูแลผู้ป่วยโรคหืดอย่างไรในช่วงการระบาดใหญ่ของ COVID-19

ผู้ป่วยโรคหืดจะมีอาการกำเริบหากขาดยา การรักษาแบบ telemedicine สามารถทำได้โดยส่งยาให้ผู้ป่วยที่บ้าน โดยพิจารณาในผู้ป่วยที่สามารถควบคุมโรคได้ดีหรือควบคุมได้บางส่วน ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบหรืออาการรุนแรงยังคงต้องรักษาที่โรงพยาบาล ผู้ป่วยที่ได้รับ biological therapy ยังคงได้รับยาตามปกติ นอกจากนี้แพทย์จะต้องตรวจสอบว่าผู้ป่วยมียาบรรเทาอาการ (reliever) พร้อมใช้

### 3. อุปกรณ์ Smart Peak Flow® สามารถใช้ในผู้ป่วย COVID-19 ได้หรือไม่

การศึกษาในยุโรปใช้อุปกรณ์วัด peak flow เป็นเครื่องมือหนึ่งในการประเมินสมรรถภาพปอดของผู้ป่วย COVID-19 อย่างไรก็ดี อุปกรณ์วัด peak flow ยังไม่ใช่เครื่องมือมาตรฐานสำหรับการประเมินอาการในผู้ป่วย COVID-19

### 4. อุปกรณ์วัด peak flow มีประโยชน์มากน้อยเพียงใดในช่วงการระบาดใหญ่ของ COVID-19

อุปกรณ์วัด peak flow มีประโยชน์ชัดเจนสำหรับการประเมินสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคหืดร่วมกับ COVID-19 ศูนย์ความเป็นเลิศ

ทางด้านโรคภูมิแพ้โรคหืดและระบบหายใจ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ และนำการใช้อุปกรณ์วัด peak flow ในผู้ป่วยโรคหืดทุกราย กรณีผู้ป่วย COVID-19 ซึ่งไม่มีโรคหืดอาจพิจารณาตามความเหมาะสมร่วมกับการตรวจอื่น

### 5. ผู้ป่วยในช่วงอายุใดจะได้รับประโยชน์จากการเป่า peak flow และผู้ป่วยสูงอายุจะได้ผลดีหรือไม่

อุปกรณ์วัด peak flow สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 7 ปี โดยสามารถใช้ได้ในผู้ใหญ่ทุกช่วงอายุและในผู้สูงอายุ ทั้งนี้แพทย์ต้องสอนวิธีการเป่าที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยด้วย

### 6. ผู้ป่วยโรคหืดรุนแรงระดับใดที่สามารถพิจารณาการวัด peak flow ที่บ้าน

การวัด peak flow ที่บ้านควรพิจารณาในผู้ป่วยทุกระดับ การเสียชีวิตจากโรคหืดมักพบในผู้ป่วยโรคหืดที่มีอาการไม่รุนแรง หรือมีอาการนาน ๆ ครั้งโดยมีสาเหตุจากผู้ป่วยไม่รู้จักอาการหอบ ไม่รู้วิธีดูแลตนเอง และไม่มียาฉุกเฉิน

### 7. กรณีผู้ป่วยใช้ยาพ่นจะสามารถปรับความถี่ได้เองหรือไม่ เนื่องจากผู้ป่วยไม่ได้มาพบแพทย์

การปรับความถี่ขึ้นอยู่กับยาที่ผู้ป่วยใช้ กรณีผู้ป่วยใช้ controller ควรพ่นยาเช้า-เย็น โดยแพทย์จะลดยาเป็นวันละครั้งเมื่ออาการดีขึ้น แต่ผู้ป่วยไม่ควรปรับยาเอง กรณีผู้ป่วยใช้ reliever ควรพ่นยาซ้ำทุก 15 นาทีเมื่อมีอาการหอบ และพ่นทุก 4-6 ชั่วโมงเมื่อดีขึ้นโดยพ่นต่อเนื่อง 2-3 วันแล้วจึงหยุดยา การวัด peak flow ในการรักษาแบบ telemedicine จะช่วยให้แพทย์แนะนำผู้ป่วยได้ว่าควรปรับการรักษาเมื่อใด

### 8. สามารถใช้ Smart Peak Flow® เพื่อติดตามสมรรถภาพปอดในบุคคลทั่วไปได้หรือไม่

สามารถใช้ Smart Peak Flow® สำหรับการติดตามสมรรถภาพปอดในบุคคลทั่วไปได้เช่นกัน

#### เอกสารอ้างอิง

- GINA Guideline 2021.
- VanZeller C, Williams A, Pollock I. Comparison of bench test results measuring the accuracy of peak flow meters. BMC Pulm Med. 2019;19(1):74.
- Lopes AJ. Advances in spirometry testing for lung function analysis. Expert Rev Respir Med. 2019;13(6):559-69.
- Morais-Almeida M, Aguiar R, Martin B, et al. COVID-19, asthma, and biological therapies: What we need to know. World Allergy Organ J. 2020;13(5):100126.
- Pfaar O, Klimek L, Jutel M, Akdis CA, Bousquet J, Breiteneder H, et al. COVID-19 pandemic: Practical considerations on the organization of an allergy clinic-An EAACI/ARIA Position Paper. Allergy. 2021;76(3):648-76.
- Hasan SS, Capstick T, Zaidi STR, Kow CS, Merchant HA. Use of corticosteroids in asthma and COPD patients with or without COVID-19. Respir Med. 2020;170:106045.
- Sethi S, Barjaktarevic IZ, Tashkin DP. The use of nebulized pharmacotherapies during the COVID-19 pandemic. Ther Adv Respir Dis. 2020;14:1753466620954366.
- Global Initiative for Asthma. 2021 GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention. <https://ginasthma.org>.
- Motta LP, Silva PPF, Borguezan BM, Amaral JLMD, Milagres LG, Bóia MN, et al. An emergency system for monitoring pulse oximetry, peak expiratory flow, and body temperature of patients with COVID-19 at home: Development and preliminary application. PLoS One. 2021;16(3):e0247635.