

Revista de la Asociación Mexicana de  
**Medicina Crítica y Terapia Intensiva**

Volumen  
Volume **17**

Número  
Number **3**

Mayo-Junio  
May-June **2003**

*Artículo:*

**¿Quo vadis SARS? Cien días de la  
epidemia**

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in  
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***

## ¿Quo vadis SARS? Cien días de la epidemia

Dr. Elpidio Cruz-Martínez,\* Dra. Ma. Eugenia Hernández-Rojas,\* Dr. Bulmaro Borja-Terán†

### RESUMEN

El 18 junio se cumplieron 100 días desde que la OMS alertó por primera vez al mundo (el 12 de marzo) acerca de la amenaza del SARS. Ésta es una enfermedad viral infecto-contagiosa emergente que se ha diseminado mundialmente. Se cree que el SARS se originó en Guandong, China. Se diseminó al resto del mundo cuando un médico infectado estuvo hospedado una noche en un hotel de Hong Kong a fines de febrero y contagió a cuando menos otras 16 personas. El número de casos fue mayor a 8,000 en mayo, sin embargo, en junio el número de casos nuevos ha disminuido. Debe considerarse que el mundo es vulnerable para que sufra una nueva epidemia de SARS y una de las más importantes preguntas para el futuro es si el SARS puede ser eliminado o erradicado de los huéspedes humanos. Con la información de que se dispone hasta la actualidad, los científicos no pueden descartar la posibilidad que el SARS resurja, por lo tanto, los países deben permanecer en alerta y preparar las estrategias adecuadas.

**Palabras clave:** SARS, erradicación, eliminación, mortalidad, diagnóstico, tratamiento.

El día 19 de junio se cumplieron 100 días desde que la OMS fue alertada por primera vez (el 12 de marzo) acerca de una enfermedad infecto-contagiosa nueva.<sup>1</sup> La enfermedad se manifestó a mediados de noviembre de 2002 en el sudeste de China continental (provincia de Guandong) de donde se diseminó al resto del mundo a través de un médico que en febrero de 2003 se hospedó una sola noche en el noveno piso de un hotel de Hong Kong. Él contagió a cuando menos 16 personas, huéspedes o visitantes, del mismo piso.<sup>1,2</sup> La epidemia rápidamente se diseminó infectando hasta el 19 de junio a 8,462 personas de 30 países de cinco con-

### SUMMARY

On June 18 mark the 100 days since WHO first alerted the world, on 12 March, to the SARS threat. SARS is an emerging viral infectious disease and it has spread through the world. SARS is believed to have originated in Guandong, China. It spread internationally when an infected medical doctor who spent a single night of a Hong Kong hotel in late February infected at least 16 other persons; the number of cases passed 8,000 on May, however the number of new cases on June is decreasing. The world must be considered vulnerable to a return of this outbreak and one of the most important questions for the future is whether SARS can be eliminated or eradicated from its human host. On the basis of the data available, scientists cannot rule out the possibility that SARS will resurface, therefore countries will need to be ready with alert surveillance systems and good preparedness strategies.

**Key words:** SARS, eradication, elimination, mortality, diagnosis, treatment.

tinentes, de los cuales murieron 789 (mortalidad, 9.32%).<sup>4</sup> El 28 de febrero de 2003, el Dr. Carlo Urbani, un experto en enfermedades infecto-contagiosas de la OMS, fue el primero en identificar la epidemia de esta enfermedad en un hombre de negocios americano que ingresó a un hospital de Hanoi.<sup>2,3</sup> En marzo de 2003 la OMS denominó a este padecimiento *Síndrome Agudo Respiratorio Severo* (SARS).<sup>2,3</sup> Se trata de una enfermedad emergente viral altamente contagiosa, que constituye la primera epidemia del siglo XXI y que ha afectado a una sociedad altamente globalizada.<sup>2,3</sup> Se le ha denominado el "Chernobil de China" por sus repercusiones tanto de salud pública como económicas, especialmente en los países donde la enfermedad ha sido más agresiva.<sup>5</sup>

Inicialmente hubo un incremento continuo de casos nuevos y de la tasa de mortalidad, que se

\* Departamento de Terapia Intensiva, Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México, D.F.

† Médica Móvil, S.A. de C.V., México, D.F.

elevó de 3.57% (4 de abril) hasta 9.5% a los 100 días de evolución (19 de junio), cifra que se aproxima al 10% que había sido pronosticado por Anderson.<sup>3</sup> Sin embargo, en el mes de junio el número de casos disminuyó de manera gradual y se logró el control completo de la epidemia en varios países, entre ellos Vietnam. Sin embargo, la reducción en el número de casos no es un fenómeno natural atribuible a los cambios en la virulencia o a la infecto-contagiosidad del virus del SARS, sino que es el resultado de los esfuerzos extraordinarios por parte de los gobiernos y los equipos de salud, apoyados por un público bien informado y cooperador.<sup>5</sup>

Han surgido varias interrogantes sobre el futuro de la epidemia, especialmente acerca de su eliminación o erradicación; la experiencia con otras enfermedades infecciosas como la viruela y la poliomielitis, ha demostrado que la erradicación completa de las enfermedades infecciosas sólo es posible cuando se cumplen tres requisitos precisos:<sup>1</sup>

1. Una intervención efectiva capaz de interrumpir la transmisión (idealmente disponer de una vacuna; en el caso del SARS aún no está disponible).
2. El empleo de herramientas para el diagnóstico con suficiente sensibilidad y especificidad para detectar los niveles de infección que puedan llevar a la transmisión de la enfermedad, que sean lo suficientemente simples y accesibles desde el punto de vista económico para ser utilizadas en países de diferente grado de desarrollo.
3. La infección de los humanos debe ser esencial en el ciclo de vida del germen causal, debido a que si la cadena de transmisión de humano a humano es rota, el agente no puede sobrevivir. La existencia de un reservorio animal complica la erradicación pero no la impide.

Las medidas utilizadas hasta el momento actual han incluido detección de casos y aislamiento, seguimiento de los contactos y cuarentena, que han demostrado su efectividad, consumen tiempo, son costosos y producen disrupción de la sociedad.<sup>2</sup> Podría tomarse como ejemplo una serie de acciones emprendidas por una nación de escasos recursos, como Vietnam –uno de varios países afectados por transmisión local del SARS– que fue capaz de contener con efectividad la epidemia a través de las siguientes medidas:<sup>3,7</sup>

1. Respeto irrestricto a las recomendaciones de la OMS.
2. Trabajo en equipo con otros países y organizaciones de salud.
3. Aislamiento efectivo de los pacientes con SARS en un solo hospital.
4. Protección adecuada del equipo de salud que atiende a los pacientes.
5. Identificación adecuada y aislamiento de los casos sospechosos de SARS.
6. Investigación de los viajeros internacionales que abandonan el país.
7. Información acuciosa y oportuna a otros países u organizaciones.

Existen otras preguntas que no ha sido posible aclarar. Por ejemplo se conoce poco o nada sobre el origen del virus del SARS y el papel que juegan los animales en el ciclo de transmisión de la enfermedad. Algunos estudios sugieren que los primeros casos de SARS en Guandong pudieran estar relacionados con la proximidad de los llamados mercados “húmedos”, en los que ciertas especies de animales salvajes son consumidas por los pobladores de esta región.<sup>1</sup> En apoyo de esta teoría algunas investigaciones han demostrado que un virus parecido al del SARS está presente en algunos de estos animales, pero se requieren estudios más amplios para confirmar estos hallazgos.<sup>1</sup> Por otra parte la posibilidad de que la epidemia se debió a una mutación genética que ocurrió en esta provincia, es factible por el antecedente de que el sudeste asiático es asiento de muchos virus, cuya mutación se favorece por la convivencia estrecha entre animales de muchas especies y los humanos, especialmente en los lugares donde las condiciones de salubridad son muy precarias.<sup>2</sup> Pero se trata solamente de especulaciones, y por lo tanto será hasta que se conozca el origen del virus del SARS, que podrá predecirse el comportamiento de la enfermedad.<sup>2</sup>

Otra pregunta para la que no existe respuesta hasta el momento actual, por los pocos datos de que se dispone, es la posibilidad de que resurja la epidemia si las condiciones climatológicas o ambientales favorecen la transmisión entre los humanos. Debido a que no se puede descartar este hecho probable, se recomienda a los países se mantengan en alerta y se preparen las estrategias adecuadas para enfrentar al SARS.<sup>1</sup>

En relación al comportamiento variable de la enfermedad en los diferentes países, no se ha

dado ninguna explicación. De acuerdo a la estadística del 19 de junio, la mortalidad era muy elevada en Asia y en Canadá, y con la sola excepción de Sudáfrica (un caso), en el resto del mundo no se habían registrado defunciones, aun en casos graves. En Asia y Canadá, el número de casos probables era de 8,243 y las defunciones de 803, variando la mortalidad entre 0 y 13.8% (promedio, 9.74%; mortalidad global 9.32%). En el resto del mundo se habían documentado 219 casos (2.58% del total) y sorprendentemente Canadá, un país que cuenta con grandes recursos financieros y dispone de un sistema de salud excelente, tuvo la más elevada tasa de mortalidad (34 de 245 casos).<sup>8</sup> En comparación, en los Estados Unidos no hubo defunciones, a pesar de que algunos pacientes desarrollaron falla respiratoria grave y fue necesario asistirlos con ventilación mecánica; cabe además señalar que el 20% de los pacientes de este país tenía una edad igual o mayor a 65 años.<sup>9</sup>

**Diagnóstico.** En base a los hallazgos preliminares del SARS, la OMS estableció los criterios para efectuar su diagnóstico, sin embargo, Rainer et al demostraron que estas guías son insuficientes.<sup>10</sup> Ellos encontraron que de 99 casos confirmados de SARS, sólo 25 reunían los criterios establecidos por la OMS. Las manifestaciones respiratorias como la tos y la dificultad respiratoria tuvieron una pobre correlación en las etapas iniciales de la enfermedad, cuando ésta es altamente contagiosa.<sup>10</sup> El diagnóstico de SARS se confirmó cuando se detectó fiebre persistente de más de 38°C, curso clínico consistente de la enfermedad, evidencia de neumonía y mediante la determinación de anticuerpos anti-coronavirus IgG en muestras de suero.<sup>10</sup> El diagnóstico de neumonía no causada por SARS se estableció si el paciente respondía satisfactoriamente a los antibióticos en 48 horas.<sup>10</sup> Los síntomas más comunes encontrados en los pacientes en que se confirmó el diagnóstico de SARS fueron: fiebre, calosfríos, malestar general, mialgias, rigidez, dolor de cuello, taquipnea, vómito y diarrea. Llama la atención que en este estudio 75% de los pacientes con antecedentes de contacto con pacientes de SARS y evidencia radiológica de neumonía, no tuvieron fiebre elevada y en 98 de 99 pacientes con diagnóstico confirmado tuvieron estudios serológicos positivos para el coronavirus del SARS (SARS-CoV).<sup>10</sup> En contraste, en los Estados Unidos sólo se detectó

SARS-CoV en siete de 64 (10.9%) casos probables y en ninguno de los sospechosos.<sup>9</sup> Rainer et al concluyeron que deberán ser redefinidos los criterios de la OMS debido a que tienen una sensibilidad de 26% y un valor predictivo negativo de 85% y sugieren además que es conveniente incluir en el seguimiento de los pacientes síntomas no respiratorios y practicar radiografías diarias de tórax hasta que hayan desaparecido los síntomas por más de 48 horas.<sup>10</sup>

**Tratamiento.** Hasta el momento actual el manejo de la enfermedad es sintomático.<sup>2</sup> Los pacientes hospitalizados se han tratado con antibióticos diversos (solos o combinados), medicamentos antivirales y esteroides.<sup>2</sup> Recientemente en Alemania se investigó el potencial antiviral de la glicirricina —un fármaco obtenido de la raíz de regaliz, empleado en el tratamiento de los pacientes con HIV-1 y hepatitis crónica C— contra los coronavirus FFM-1 y FFM-2 aislados de pacientes con SARS. Se observó que la glicirricina es un potente inhibidor de la replicación de los dos virus estudiados y que el SARS-CoV es altamente sensible a este fármaco, por lo que podría utilizarse en el futuro para el tratamiento de los pacientes con SARS.<sup>11</sup>

De todo lo anteriormente expuesto se puede concluir lo siguiente:

- El SARS se puede redefinir como *una enfermedad viral, aguda, febril, infecto-contagiosa, y en algunos casos, de falla pulmonar severa. Se caracteriza por fiebre elevada, tos, disnea, infiltrados pulmonares e hipoxemia; frecuentemente se acompaña de síntomas extrapulmonares.*
- Es la primera epidemia global del siglo XXI.
- No se conoce su origen.
- Tiene una mortalidad cercana al 10%.
- El mejor método para tratarla es la prevención.
- Deben seguirse las recomendaciones de la OMS y los países deben colaborar entre sí y con las organizaciones de salud.
- Hasta el momento no existe tratamiento específico y tampoco vacunas.
- Para confirmar su diagnóstico se requiere de estudios de laboratorio más precisos.
- Los países deben estar preparados para un resurgimiento de la enfermedad, especialmente aquellos donde se inició la enfermedad.
- El control de la epidemia se debe al trabajo en equipo multidisciplinario, a nivel mundial.
- No hay hasta el momento actual ningún caso registrado en México.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Update 84-Can SARS be eradicated or eliminated? [http://www.who.int/csr/don/2003\\_06\\_19/en/](http://www.who.int/csr/don/2003_06_19/en/)
2. Cruz ME, Borja TB, Hernández RME, Velázquez ZC. Síndrome agudo respiratorio severo (SARS). *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2003; 17: 56-79.
3. Cruz ME, Hernández RME. Is SARS a global health hazard? *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2003; 17: 41-43 (Editorial).
4. World Health Organization. Cumulative Number of Reported Probable Cases of SARS. [http://www.who.int/csr/sars/country/2003\\_06\\_19/en/](http://www.who.int/csr/sars/country/2003_06_19/en/)
5. World Health Organization. Update 83 –One hundred days into the outbreak. [http://www.who.int/csr/don/2003\\_06\\_18/en/](http://www.who.int/csr/don/2003_06_18/en/)
6. Reportaje. SARS-den nådeløse beredskapstesten. *Tidsskr Lægeforen* 2003; 13-14: 1882-1885.
7. World Health Organization. Vietnam SARS-Free. <http://www.int/mediacentre/release/2003pr/sars/en/>
8. World Health Organization. Cumulative Number of Reported Probable Cases of SARS. [http://www.int/csr/ars/country/2003\\_06\\_/en/](http://www.int/csr/ars/country/2003_06_/en/)
9. CDC. Update: Severe Acute Respiratory Syndrome –United States, May 28, 2003. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm522/a4.htm>
10. Rainer TH, Cameron PA, Smit DeV et al. Evaluation of WHO criteria for indentifying patients with severe acute respiratory syndrome out of hospital: prospective observational study. *BMJ* 2003; 326: 1354-1358.
11. Cinatl J, Morgenstern B, Bauer G, Chandra P, Rabenau H, Doerr HW. Glycirrhizin, an active component of liquorice root, and replication of SARS-associated coronavirus. *Lancet* 2003; 361: 2045-2046 (Letter).

Correspondencia:

Dr. Elpidio Cruz Martínez  
Departamento de Terapia Intensiva  
Hospital de Especialidades del  
Centro Médico Nacional "La Raza"  
Instituto Mexicano del Seguro Social.  
Seris y Zaachila, S/N,  
Col. La Raza, México, D.F. C.P. 02990  
Tel. (0155) 57-24-59-00, Ext. 1204, 1205  
Correo electrónico: ecruzsm@prodigy.net.mx