



Simposio de Enfermedades Infecciosas

Neumonías: Actualización Diagnóstica y Terapéutica



*Dr. Richel Reyna Ramírez MsC(e)
Esp 1 er Grado Medicina Interna
Profesor Auxiliar .UCMH
richel8709@gmail.com*

Neumonías

Infección respiratoria aguda
Neumonía

El 12 de noviembre es el Día Mundial contra la Neumonía, una enfermedad que causa estragos en varias partes del mundo, sobre todo en la población infantil.

¿Qué es la neumonía?
La neumonía es una infección en uno o ambos pulmones.

Causa que los alvéolos pulmonares se llenen de líquido o pus.
Puede variar de leve a grave, según el tipo de germe que causa la infección, su edad y su estado general de salud.

Síntomas

- Dolor de cabeza.
- Tos.
- Dolor de garganta.
- Fiebre.
- Dificultad al respirar.
- Cansancio.

MUERTES
La neumonía es la causa principal de muerte de niños en todo el mundo.
Se calcula que la neumonía mata a unos 1,4 millones de niños menores de cinco años cada año, más que el SIDA, la malaria y el sarampión combinados.

PREVENCION
Las vacunas pueden ayudar a prevenir la neumonía causada por la bacteria neumocócica o el virus de la gripe.
Tener una buena higiene, no fumar y tener un estilo de vida saludable también puede ayudar a prevenirla.

TRATAMIENTO
Los antibióticos tratan la neumonía bacteriana y algunos tipos de neumonía fungica. No funcionan para la neumonía viral.
En algunos casos, su profesional de la salud puede recetarle medicamentos antivirales para la neumonía viral.


Fuente: Internet / Arte y Diseño: Amilcar Acosta

Cuba

Lista OMS de patógenos prioritarios para la I+D de nuevos antibióticos

Prioridad 1: CRÍTICA



Acinetobacter baumannii, resistente a los carbapenémicos

Pseudomonas aeruginosa, resistente a los carbapenémicos

Enterobacteriaceae, resistentes a los carbapenémicos, productoras de ESBL

Prioridad 2: ELEVADA



Enterococcus faecium, resistente a la vancomicina

Staphylococcus aureus, resistente a la meticilina, con sensibilidad intermedia y resistencia a la vancomicina

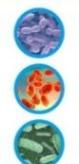
Helicobacter pylori, resistente a la claritromicina

Campylobacter spp., resistente a las fluoroquinolonas

Salmonellae, resistentes a las fluoroquinolonas

Neisseria gonorrhoeae, resistente a la cefalosporina, resistente a las fluoroquinolonas

Prioridad 3: MEDIA



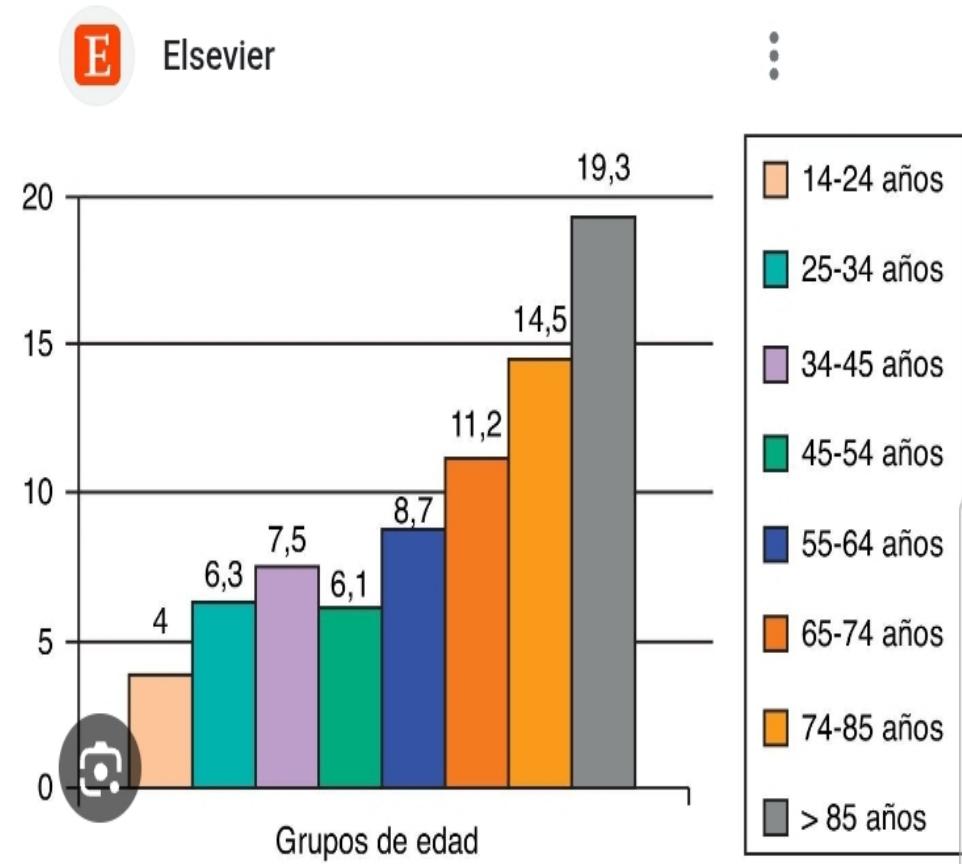
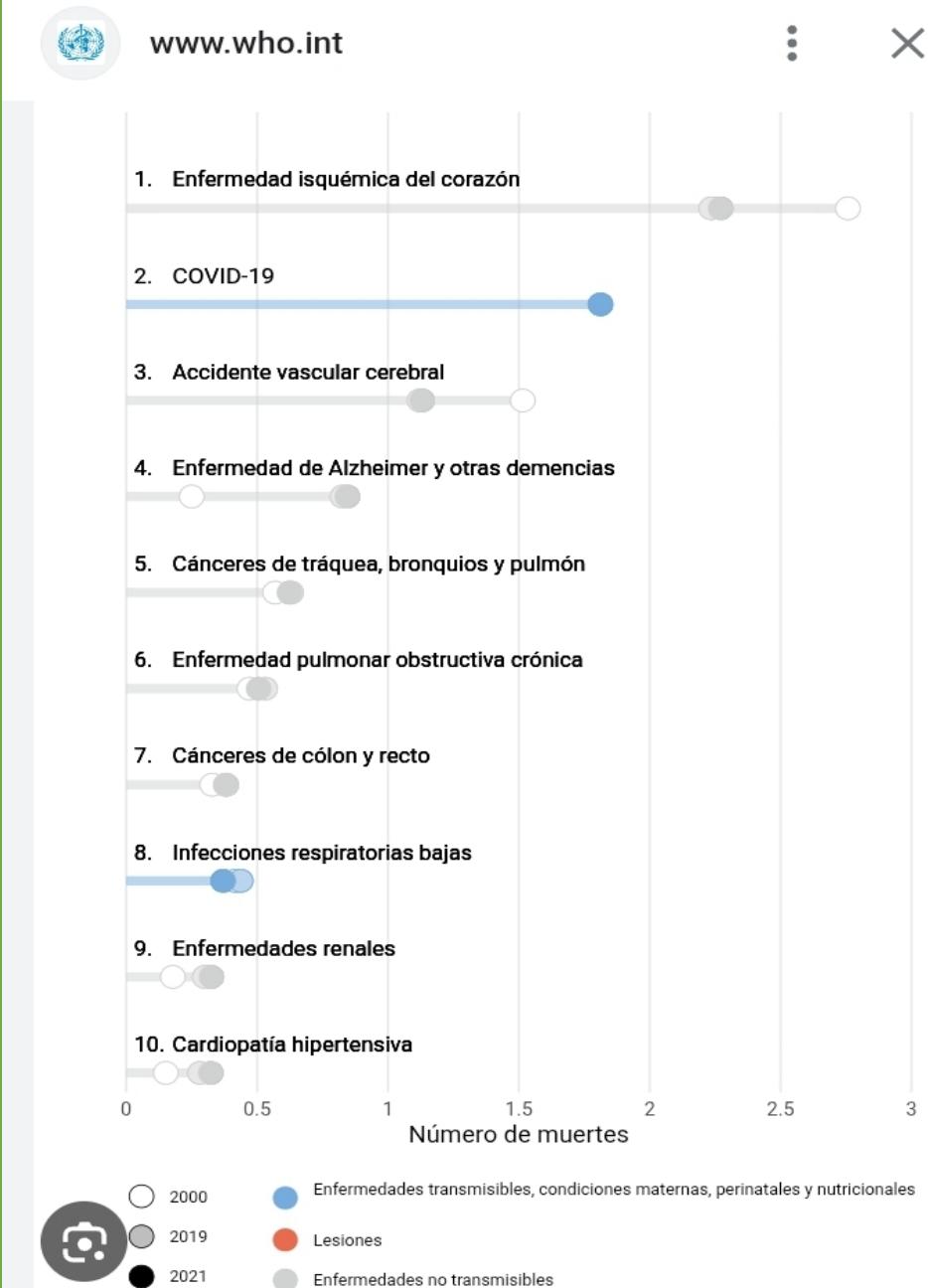
Streptococcus pneumoniae, sin sensibilidad a la penicilina

Haemophilus influenzae, resistente a la ampicilina

Shigella spp., resistente a las fluoroquinolonas

Fuente: Elaboración propia con datos de la OMS.

Gaceta Médica



Algunas definiciones a tener en cuenta.

Neumonía

***Neumonía
nosocomial***

Neumonía crónica

Neumonía bacteriana

***Neumonía lenta
resolución***

Neumonía recurrente

***Neumonía adquirida
de la comunidad***

***Neumonía que no
responde***

***Neumonía asociada a
la asistencia médica***

***Neumonía típica y
atípica***

***Neumonía rápidamente
progresiva***

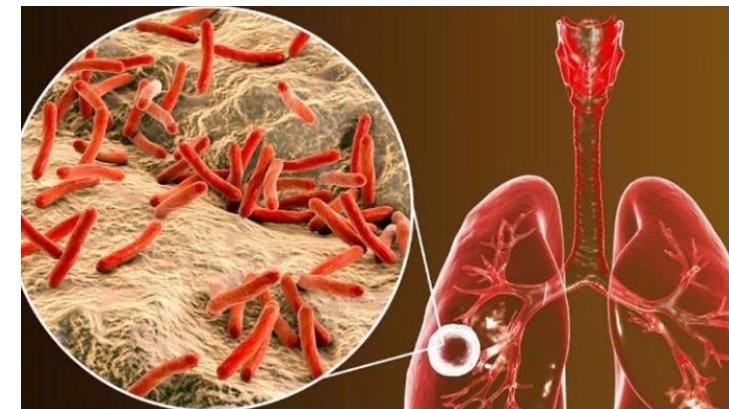


Table 1. Respiratory Pathogens in Community-Acquired Pneumonia (CAP).*

Pathogen Group	Pathogen
Common or core	
Gram-positive bacteria	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , methicillin-susceptible <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Strep. pyogenes</i> , other streptococci
Gram-negative bacteria	<i>Hemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , Enterobacteriaceae (e.g., <i>Klebsiella pneumoniae</i>)
Atypical bacteria	<i>Legionella pneumophila</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydophila pneumoniae</i>
Respiratory viruses	Influenza virus, SARS-CoV-2, respiratory syncytial virus, parainfluenza virus, human metapneumovirus, rhinoviruses, common human coronaviruses
Uncommon or infrequent	
Gram-positive bacteria	Methicillin-resistant <i>Staph. aureus</i> , nocardia species, <i>Rhodococcus equi</i>
Gram-negative bacteria	Enterobacteriaceae, including extended-spectrum beta-lactamases or carbapenem-resistant enterobacteriaceae; nonfermenting bacilli (e.g., <i>pseudomonas</i> or <i>acinetobacter</i>); <i>Francisella tularensis</i>
Atypical bacteria	<i>Chlamydia psittaci</i> , <i>Coxiella burnetii</i>
Mycobacteria	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , nontuberculous mycobacteria
Viruses	Cytomegalovirus, herpes simplex, varicella zoster, MERS-CoV
Fungi	<i>Pneumocystis jirovecii</i> , aspergillus species, mucorales species, histoplasma species, cryptococcus species, blastomycetes species, coccidioides species
Parasites	<i>Strongyloides stercoralis</i> , <i>Toxoplasma gondii</i>

* Risk factors associated with specific pathogens are shown in Table S3. MERS-CoV denotes Middle East respiratory syndrome coronavirus, and SARS-CoV-2 severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

Agente etiológico



**** responsable de casi ½ de los casos y mayor mortalidad**

Algunos datos de interés.

Número estimado
de casos en %

Sin identificar germen

27-86%

MO multirresistentes

20%

Mortalidad

21 y 54% NAC
35 y 56 % NIH

Pseudomona y S. Aureus

Asociada o no a la VMI

Diagnóstico.

Antecedentes



Manifestaciones clínicas y hallazgos al examen físico



Resultados de los complementarios



Diagnóstico etiológico

Tinción de Gram y cultivo del esputo

Sensibilidad y especificidad bajas. Excepto para MTB y Legionella.

Hemocultivo

Casos neumonía graves. Solo en el 14% de los casos se aísla el agente causal.

Detección de Ag.

Útil para neumococo, Legionella y Virus. Muestras de esputo, suero y orina. Ag Neumococo en orina: S. 50 y 80 % E. del 90%.

Serología

Mycoplasma. Chlamydia. Coxiella y Legionella.

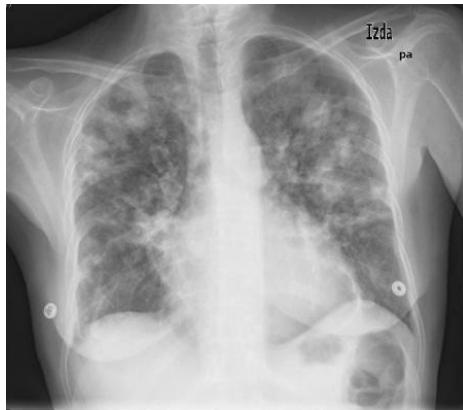
Biología molecular

Caras y poco acceso.

Técnicas invasivas

Toracocentesis
Biopsia de tejidos
Bronchoscopy.

Diagnóstico radiológico .



S. Aureus



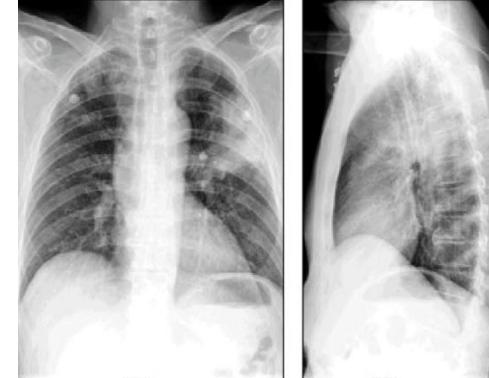
Klebsiella P.



**S. Pneumoniae
S. Aureus**



Atípico



S. Pneumoniae



MTB



Anaerobios

Conducta terapéutica

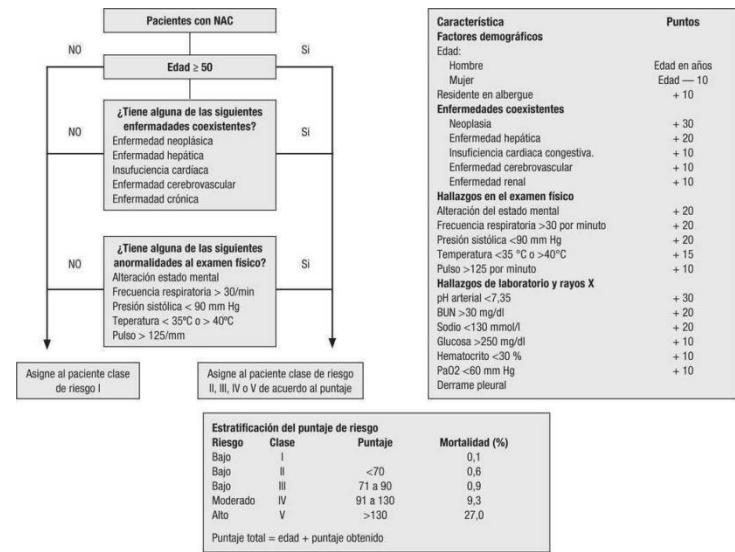
Dónde debe recibir tto el paciente???

Qué tto debe recibir el paciente???

CRUB + 65

Descripción		Puntuación			
C	Confusión. Desorientación temporo-espacial	1			
U	Urea sérica > 7 mmol/l	1			
R	Frecuencia Respiratoria (Respiratory Rate) ≥ 30 x minuto	1			
B	Hipotensión arterial (Low Blood Pressure) Presión arterial diastólica ≤ 60 mmHg o Presión arterial sistólica < 90 mmHg.	1			
65	Edad ≥65 años	1			
GRUPOS DE RIESGO					
Puntuación CURB-65	Mortalidad	Sitio de atención	Puntuación CRB-65	Mortalidad	Tratamiento recomendado
0	0,7%	Ambulatorio	0	1,2%	Ambulatorio
1	2,1%	Ambulatorio	1 - 2	8,5%	Ingreso
2	9,2%	Considerar ingreso	3 - 4	31%	Ingreso Considerar UCI
3	14,5%	Ingreso			
4 - 5	40%	Ingreso Considerar UCI			

PSI



Variantes

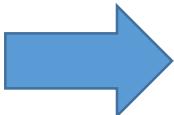
Variante I Ingreso hogar

Variante II Ingreso sala MI o neumología

Variante III Grave ingreso UCI

Variante I

No requieren ingreso hospitalario

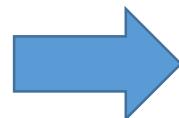


Menores de 65 años
Buen estado general y hemodinámico
No comorbilidades importantes
RX lesiones menores a 1/3 de un campo pulmonar

Neumonía típica		Neumonía atípica
Sano: Amoxicilina Levofloxacino o Moxifloxacino	Comorbilidad: Amoxicilina/Clavulánico + macrólido Levofloxacino o Moxifloxacino	Macrólidos Levofloxacino o Moxifloxacino Doxiciclina

Variante II

Ingreso en sala abierta



NO pctes. GRAVES

Cefalosporinas 3ra generación +
macrólido
Amoxicilina/Clavulánico +
macrólido
Levofloxacino o Moxifloxacino
(monoterapia)

Mayores de 65 años.

Tratamiento previo.

Complicaciones: DP, absceso, neumatocele, empiema.

Comorbilidades: EPOC, AB, IC, Bronquiectasias, FQ, cáncer, ERC, HIV, desnutrición, alcoholismo.

Retraso mental.

Mala situación socioeconómica.

Fatalismo geográfico.

Compromiso vía oral.

Alguno de los siguientes elementos. (solo 1 de ellos)

FR + 25, FC + de 120, TA sist – 100 mmHg, trast. de la conciencia, tiraje, leucopenia o leucocitosis + 15 000, pO₂ – 60, RX: compromiso multilobar o bilateral y lesiones de más de 1/3 de un hemitórax.

Variante III

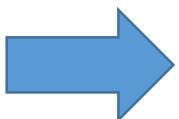
Ingreso UCI

PACIENTES GRAVES

Cefalosporinas 3ra generación +
macrólido.

Cefalosporinas 3ra generación +
Levofloxacino o Moxifloxacino.

Levofloxacino o Moxifloxacino +
Aztreonom.



Shock séptico

IRA

Al menos 3 de las siguientes condiciones:

Hipotensión mantenida

Hipotermia

FC + 120

PaO₂/FiO₂ – 250

Urea + 20 mg/dl

Leucopenia

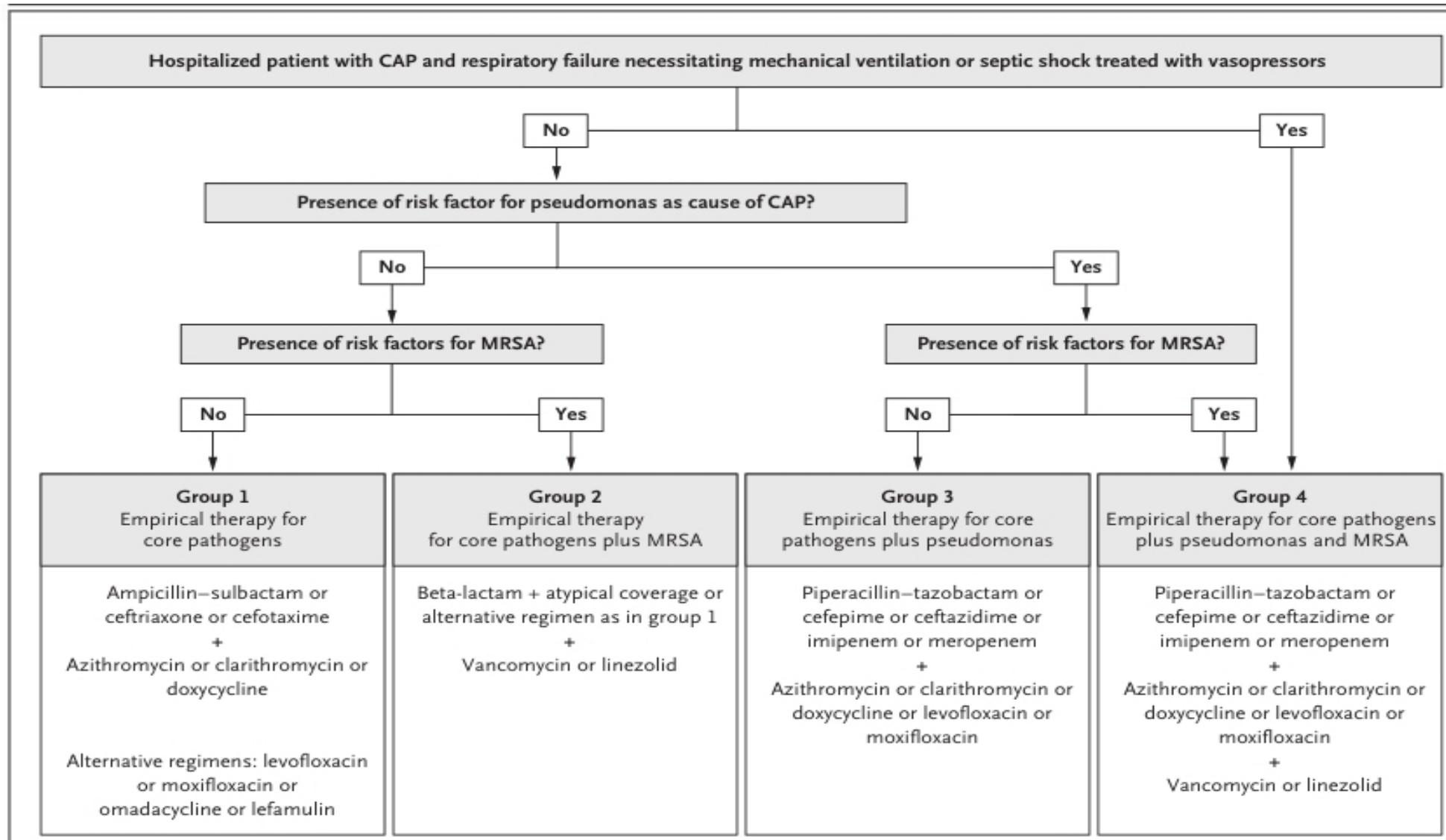
Trombocitopenia

SO₂ – 92 (uno de los principales marcadores de mal pronóstico)

Criterios FINE:ATS 2025

Asociar esteroides

Neumonía Intrahospitalaria NIH





Sin criterio de gravedad, tratar ambulatoriamente	Presencia de criterio de hospitalización no crítico	Ingreso área crítica	Neumonía nosocomial	Neumonía por aspiración
Amoxicilina 1 g/vo c/8 h	Amoxicilina/clavulanato 1,2 g/iv c/8 h o	Mismas del acápite anterior +	Carbapenem más Amikacina. Para cubrir SARM, añadir	Amoxicilina/clavulanato 1,2 g/iv c/8 h o
Alergia a penicilina:	Amoxicilina/sulbactam	Azitromicina 500 mg/iv c/24 h por 5	Vancomicina. Hasta resultados de los estudios	Amoxicilina/sulbactam 1,5 g/iv c/8 h o
Azitromicina 500 mg/vo c/24 h por 5 d o Claritromicina 500 mg/vo c/12 h por 5 d o	Ceftriaxona 1 g/iv c/24 h	mg/iv c/24 h por 5 dias.		
Doxiciclina 100 mg/vo c/12 h por 7 d	Levofloxacina 750 mg/vo	Sospecha de P. aeruginosa u otro Gram -: Cefepima, Pipe/Tazo, Meropenem.	microbiológicos.	Ampicilina/sulbactam 1,5 g/iv c/6 h o Clindamicina 600 mg/iv c/6 h

Seguimiento y evolución

Evolución favorable

Mejoría clínica y desaparición de la fiebre al 3er día

Tos y crepitantes al 6to día

Leucocitosis al 4to día

Aspectos atener en cuenta para el alta médica

Estado clínico, hemograma, PCR y Procalc.

RX no es necesario repetirlo si buena evolución para definir alta. Se repite al mes o 21 días

Radiografía de tórax

No se hace necesario repetirla salvo empeoramiento clínico o no mejoría en las 1ras 72h.

Duración del tto.

6-7 días

10-14 días si: fiebre más 3 días, cambio de AMC, complicaciones, neumonía por MO MR, Legionella y MRSA.

COVID-19: Aspectos clínicos y protocolos de actuación.

- Principales manifestaciones clínicas de la COVID-19.
- Aspectos generales de la terapéutica.

JAMA | Original Investigation | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China

Dawei Wang, MD; Bo Hu, MD; Chang Hu, MD; Fangfang Zhu, MD; Xing Liu, MD; Jing Zhang, MD; Binbin Wang, MD; Hui Xiang, MD; Zhenshun Cheng, MD; Yong Xiong, MD; Yan Zhao, MD; Yirong Li, MD; Xinghuan Wang, MD; Zhiyong Peng, MD

- ✓ Sospecha de transmisión hospitalaria: 40 trabajadores de salud (29 %) y 17 pacientes hospitalizados (12,3 %).
 - ✓ Fiebre (98,6 %), fatiga (69,6 %) y tos seca (59,4 %).
 - ✓ Linfopenia (70,3 %).
 - ✓ Complicaciones: Distrés respiratorio (61,1 %), arritmias cardiacas (44,4 %) y choque (30,6 %)
 - ✓ Promedio de 5 días desde el 1er síntoma a la disnea y 8 días al distrés.
 - ✓ Comorbilidad en pacientes en UCI 72,2 % vs 37,3 %.

Manifestaciones más frecuentes en pacientes ingresados en el Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí"

Tos	82,7 %
Fiebre	61,5 %
Odinofagia	32,7 %
Cefalea	32,7 %
Astenia	30,8 %
Alteraciones del olfato	25,9 %
Rinorrea	25,0 %
Disnea	21,0 %
Alteraciones del gusto	11,6 %

CLINICAL PRACTICE

Caren G. Solomon, M.D., M.P.H., Editor

Severe Covid-19David A. Berlin, M.D., Roy M. Gulick, M.D., M.P.H.,
and Fernando J. Martinez, M.D.

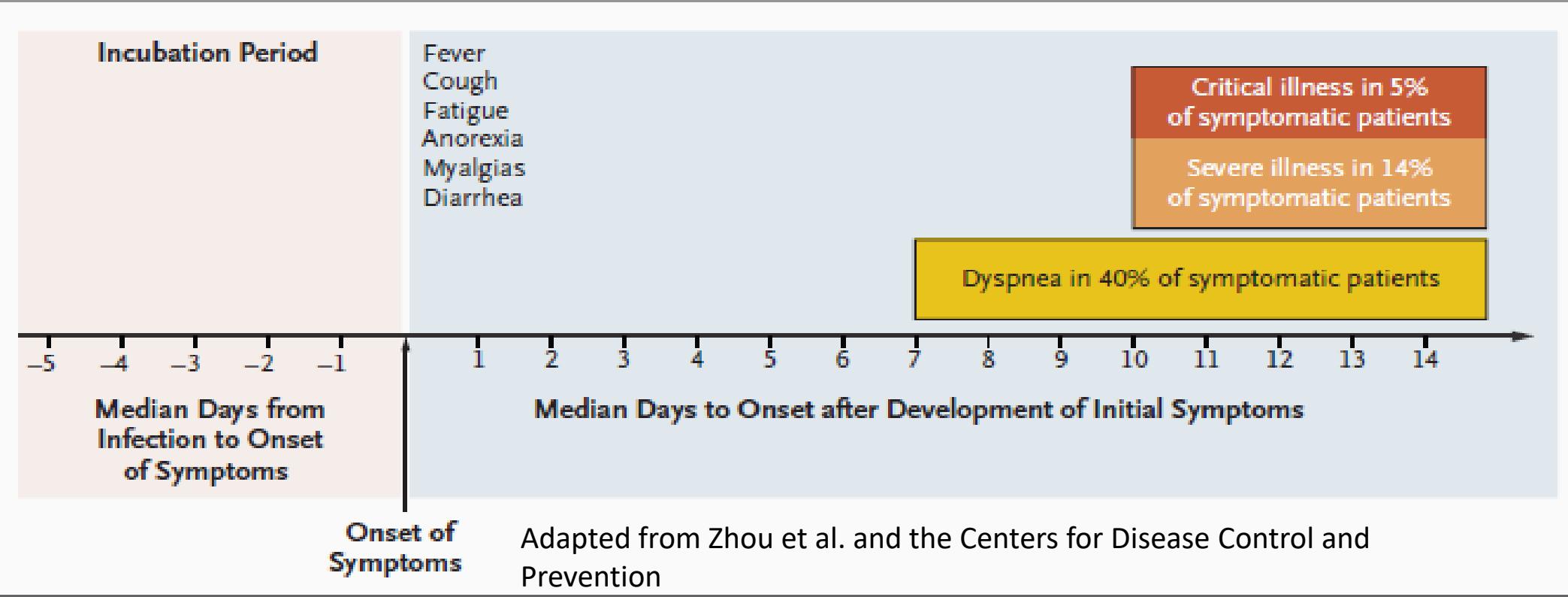
This Journal feature begins with a case vignette highlighting a common clinical problem. Evidence supporting various strategies is then presented, followed by a review of formal guidelines, when they exist. The article ends with the authors' clinical recommendations.

N ENGL J MED NEJM.ORG

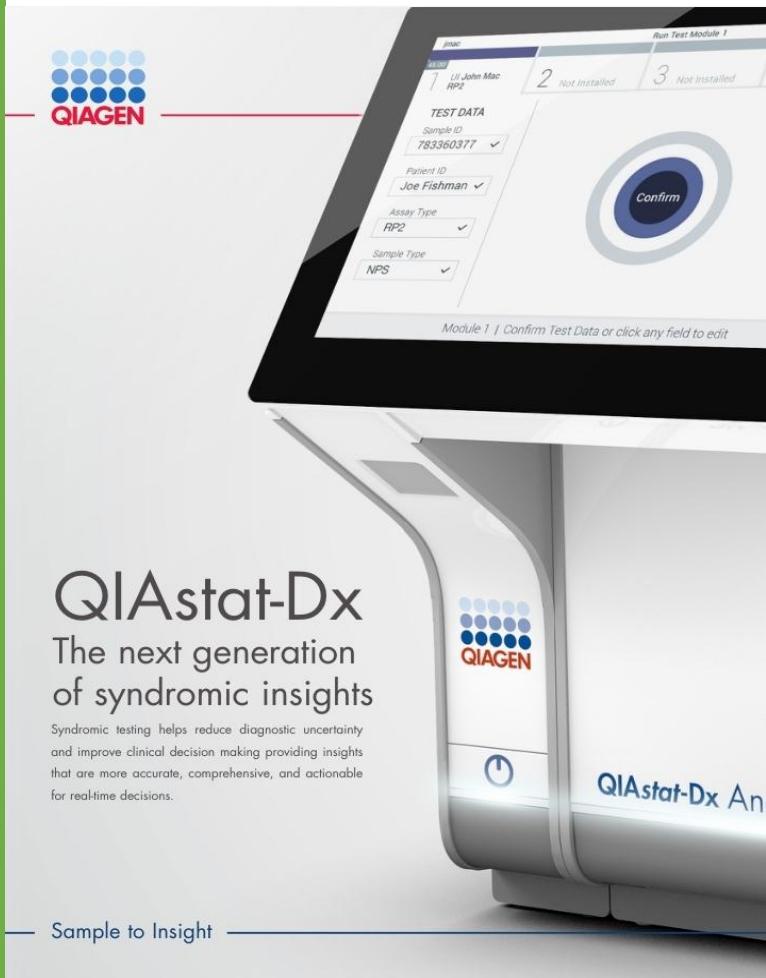
The New England Journal of Medicine

Downloaded from nejm.org by CIRO DIRECTOR on June 10, 2020. For personal use only. No other uses without permission.

Copyright © 2020 Massachusetts Medical Society. All rights reserved.



Diagnóstico:

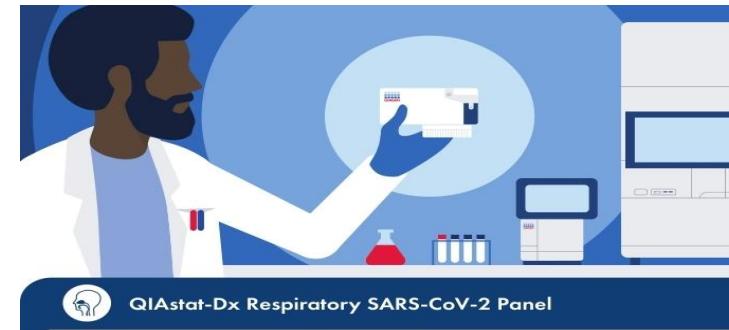


QIAstat-Dx
The next generation
of syndromic insights

Syndromic testing helps reduce diagnostic uncertainty and improve clinical decision making providing insights that are more accurate, comprehensive, and actionable for real-time decisions.

Sample to Insight

The QIAstat-Dx system consists of a modular analyzer and a software interface. The software interface shows a 'Confirm' button and a 'Module 1 / Confirm Test Data or click any field to edit' message. The QIAstat-Dx Analyzer device is shown with its logo and a circular 'Q' icon.



For quick and accurate detection of respiratory infections

Influenza-like illnesses aren't just caused by influenza viruses. There are many possible bacterial and viral causes that result in similar, overlapping symptoms. As a result, diagnosing respiratory infections using traditional methods can be slow and challenging. Imagine getting 23 results in about an hour. Powered by our easy workflow and reliable multiplex PCR technology, the QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel makes this possible.

- **Get comprehensive results fast**
 - Detect and differentiate 23 pathogen targets in about an hour
 - Support timely clinical decision-making and rapid therapeutic intervention
- **Set up your tests quickly and easily**
 - All-in-one assay cartridges require less than one minute hands-on time
 - Dry swab or just 300 µL liquid transport medium with no precision pipetting required
- **Receive supportive information**
 - Easily access Ct values and amplification curves for all detected pathogens

Sample to Insight



Comprehensive pathogen coverage with QIAstat-Dx

Viral

- SARS-CoV-2
- Influenza A
- Influenza A subtype H1N1/2009
- Influenza A subtype H1
- Influenza A subtype H3
- Influenza B
- Coronavirus 229E
- Coronavirus HKU1
- Coronavirus NL63
- Coronavirus OC43
- Parainfluenza virus 1
- Parainfluenza virus 2
- Parainfluenza virus 3
- Parainfluenza virus 4
- Adenovirus
- Respiratory syncytial virus A/B
- Human metapneumovirus A/B
- Bocavirus
- Rhinovirus/Enterovirus*

Bacterial

- Mycoplasma pneumoniae
- Legionella pneumophila
- Bordetella pertussis
- Chlamydophila pneumoniae

*Enterovirus and Rhinovirus are both detected, but not differentiated, with the QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel.



QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel runs on both our modular QIAstat-Dx Analyzer and higher-throughput QIAstat-Dx Rise.

Ordering Information - Assay

Product	Contents	Cat. no.
QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel	Six individually packaged cartridges containing all reagents needed for sample preparation and multiplex RT-real time PCR plus internal control, including six transfer pipettes	691214



Confidently detect respiratory infections with QIAstat-Dx – learn more at QIAGEN.com/QIAstat-Dx

The QIAstat-Dx Analyzer, QIAstat-Dx Rise and QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel are intended for in vitro diagnostic use.

Trademarks: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAstat-Dx® [QIAGEN Group]. PROM-15948-002 1127825 07/2022 © 2022 QIAGEN, all rights reserved.

Ordering
Technical Support
Website

www.qiagen.com/shop
www.support.qiagen.com
www.qiagen.com

Categorías de la enfermedad en adultos

- **Asintomáticos o pre-sintomáticos.**
- **Enfermedad ligera**

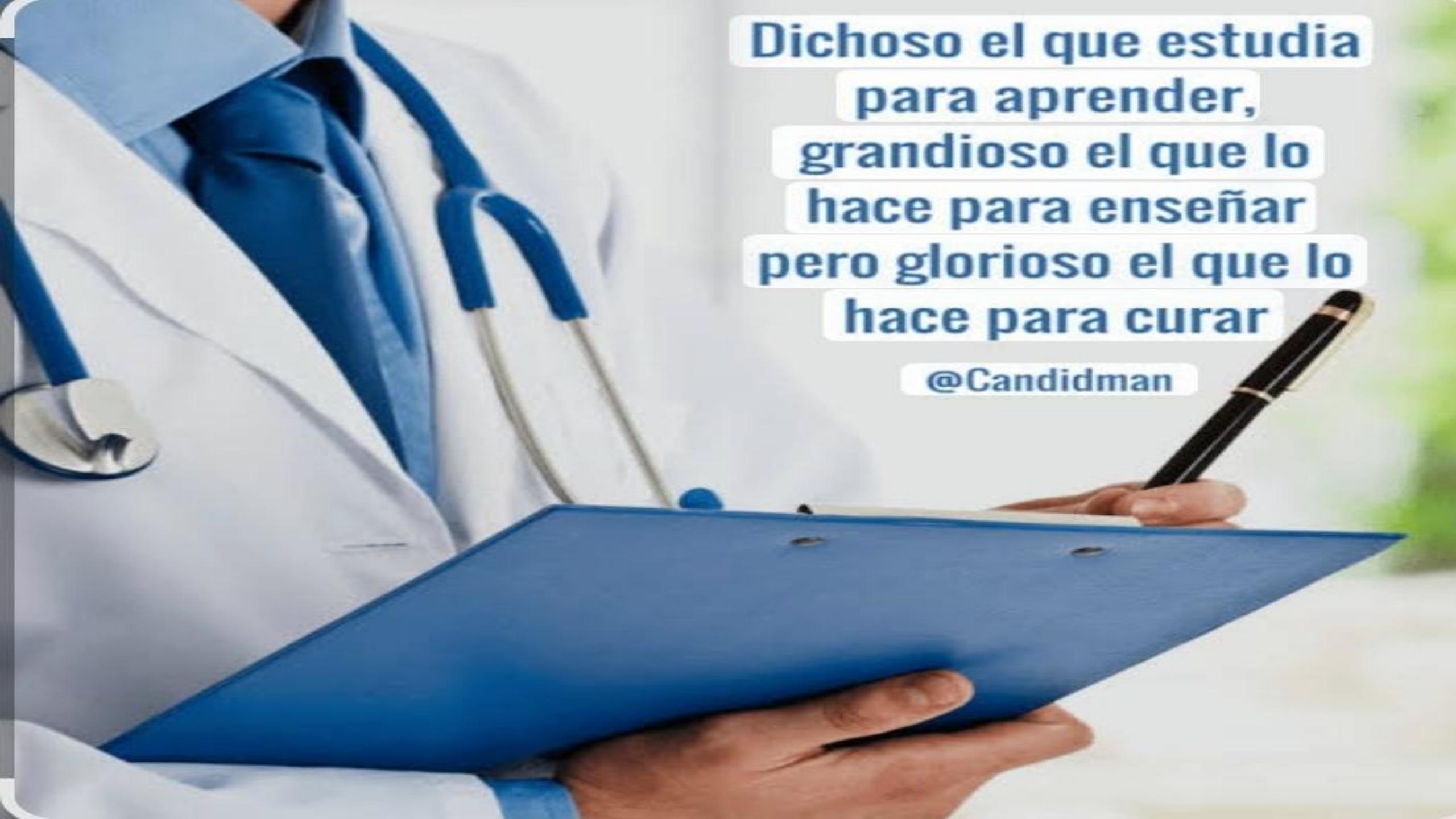
Fiebre, tos, dolor de garganta, malestar, cefalea, mialgias, trastornos del gusto y del olfato.
- **Enfermedad moderada**

Evidencias de infección del tracto respiratorio inferior (clínica y/o imagenología), $\text{SpO}_2 \geq 94\%$.
- **Enfermedad grave**

Polipnea, $\text{SpO}_2 \leq 94\%$
 $\text{PaO}_2 / \text{Fi O}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$. Rx > 50 %
- **Enfermedad crítica**

Fallo respiratorio, choque, disfunción múltiple de órganos.

- **Asintomáticos o pre-sintomáticos (sin o hospitalización):**
Monitorización clínica frecuente .
- **Enfermedad ligera (sin FR ,sin hospitalización):**
Monitorizacion clínica frecuente.
- **Enfermedad moderada(con alto riesgo de progresión inflamatoria ,sin hospitalización):**
Paxlovid: 300/100 mg vo al día x 5 días .
Remdesivir :200 mg al día ,luego 100mg diario x 3 días .
Molnupavir :800mg vo x 5días .
- **Enfermedad moderada (criterio de hospitalización ,FR ,sin lesión inflamatoria x Rx):**
Remdesivir + antiguagulación profiláctica :
- **Enfermedad moderada (criterios de hospitalización ,FR,lesión inflamatoria x Rx y sin O2 suplementario):**
Remdesivir + antiguagulación profiláctica :
- **Enfermedad severa (So2 menor 94 %,PaO2/fiO2 menor 300 y requerimiento de O2):**
Remdesivir + Dexametaxona +Tocilizumab (considerar anticoagulación terapéutica)
- **Enfermedad Crítica (requiere VMI):**
Remdesivir + Dexametaxona +Tocilizumab (considerar anticoagulación profiláctica)



**Dichoso el que estudia
para aprender,
grandioso el que lo
hace para enseñar
pero glorioso el que lo
hace para curar**

@Candidman

Gracias

