

---

# Neumonía atípica - síndrome respiratorio agudo severo (SARS)

## Atypical Pneumonia - severe acute respiratory syndrome (SARS)

Sandra Rodríguez Zambrano \*

Enrique Jaramillo Loaiza \*\*

### Resumen

*Nos encontramos ante una emergencia sanitaria a nivel mundial y es que el SARS cada día cobra más víctimas y el número de contagiados se incrementa; por lo que presentamos un resumen de las características clínicas, radiológicas y lo más importante: el manejo de estos pacientes y los mecanismos de prevención, por ser una enfermedad que se disemina rápidamente basados en la amplia información que nos llega de la OMS y del CDC así como la colaboración de las autoridades de salud de los países donde se han reportados la mayoría de casos.*

**Palabras claves: Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS), Organización Mundial la Salud (OMS), Caso Probable, Coronavirus, Neumonía Atípica, Ribavirina.**

### Summary

*We are set to a worldwide sanitary emergency, is that the SARS is affecting more victims on each day and the number of contaminated increases; because of this we present a summary of the clinical, radiological characteristics and most importantly: The management of these patients and the mechanisms of prevention, because of being an illness with fast dissemination loased on the wide information received from the OMS and the CDC; as web as the collaboration of health authorities of the countries were most of the cases have been reported.*

---

### Introducción y etiología

Por razones de enseñanza la neumonía se la clasificó hasta hace poco tiempo en típica y atípica, con lo que se trataba de diferenciar el cuadro clínico y radiológico de esta afección del sistema respiratorio; la una clásicamente es producida por bacterias, especialmente el *Streptococo Pneumoniae* (50-60%) y la otra generalmente causada por agentes virales, micoplasma, clamydias, etc (<10%).

Actualmente nos encontramos ante una emergencia sanitaria mundial por el **Síndrome Agudo Respiratorio Severo (SARS)**, que es una neumonía atípica de etiología inicialmente desconocida, cuyo agente etiológico implicado se lo reconoció a fines de febrero de 2003. El virus asociado con la enfermedad apareció por primera vez en noviembre del 2002 y La OMS confirmó que era producida por un miembro nuevo de la familia de los *Coronavirus* similar a la gripe y que ha matado hasta el momento 217 personas en todo el mundo (1).

Los *Coronavirus*, son virus del tipo RNA, que mutan frecuentemente, existiendo 2 cepas o subtipos, uno causante del resfriado común y otro productor de enfermedades diarreicas; en la actualidad se considera que existe una tercera cepa y que sería el causante del SARS (8) (Figura 1).

**Figura 1**

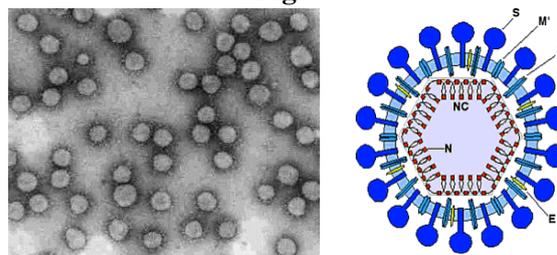


Figura 1: Coronavirus.

### Epidemiología y patogenia

SARS fue reconocido por primera vez a fines del mes de febrero de 2002, en Hanoi, Viet Nam, en un paciente que ingresó al hospital por presentar: tos seca, fiebre alta, mialgia, y dolor de garganta; durante los siguientes cuatro días, se agudizaron los síntomas con dificultad respiratoria que requirió apoyo ventilatorio, y una trombocitopenia grave.

A pesar de la terapia intensiva murió el 13 de marzo después de haber sido trasladado a un hospital de aislamiento de Hong Kong. Desde entonces los casos probables de SARS han sido reportados en un orden creciente y en muchos países. Al 19 de abril de 2002 la OMS reporta 3547 casos probables reportados y 182 pacientes fallecidos (1) (Figura 2).

**Figura 2**

**Cumulative Number of Reported Probable Cases Of SARS  
From: 1 Nov 2002<sup>1</sup> To: 9 June 2003, 18:00 GMT+2  
- SARS Travel Recommendations Summary Table - 9 June**

Country	Cumulative number of case(s) <sup>2</sup>	Number of new cases since last WHO update <sup>2,3</sup>	Number of deaths	Number recovered <sup>4</sup>	Date last probable case reported	Date for which cumulative number of cases is current
Australia	5	0	0	5	12/May/2003	5/Jun/2003
Brasil	2	0	0	2	10/Apr/2003	24/Apr/2003
Canadá	229	11	32	128	8/Jun/2003	8/Jun/2003
China	5328	1	340	4186	7/Jun/2003	9/Jun/2003
China, Hong Kong Special Administrative Region <sup>5</sup>	1753	3	288	1365	9/Jun/2003	9/Jun/2003
China, Macao Special Administrative Region	1	0	0	1	21/May/2003	3/Jun/2003
China, Taiwan	680	4	81	257	9/Jun/2003	9/Jun/2003
Colombia	1	0	0	1	5/May/2003	5/May/2003
Finland	1	0	0	1	7/May/2003	20/May/2003
France	7	0	0	6	9/May/2003	22/May/2003
Germany	10	0	0	9	4/Jun/2003	6/Jun/2003
India	3	0	0	3	13/May/2003	14/May/2003
Indonesia	2	0	0	2	23/Apr/2003	9/Jun/2003
Italy	9	0	0	9	29/Apr/2003	9/Jun/2003
Kuwait	1	0	0	1	9/Apr/2003	20/Apr/2003
Malaysia	5	0	2	3	20/May/2003	6/Jun/2003
Mongolia	9	0	0	9	6/May/2003	2/Jun/2003
New Zealand	1	0	0	1	30/Apr/2003	6/Jun/2003
Philippines	12	0	2	10	15/May/2003	6/Jun/2003
Republic of Ireland	1	0	0	1	21/Mar/2003	23/May/2003
Republic of Korea	3	0	0	3	14/May/2003	9/Jun/2003
Romania	1	0	0	1	27/Mar/2003	22/Apr/2003
Russian Federation	1	0	0	0	31/May/2003	31/May/2003
Singapore	206	0	31	168	18/May/2003	8/Jun/2003
South Africa	1	0	1	0	9/Apr/2003	3/May/2003
Spain	1	0	0	1	2/Apr/2003	5/Jun/2003
Sweden	3	0	0	3	18/Apr/2003	13/May/2003
Switzerland	1	0	0	1	17/Mar/2003	16/May/2003
Thailand	9	1	2	6	7/Jun/2003	9/Jun/2003
United Kingdom	4	0	0	4	29/Apr/2003	9/Jun/2003
United States	68	1	0	35	6/Jun/2003	6/Jun/2003
Viet Nam	63	0	5	58	14/Apr/2003	7/Jun/2003
Total	8421	21	784	6280		

Figura 2: Tomado de [www.who.int/csr/sars/en/](http://www.who.int/csr/sars/en/)

Los virus respiratorios suelen transmitirse por gotitas de aerosol que dispersan individuos infectados, se depositan en la superficie de las células de la mucosa de las vías respiratorias, a las cuales el virus puede unirse, para luego atravesar la capa celular del huésped susceptible. El contacto con materiales contaminados y la inoculación digital directa de la conjuntiva o de la mucosa nasal constituyen otra vía de entrada para el virus (2).

### Descripción clínica

El SARS se ha descrito en pacientes de Asia, América del Norte y Europa.

El período de incubación de SARS es de 2–7 días. La enfermedad empieza con fiebre (>38°C), que es a menudo alta, a veces asociado con escalofríos, contracciones musculares y en ocasiones acompañado por otros síntomas como cefalea, malestar general y mialgias. A la aparición de la enfermedad, algunos presentan síntomas respiratorios leves. De manera característica, los hallazgos neurológicos o del aparato digestivo están ausentes, aunque algunos pacientes han presentado diarrea durante el pródromo febril.

Después de 3-7 días, empieza una fase con afectación de la vía respiratoria baja con la aparición de tos seca o disnea, y con progresión a hipoxemia. En un 10-20% de casos, la enfermedad respiratoria es lo bastante grave como para requerir intubación y ventilación mecánica. La letalidad, en estos tipos de pacientes es alrededor del 3–4% (2).

Las radiografías del tórax quizás sean normales durante el pródromo febril. Sin embargo, en una proporción sustancial de los pacientes, la fase respiratoria se caracteriza por presentar infiltrados focales tempranos con progresión a infiltrados más generalizados, intersticiales o alveolares. Algunas radiografías del tórax en pacientes en etapas finales de SARS también han mostrado áreas de consolidación.

Al principio de la enfermedad, se aprecia una disminución del recuento de linfocitos absolutos. El conteo de células blancas han sido en general normales o disminuidos. Al punto máximo de la enfermedad respiratoria, la mitad de los pacientes tienen leucopenia y trombocitopenia (50.000–150.000). A principios de la fase respiratoria, se ha

observado una elevación de la creatinfosfokinasa (CPK hasta 3000UI/L) y de las transaminasas hepáticas (2 a 6 veces los límites normales). La función renal no se altera en la mayoría de los pacientes (2).

### Definición de caso

La definición de casos tiene limitaciones debido a la naturaleza de la enfermedad y el hecho que se realiza a base de los hallazgos clínicos que van surgiendo sobre el SARS y los datos epidemiológicos disponibles, sujeto a constantes revisiones a medida que se recibe nueva información (3-9).

### Caso sospechoso:

1. Persona que posterior al 1 de Noviembre del 2002 presente historia de:
  - ❖ Fiebre elevada (>38°C), más.
  - ❖ Tos o dificultad respiratoria, más.
  - ❖ Se haya expuesto a una o mas de las siguientes situaciones en los 10 días previos al inicio de los síntomas con:
    - Contacto cercano con un caso sospechoso o probable de SARS.
    - Antecedente de viajes a una área afectada.
    - Residir en una de las áreas afectadas.
2. Persona con enfermedad respiratoria aguda de causa desconocida, que hubiera fallecido posterior al 1 de Noviembre del 2002 sin haberle realizado autopsia, y que se haya expuesto a uno o más de las siguientes situaciones en los 10 días previos al inicio de los síntomas:
  - Contacto cercano con un caso sospechoso o probable de SARS.
  - Antecedente de viajes a una área afectada.
  - Residir en una de las áreas afectadas.

**Áreas afectadas:** se define una área en la cual se notificó transmisión local como China, Hong Kong, Hanoi, Vietnam, Singapore y Totonto-Canadá.

### Caso probable:

1. Caso sospechoso con radiografía de tórax que presenta hallazgos de Neumonía o Síndrome de Distress Respiratorio (SDRA).
2. Caso sospechoso mas resultados de necropsia que evidencien signos anatómo-patológicos de SDRA sin causa que lo justifique.

Como el SARS es un diagnostico de exclusión, el estado de un caso reportado puede cambiar en el tiempo de acuerdo a las investigaciones y seguimientos que se realicen en el paciente.

### Manejo y tratamiento:

Existen lineamientos generales que son reevaluados constantemente por la Organización Mundial de la Salud de acuerdo a la nueva información que se obtiene sobre los mecanismos patogénicos de esta enfermedad y el manejo de los mismos.

Cabe recordar que hasta la fecha no existe un régimen eficaz de tratamiento, aunque el uso de ribavirina endovenosa y esteroides haya estabilizado algún paciente crítico. Entonces hasta el momento el mejor tratamiento es la prevención.

### Manejo de caso probable de SARS

- ❖ Hospitalizar en aislamiento o junto a otros probables casos de SARS. Teniendo en cuenta las Guías para el manejo hospitalario entre las cuales se encuentran las siguientes:
  - Todo paciente debe ser dotado con mascarilla protectora (tipo N95).
  - El aislamiento debe ser en orden descendente de preferencia: Habitación con presión negativa y con puerta cerrada; o en habitación individual con su baño; o en sala con suministro de aire independiente.
  - Los pacientes bajo investigación de SARS deben ser separados de los casos probables.
  - Todo el personal debe estar entrenado en las medidas de control de la infección requeridas para el cuidado de los pacientes.

- Lavado de manos antes y después de estar en contacto con el paciente o de realizar algún procedimiento o de retirarse los guantes.
  - El equipo de protección es individual y debe ser usado por todo el personal que asista a los pacientes; constará de mascarilla N95, guantes desechables, gafas protectoras, bata de un solo uso y delantal impermeable, el calzado debe ser descontaminado.
  - La limpieza de la habitación se debe realizar con desinfectante de amplio espectro y con probada actividad antivírica (6-7).
- ❖ Tratar de excluir las otras causas de neumonía con los métodos complementarios de diagnóstico y considerar la posibilidad de coinfección con SARS.
- ❖ Tomar muestras para investigación de SARS:
- Contaje de Glóbulos blancos
  - Contaje de plaquetas
  - CPK
  - Hepatograma completo
  - Urea y electrolitos
  - Proteína C reactiva
- ❖ Al ingreso del paciente es recomendado la cobertura con antibióticos para neumonía adquirida en la comunidad con cobertura para gérmenes atípicos.
- ❖ Prestar particular atención a las terapias que pueden causar aerolización como nebulización, terapia respiratoria, fibrobroncoscopia, gastroscopia.
- ❖ En SARS numerosos antibióticos han sido empleados sin efectos claros. El uso de ribavirina con o sin esteroides ha sido usado en un incrementado un número de pacientes, pero su efectividad no ha sido probada hasta el momento (4).

Hasta el momento los test para confirmación de la enfermedad por este nuevo coronavirus están siendo estudiados y reevaluados. Entre los usados corrientemente para coronavirus se cuentan:

**Test de Anticuerpos:**

- ELISA detecta anticuerpos en el suero de los pacientes con SARS después de 21 días del inicio de los síntomas y signos clínicos.
- Evaluación por inmunofluorescencia indirecta detecta anticuerpos en el suero del paciente con SARS después de 10 días de inicio de la enfermedad y requiere de personal y técnica especializado.

**Test Molecular:**

- PCR puede detectar el material genético del virus del SARS en las secreciones o fluidos de los pacientes. Los PCR existentes son muy específicos pero carecen de sensibilidad por lo que se está trabajando en los nuevos protocolos de esta técnica.

**Cultivo del Virus:** es el único que muestra la existencia del virus (5).

**Manejo de los contactos**

Un contacto es aquel que convive con la persona enferma o haber estado expuesta a las secreciones respiratorias o fluidos del cuerpo de este paciente. Existiendo un alto riesgo de desarrollar SARS.

**Del caso sospechoso:**

- ❖ Dar información sobre el cuadro clínico y transmisión del SARS.
- ❖ Colocar bajo vigilancia pasiva por 10 días.
- ❖ Puede continuar su actividad usual pero debe evitar el contacto laboral y social.
- ❖ Si desarrolla síntomas, debe reportarlo inmediatamente a las autoridades sanitarias.
- ❖ El primer síntoma es la fiebre.

**Del caso probable:**

- ❖ Dar información sobre el cuadro clínico y transmisión del SARS.
- ❖ Colocar bajo vigilancia activa por 10 días y se recomienda quedarse en casa.
- ❖ El contacto es visitado diariamente por un miembro del equipo de salud.
- ❖ Debe llevar un registro de la temperatura diaria.
- ❖ Si desarrolla síntomas el paciente debe ser investigado localmente o internado.
- ❖ El primer síntoma es la fiebre.

## Conclusiones

Estamos ante una emergencia sanitaria mundial como lo declaró la OMS ya que este síndrome es de alta contagiosidad y diseminación propagándose por muchos países cobrando cada día más víctimas en el mundo entero. Aunque en nuestro país no se hayan confirmado casos con SARS debemos estar preparados y unir esfuerzos tanto a nivel de las instituciones de salud públicas y privadas para poder detectar los casos a tiempo y realizar un correcto manejo y prevenir su diseminación.

## Referencias bibliográficas

1. Cumulative Number of Reported Probable Cases of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) From: 1 Nov 2002<sup>1</sup> To: 21 Apr 2003. [www.who.int/csr/sars/en/](http://www.who.int/csr/sars/en/)
2. Unanswered questions: a critical point in the evolution of SARS. [www.who.int/csr/sars/en/](http://www.who.int/csr/sars/en/)
3. WHO guidelines/recommendations/descriptions Case Definitions for Surveillance of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) [www.who.int/csr/sars/en/](http://www.who.int/csr/sars/en/)
4. WHO guidelines/recommendations/descriptions Management of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). [www.who.int/csr/sars/en/](http://www.who.int/csr/sars/en/)
5. SARS: Availability and use of laboratory testing. 17 April 2003 [www.who.int/csr/sars/en/](http://www.who.int/csr/sars/en/)
6. Updated Interim Domestic Infection Control Guidance in the Health-Care and Community Setting for Patients with Suspected SARS. March 18, 2003 [www.cdc.gov/mmwr](http://www.cdc.gov/mmwr)
7. SARS Infection Control and Exposure Management April 19, 2003 [www.cdc.gov/mmwr](http://www.cdc.gov/mmwr)
8. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) - multi-country outbreak - Update 34. 19 de Abril 2003 [www.who.int/csr/sars/en/](http://www.who.int/csr/sars/en/)
9. Case Definitions for Surveillance of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) [www.who.int/csr/sars/en/](http://www.who.int/csr/sars/en/)

**Dra. Sandra Rodríguez Zambrano**  
**Teléfono: 593-04-2272812-2289920**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

## RECTIFICACIÓN:

En el número 2 del volumen 8 año 2002, página 89, consta el editorial, elaborado por el doctor Alfredo Escala Maccaferri cuyo primer apellido, por error, aparece Encalada; por tanto, dejamos constancia de la rectificación del crédito.