

Artículo de Revisión

Síndrome Agudo Respiratorio Severo SARS

¹Dra. Patricia Gpe. Tirado Carvajal, ²Dr. Carlos Enrique Romero Fregoso

¹y²Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Instituto Mexicano del Seguro Social

Este modesto artículo está dedicado a la memoria de un héroe de la medicina moderna: Dr. Carlo Urbani, quien murió de SARS y fue el primero en identificar esta epidemia.

INTRODUCCIÓN

Desde mediados de febrero de 2003, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha trabajado activamente para confirmar la existencia de una epidemia de Síndrome Agudo Respiratorio Severo (SARS) en el sudeste de Asia. El Síndrome Agudo Respiratorio Severo se podría definir como *una enfermedad aguda, febril, infecto-contagiosa, que se acompaña (en los casos graves) de falla pulmonar severa. Se caracteriza por fiebre elevada, tos seca, disnea y frecuentemente infiltrados pulmonares e hipoxemia.* El primer caso reconocido de esta enfermedad ocurrió en Foshan, Provincia de Guandong (China continental) el 16 de noviembre de 2002. El SARS es causado por un virus de la familia coronavirus, llamado por la OMS "virus del SARS", el cual no se había encontrado previamente en humanos o animales. Presumiblemente se originó en animales y mutó o se recombinó, lo que le ha permitido infectar, causar enfermedad y transmitirse de persona a persona. El SARS ya se convirtió en un peligro global; su alto grado de infectividad es alarmante y actualmente se han reportado casos en 28 países. El diagnóstico se basa en el cuadro clínico, y las claves para combatir esta infección son reconocimiento temprano, aislamiento oportuno y tratamiento apropiado.

CRONOLOGÍA DEL SÍNDROME AGUDO RESPIRATORIO SEVERO.

- 16 de noviembre de 2002. Primer caso identificado de Síndrome Agudo Respiratorio Severo.
- 11 de febrero de 2003. La OMS recibió reportes

de China, acerca de una epidemia de *síndrome respiratorio agudo.*

- 28 de febrero de 2003. El Dr. Carlo Urbani comunica la existencia de una nueva enfermedad infecciosa.

- 15 de marzo de 2003. LA OMS acuña el término de Síndrome Agudo Respiratorio Severo (SARS).

- 29 de marzo de 2003. Muere en Tailandia el Dr. Carlo Urbani de Síndrome Agudo Respiratorio Severo.

- 4 de abril de 2003. Una red de laboratorios de la OMS elabora una prueba rápida para el diagnóstico de SARS.

- 14 de abril de 2003. La OMS anuncia que en el Instituto de Medicina Tropical de Hamburgo en Alemania, en el Centro de Control de la Enfermedad de Atlanta en E.U. y en el Laboratorio Nacional de Referencia en Canadá se identificó la secuencia del genoma del virus causante de la epidemia de SARS.

- 16 de abril de 2003. LA OMS anuncia que un nuevo coronavirus es el responsable del Síndrome Agudo Respiratorio Severo, al que denominó "virus del SARS".

- 28 de abril de 2003. Vietnam es retirado de la lista de países con transmisión local de la enfermedad.

PERIODO DE INCUBACIÓN

El periodo de incubación es de 2 a 10 días², pero puede ser tan largo como 16 días.

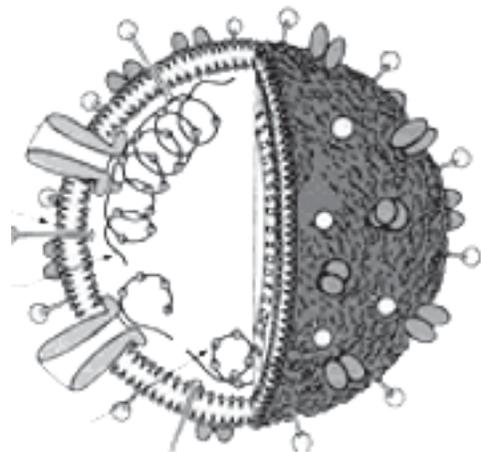


Figura 1. Coronavirus

La enfermedad consta de dos fases:

- a) Prodrómica.
- b) Respiratoria.

Fase prodrómica. La fase prodrómica se asemeja a un resfriado común (fiebre, seguida de dolor muscular, cefalea y odinofagia), pero generalmente comienza con fiebre elevada (más de 38°C) y que a menudo se acompaña de calosfríos, cefalea, malestar general y mialgias. Cuando se inicia la enfermedad algunos pacientes tienen dificultad respiratoria ligera. Típicamente hay ausencia de rash y manifestaciones neurológicas y gastrointestinales, pero en algunos casos se ha observado diarrea durante el periodo prodrómico de la fiebre. Porcentualmente se han encontrado las siguientes manifestaciones:

- Fiebre, 100%
- Malestar general, 100%
- Calosfríos, 97%
- Cefalea, 87%
- Mialgias, 81%
- Vértigo, 61%
- Tos, 39%
- Odinofagia, 23%
- Secreción nasal, 23%

En ciertos casos, el cuadro se inicia con cefalea severa, vértigo y mialgias. La temperatura se mantiene elevada durante toda la evolución de la enfermedad.

Al ingreso al hospital algunos pacientes presentan estertores crepitantes en las bases pulmonares y matidez. El resto de la exploración (cardiovascular, abdominal y neurológica es normal) y las radiografías de tórax pueden ser normales durante este periodo.

Fase respiratoria. Después de 3-7 días se inicia la fase respiratoria (*o de SARS propiamente dicha*) de la enfermedad con tos seca y/o disnea que puede ser acompañada o progresar a la hipoxemia. Algunos pacientes (10-20%) tienen un deterioro rápido de su función pulmonar y se complican con Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS, como se conoce en inglés) requiriendo cuidados intensivos, intubación y apoyo mecánico ventilatorio. En muchos enfermos la fase respiratoria se caracteriza por infiltrados focales tempranos que posteriormente son confluentes o en parches y también se observan infiltrados intersticiales. Algunas radiografías de los pacientes en estados avanzados de la enfermedad muestran zonas de condensación pulmonar.

En la etapa temprana de la enfermedad la cuenta

leucocitaria es normal o disminuida, pero acompañada de linfopenia. Cuando la enfermedad pulmonar alcanza su pico máximo, más de la mitad de los pacientes tienen leucopenia y trombocitopenia.

Al inicio de la fase respiratoria se eleva la creatin fosfoquinasa (más de 3000 UI/L) y las transaminasas (dos a seis veces sobre los límites superiores normal). La función renal se conserva normal en la mayoría de los pacientes.

Hallazgos radiológicos. En la gran mayoría de los pacientes (78.3 a 80%) se han encontrado alteraciones radiológicas de grado variable. Los datos radiológicos iniciales son indistinguibles de otras causas de neumonía y llama la atención que las lesiones son predominantemente periféricas. En una serie de 138



pacientes, el 54.6% de los casos se observaron imágenes de condensación con broncograma aéreo. En otra serie de diez casos se encontró imagen de vidrio despulido (30%), consolidación focal (20%) e infiltrados en parches (30%). En la tomografía de estos mismos casos se observaron opacidades focales subpleurales con broncograma aéreo e imagen de vidrio despulido, predominantemente en los lóbulos inferiores.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de SARS se hace por exclusión, una vez que se hayan descartado otras enfermedades. Los datos clínicos y paraclínicos para establecer su diagnóstico (a partir del 16 de Marzo de 2003) se detallan de acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a los Centros de Control y Prevención de la Enfermedad de los Estados Unidos (CDC, por sus siglas en inglés):

Caso sospechoso

Una persona que después del 1 de Febrero de 2003 tenga antecedentes de:

- Fiebre elevada (más de 38 °C).
- Uno o más síntomas respiratorios (tos, taquipnea, disnea).

Uno o más de lo siguiente:

- Contacto cercano dentro de los primeros diez días del inicio de los síntomas con una persona a la que se le ha diagnosticado SARS;
- Antecedentes de haber viajado, dentro de los primeros diez días de inicio de los síntomas a un área en la que se haya reportado focos de transmisión de SARS.

Caso probable

- Un paciente sospechoso, cuya radiografía de tórax tenga datos compatibles con neumonía o Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (ARDS).
- Un paciente sospechoso, con enfermedad respiratoria inexplicable que le ocasione la muerte y cuyos hallazgos de autopsia demuestren síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, sin una causa identificable.

De acuerdo con la OMS se entiende por contacto estrecho, a las personas que hayan convivido, atendido o hubieran tenido contacto de cualquier material biológico de pacientes con SARS. Sin embargo el Departamento de Salud de Taiwán redefinió el concepto de contacto estrecho de la manera siguiente:

- Quien vive en la misma casa donde algún (os) miembro (s) de la familia tiene (n) síntomas de SARS.
- Quien trabaja en el mismo departamento con un colega que tiene síntomas de SARS.
- Quien estudia en el mismo salón de clases con un estudiante/maestro que tiene síntomas de SARS.
- Los pasajeros cuyos asientos se encuentran en la misma fila o dentro de las tres filas frente a un pasajero o miembro de la tripulación de una aeronave, que tiene síntomas de SARS.

La OMS señala que el SARS puede acompañarse de cefalea, debilidad muscular, anorexia, sensación de malestar general, rash y diarrea.

Por otra parte, en este artículo, se utiliza el término de Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda con la abreviatura en inglés ARDS, porque en los países de habla hispana no existe uniformidad para el uso del término y sus siglas correspondientes.

CONFIRMACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

Las pruebas para confirmar el diagnóstico de SARS con que se cuenta hasta el momento son:

- a) Prueba de ELISA, que detecta anticuerpos, pero sólo hasta después de 5 días de iniciados los síntomas.

- b) Análisis por inmunofluorescencia (IFA), también detecta anticuerpos a partir del día 10 de iniciada la enfermedad.

- c) Reacción en cadena de la polimerasa (PCR), detecta el material genético del virus en las etapas tempranas de la enfermedad, pero aún la más reciente (que detecta la presencia del virus del SARS en dos horas) produce falsas negativas en las etapas tempranas de la enfermedad. Es importante hacer énfasis en que "las pruebas positivas indican que una persona está o recientemente fue infectada por el virus del SARS, *sin embargo, una prueba negativa no garantiza que la persona no está infectada por el virus.*

Se han utilizado otros estudios para confirmar o detectar infección del virus del SARS que incluyen la PCR inversa (RT-PCR) y práctica de cultivos para la búsqueda de virus en orofaringe, nasofaringe, heces fecales, secreciones bronquiales (y lavado bronquioalveolar en los pacientes intubados).

MODO DE TRANSMISIÓN

Hasta ahora no se conoce con precisión el mecanismo por el cual es transmitida la enfermedad. Con los datos disponibles, los investigadores suponen que la transmisión es por contacto cercano con un enfermo o con sus materiales biológicos. A juzgar por su rápida diseminación, es probable que se pueda transmitir a través del aire y también por las secreciones de las vías respiratorias de los enfermos.

La transmisión probablemente ocurre después de que aparecen las manifestaciones de la enfermedad; el contacto casual no parece implicar un riesgo, sin embargo la cantidad de agente infeccioso necesario para producir la enfermedad no ha sido determinado. Hasta ahora, la mayoría de los contagios ha ocurrido en trabajadores de la salud y en los miembros de las familias de los pacientes que han tenido contacto estrecho con éstos.

Sin embargo, otros reportes muestran una situación diferente encontraron que un solo paciente contagió a 138 personas. Realizaron un estudio después de que se inició la epidemia de SARS, y para este propósito se identificó al paciente-índice (el primer caso registrado en el hospital), observándose que a los dos días de su ingreso, se presentaron otros casos, que correspondían a médicos, enfermeras y estudiantes de medicina, así como los pacientes que estaban cerca de él y a los visitantes. Por lo tanto a quienes tuvieron contacto con el paciente-índice se les designó como

casos secundarios y a las personas infectadas por éstos últimos, casos terciarios. De los 156 pacientes que se estudiaron entre el 11 y 25 de marzo de 2003, 138 correspondieron a casos secundarios (112, 81%) y terciarios (26.19%) como resultado de la exposición al paciente-índice, que incluyeron a 20 médicos, 34 enfermeras, 15 auxiliares de la salud y 16 estudiantes de medicina, además de otras 53 personas (pacientes vecinos al enfermo o familiares). Y en Vietnam la epidemia comenzó con un paciente que venía de Shanghai y Hong Kong que se hospitalizó por un síndrome respiratorio

que, por cautela, se evite viajar a las zonas donde se han detectado casos de transmisión local de la enfermedad, hasta que haya evidencia satisfactoria acerca de los resultados de las medidas de control establecidas por las autoridades sanitarias de los países respectivos.

Se considera que se ha demostrado que la enfermedad tiene un alto grado infecto-contagiosidad, la OMS recomienda protección de las vías respiratorias para el personal de salud y los visitantes en contacto directo con los casos reportados.

Pero habrá que dividir las medidas preventivas según los diferentes escenarios. Lo más importante es evitar el contagio y la diseminación de la enfermedad. La estrategia para lograr esto es la detección precoz y el aislamiento adecuado de los casos sospechosos de personas provenientes de localidades donde se haya detectado la enfermedad. Cuando ciertos grupos de personas han estado en contacto con algún enfermo, se han cerrado edificios de departamentos, escuelas y hospitales y se ha pospuesto el inicio de las actividades escolares. A las personas que han tenido contacto con un enfermo se les ha puesto en cuarentena en su domicilio, en los hospitales, en los aviones o en los aeropuertos.

Además se ha propuesto que se investigue a las personas que han viajado a los países donde se ha detectado la enfermedad, antes de permitirles la entrada a un país.

Medicamentos profilácticos. La OMS no recomienda el uso de ningún medicamento como profilaxis para los contactos sanos, pero es prudente que las personas que tengan contacto próximo con un enfermo permanezcan bajo observación estricta.

Vacunas. No se dispone por el momento de estos productos, pero después de que se completó la secuencia del genoma del virus del SARS, se está trabajando en la elaboración de una vacuna⁶.

Métodos de prevención. Debido a la magnitud del problema tanto la OMS como los CDC y los ministerios de salud de los diferentes países del mundo, han propuesto una serie de medidas a las que se hace referencia en los párrafos anteriores de este artículo.

TRATAMIENTO

No existe tratamiento específico. En primera instancia lo más importante es diagnosticar oportunamente el padecimiento para lo cual se requiere que el médico tenga un alto índice de sospecha y a continuación se tomarán las medidas preventivas apropiadas, según el caso. El tratamiento propiamente



agudo de etiología desconocida y que infectó a 20 miembros del personal del hospital. Por otra parte, en Hong Kong, los epidemiólogos detectaron un patrón inusual de transmisión en un hotel. En un lapso de ocho días los huéspedes y visitantes de un solo piso del hotel diseminaron la infección en Canadá y Singapur, y a través de los mismos se inició la epidemia en el Hospital Príncipe de Gales de Hong Kong.

PREVENCIÓN

La facilidad y rapidéz con que se desplaza un elevado número de personas a diversas regiones y países, favorece la diseminación de la enfermedad.

No resulta práctico examinar a todos los pasajeros a su arribo, toda vez que el periodo de incubación del SARS es hasta de 16 días.

Por lo mismo es necesario distribuir material informativo acerca de las manifestaciones de la enfermedad a los viajeros y preguntarles en donde pueden ser localizados, las embajadas y consulados deben participar pues es razonable que un extranjero que necesite ayuda recurra a éstos. La OMS recomienda

dicho es sintomático. Si el paciente es trasladado a bordo de una ambulancia, la tripulación deberá tomar las medidas preventivas correspondientes.

Los pacientes hospitalizados han sido manejados con múltiples antibióticos, solos o combinados que incluyen azitromicina, aminoglucósidos, ceftriaxona, doxiciclina y ciprofloxacina, debido a que muchos de ellos frecuentemente tienen infecciones bacterianas secundarias, pero la mejoría de la enfermedad no se atribuye al empleo de estos fármacos. Los agentes antivirales ribavirina y osetalmivir utilizados en combinación con esteroides orales o intravenosos pueden ser útiles en el tratamiento de estos pacientes. Los cuidados intensivos adecuados, con y sin el empleo medicamentos antivirales han mejorado el pronóstico.

PRONÓSTICO

A pesar del alto grado de infecto-contagiosidad de la enfermedad, la mortalidad hasta el momento actual es alrededor del 6%. Sin embargo, varía según los países. Por ejemplo, en Hong Kong la mortalidad es de 6.7% y en particular han resultado más afectados los residentes del edificio Amoy, donde se observa que en comparación a otros lugares, la mortalidad es más elevada en pacientes jóvenes sin enfermedades previas. En otros países como Canadá han muerto 13 casos de 306 reportados (mortalidad de 4.2%), pero los resultados de estas cifras son relativas porque en este país y en algunos otros, se incluyen tanto los enfermos (casos sospechosos y probables), a los muertos y a los enfermos que se recuperan, y en Taiwan se había reportado una tasa de mortalidad de 0% (sobre 29 casos).

PACIENTES CRÍTICOS

Aproximadamente 10 a 20% de los casos requieren ingresar a una unidad de cuidados intensivos (UCI) por agravamiento de la enfermedad.

Algunos de estos pacientes requieren intubación y asistencia ventilatoria mecánica.

En la serie más grande de casos de que se tiene información, de 138 pacientes hospitalizados, 32 (23.2%) ingresaron a la UCI (todos por insuficiencia respiratoria) y a 19 de ellos (59.4%) se les dio apoyo mecánico ventilatorio y se utilizó presión positiva al final de la espiración. La disnea, opacidades pulmonares e hipoxemia ocurrieron en un rango de 3 - 12 días (mediana 6.5) antes de su ingreso a la UCI. Al día 21 del inicio de la enfermedad murieron cinco pacientes (mortalidad en la UCI de 15.6%), pero tenían enfermedades previas: dos

síndrome mielodisplásico; uno insuficiencia cardíaca congestiva; uno cirrosis hepática y uno reactivación de hepatitis B. Los factores predictivos de mortalidad al ingreso a la UCI fueron edad avanzada, género masculino, valores elevados de creatinina, deshidrogenasa láctica elevada, neutrofilia importante y niveles bajos de sodio.

Criterios de ingreso a la UCI. Lee et al señalaron que se utilizó como criterios de admisión a su UCI (está situada a nivel del mar) saturación de oxígeno menor a 90% si el paciente estaba recibiendo oxígeno suplementario, frecuencia respiratoria mayor a 35/min o ambos.

Radiología. En los pacientes críticos se ha observado:

- a) Broncograma aéreo.
- b) Imagen de vidrio despulido.
- c) Condensación focal.
- d) Condensación en parches.
- e) Imágenes miliarias.
- f) Imágenes reticulares.
- g) Predominio de las opacidades en las bases pulmonares.

Se observa a menudo imágenes mal definidas e imagen de vidrio despulido en la periferia del pulmón afectado (habitualmente de localización subpleural). En tres series de casos no se observó derrame pleural.

Gases sanguíneos. En dos series de pocos pacientes (9 en total) se reportó un valor medio de saturación arterial de oxígeno de 77% y en dos pacientes la PaO₂ fue de 6.7 y 8.3 kPa (50 y 62 mmHg, respectivamente) al aire ambiente y a nivel del mar.

Ventilación mecánica. Tsang et al utilizaron ventilación mecánica controlada por presión, presión positiva al final de la espiración (PEEP) elevada y FIO₂ de 1.0, pero a pesar del manejo intensivo, los dos pacientes tratados con soporte ventilatorio mecánico murieron. Poutanen et al trataron a cinco de siete pacientes con ventilación artificial de la siguiente manera: volumen corriente 500-700 mL, volumen minuto 10-15 litros por minuto, presión de pico 17 a 42 cm de agua, PEEP 5 a 15 cm de agua, la FIO₂ varió de 0.9 a 1.0. Con estos parámetros mantuvieron la PaO₂ en niveles mayores a 70 mmHg y la relación PaO₂/FIO₂ entre 100 y 150 (sólo en un paciente disminuyó a menos de 85).

Hallazgos de autopsia. En las dos series de pacientes a las que se ha hecho referencia anteriormente, los autores coincidieron en que los datos encontrados a nivel pulmonar son compatibles con ARDS. Se ha

encontrado edema alveolar, focos de hemorragia y formación de membrana hialina, descamación de los neumocitos, células inflamatorias escasas, tejido fibroblástico mixoide, engrosamiento septal con moderado infiltrado mononuclear y hemorragia alveolar. Lee et al observaron pulmones consolidados, primera fase y fase de organización, exudados celulares fibromixoides organizados en los espacios aéreos, neumocitos multinucleados y vacuolados.

Tratamiento. A los pacientes críticos descritos previamente se les prescribieron antibióticos, cuyas dosis no se especifican y oseltamivir; también se utilizó ribavirina y corticoesteroides según los esquemas siguientes:

1.1. Ribavirina 8 mg/kg de peso cada 8 horas por vía oral
1.2. gramos cada 8 horas.

2.1. Hidrocortisona 4 mg/kg de peso cada 8 horas ó metilprednisolona 240 a 320 mg/día, por 9.6 ± 5.4 días.

2.2. Ribavirina 1.2 gramos tres veces al día y prednisolona 2 mg/kg/día.

3.1. A los pacientes con fiebre persistente y en quienes empeoraron las opacidades pulmonares, se les administró ribavirina 400 mg cada 8 horas y dos o tres pulsos adicionales (500 mg) de metilprednisolona.

3.2. Una dosis de carga de dos gramos de ribavirina, seguida de 1 gramo cada 6 horas por cuatro días, y a continuación 500 mg cada 8 horas por otros seis días.

En Tailandia se ha publicado que la combinación de interferon, ribavirina y esteroides puede ser útil, aunque los CDC han rehusado aprobar el empleo de estos fármacos.

Pronóstico. Se han descrito que los factores predictivos de mortalidad al ingreso a la UCI son edad avanzada, género masculino, valores elevados de creatinincinasa y deshidrogenasa láctica, neutrofilia importante y niveles bajos de sodio.

En la serie de Lee al día 21 del inicio de la enfermedad, murieron cinco pacientes (mortalidad de 15.6%), pero tenían enfermedades previas, como ya se mencionó anteriormente. La mortalidad conjunta de tres series de casos que en total corresponden a 52 pacientes fue de 10/52 (19.2%).

DISCUSIÓN

El Síndrome Agudo Respiratorio Severo (SARS) fue denominado así, de manera oficial por la OMS, el 15 de Marzo de 2003 y aunque es un padecimiento que tiene identidad propia, algunos organismos oficiales y

medios de información le siguen llamando en forma errónea neumonía atípica.

Hay evidencias suficientes para afirmar que la epidemia de SARS se inició en la Provincia de Guandong (China continental), un lugar propicio para la mutación de gérmenes por la convivencia estrecha entre animales de muchas especies y los humanos, y donde las condiciones de salubridad son muy precarias.

Es un problema de salud pública muy grave y su alto grado de infecto contagiosidad es alarmante. Cabe destacar que en un tiempo muy corto los expertos han trabajado arduamente (algunos arriesgando su vida) logrando importantes avances relacionados con el descubrimiento del germen causal y su genoma, la elaboración de pruebas diagnósticas y la identificación del lugar donde se presentó la epidemia por primera ocasión; además se le ha dado seguimiento al desarrollo de la enfermedad y se han publicado los resultados de todo este trabajo puntualmente, lo que a los legos en este tema nos ha permitido conocer una parte del comportamiento de este nuevo flagelo de la humanidad.

Sin embargo, hay algunas cuestiones que invitan a la reflexión. Por ejemplo, en Amoy el número de pacientes que ha requerido de cuidados intensivos es del 20% comparado con el 10% de los casos que no viven en este lugar; y no obstante que en apariencia, la enfermedad afecta principalmente a personas de edad avanzada y/o que tienen enfermedades previas, se ha encontrado que el número de pacientes jóvenes y previamente sanos que han enfermado de SARS y que son residentes de este lugar, es igual al de los pacientes de edad avanzada de otras localidades; en esta misma área la incidencia de diarrea es del 66% en comparación al resto del mundo (2-7%); y en el estudio de Lee et al, un paciente de un hospital, infectó a 112 personas en forma secundaria y a 26 más en forma terciaria, encontrándose que únicamente 19 (13.7%) de ellos, tenían enfermedades previas, y la mayoría de los trabajadores de la salud que resultaron infectados, estaban previamente sanos. Estos datos pueden significar que existen otros mecanismos de transmisión de la enfermedad que los conocidos hasta el momento actual, como por ejemplo la transmisión a través de las heces fecales mediante los sistemas de drenaje. En relación a esta posible fuente de contagio, Drosten et al encontraron RNA viral en las heces fecales de los pacientes que estudiaron y opinaron que la presencia del virus en las heces puede ser un factor adicional de diseminación, si se toma en cuenta que el virus es estable

en este medio. También se investiga en que tipo de secreciones está presente y en cual de ellas es más infectante el virus, y también en qué etapa de la enfermedad son más contagiosos los enfermos. Además se plantea la posibilidad que algunos pacientes hayan sido expuestos a una gran carga de virus en un ambiente determinado y también se especula sobre la posibilidad que el germen haya mutado a otra forma más virulenta, pues es conocido que la familia de los coronavirus puede mutar frecuentemente. Se está analizando el papel de los llamados "superdiseminadores". Este es un término, que por extensión, se utiliza para describir a ciertos individuos que han sido implicados en diseminar una enfermedad a otros. Al principio de la epidemia no se tomó en cuenta este factor y como resultado muchos trabajadores de la salud y visitantes de los hospitales resultaron infectados, pero con las nuevas medidas de control se ha reducido considerablemente el número de personas infectadas por un paciente único. Otra duda que surge es sobre las cifras reales del número de enfermos y la mortalidad. Independientemente que se sabe que se han dejado de reportar algunos casos, la forma en que se está recolectando la información al incluir casos sospechosos, casos probables, casos dados de alta y casos en que se ha descartado la enfermedad, no permite hasta la actualidad disponer de datos fidedignos. Hasta el momento los únicos datos confiables sobre la incidencia del problema, son de aquellos pacientes que se han hospitalizado en las unidades de cuidados intensivos; pero se dispone de muy pocos reportes.

De acuerdo a éstos, la mortalidad de los pacientes en la UCI es de 15 a 30%, desconociéndose las secuelas de la enfermedad. Sólo se puede inferir que varios pacientes quedan con limitaciones funcionales pulmonares (a juzgar por la persistencia de las imágenes intersticiales radiológicas, después de controlada la enfermedad) y las otras informaciones son anecdóticas. Tampoco se ha dado a conocer el manejo de estas secuelas.

Finalmente habría que hacerse una pregunta:

¿Qué se puede esperar de esta enfermedad? Lamentablemente, aunque al principio de la epidemia hubo científicos que comentaron se podría abatir en pocas semanas, no ha sido así. Un experto de los CDC comentó que no cree que sea posible erradicar la enfermedad de Asia y que es muy probable que el SARS se convierta en un padecimiento regular en América del Norte; los expertos de la OMS mencionan algunas

razones:

Por ejemplo, si el virus del SARS mantiene su patogenicidad y trasmisibilidad podría ser la primera y nueva enfermedad del siglo XXI con un potencial epidémico global. El SARS a diferencia de otras enfermedades por las condiciones favorables creadas por la gran movilidad que permite a las personas desplazarse fácilmente de un lugar a otro y por lo mismo es una amenaza muy seria para la humanidad. De acuerdo a los últimos comunicados de la OMS, los casos de

SARS continúan en aumento. En 24 días aumentó el número de casos de 2,253 a 5,865, el número de muertos de 84 a 391, la mortalidad de 3.57 a 6.67%, pero además un experto en enfermedades infecciosas, el Dr. Roy Anderson, estima que el número de casos fatales puede ser del 10%. Por otra parte, la enfermedad tiene otras consecuencias no menos graves, como las económicas. A pesar de este panorama tan desalentador, hay algunos indicios favorables. En Vietnam las medidas de

control han sido efectivas hasta el momento actual y la epidemia se ha estabilizado, por lo que con fecha 28 de abril del 2003, esta nación ha sido retirada de la lista de países con transmisión local; el éxito para el control de la epidemia, en esta parte del mundo, es un indicador que las medidas de detección y prevención propuestas por la OMS han resultado efectivas para contener e impedir la diseminación del SARS. Queda la esperanza que con los avances tecnológicos actuales y el trabajo multidisciplinario en que participan varios países, se pueda contar en poco tiempo con fármacos antivirales apropiados para el tratamiento de la enfermedad y una vacuna para su prevención, aunque la elaboración de esta última no será una tarea fácil debido a que los coronavirus tienen una gran capacidad de mutación.



REFERENCIA

1. World Health Organization. <http://who.int/en/>
2. Secretaria de Salud (México). Lineamientos para la vigilancia, prevención y control del síndrome agudo respiratorio severo (SARS). <http://www.epi.org.mx/bioterr/manualsSARS.pdf>
3. World Health Organization. Who issues a global alert about cases of atypical pneumonia. http://int.csr/don2003_03_12/en/
4. BBC MUNDO.com. Neumonía llega a Canadá. http://bbc.couk/hi/spanish/science/newsid_2901000/2901735.stm/
5. C MUNDO.com. Neumonía atípica llega a Brasil. http://bbc.couk/hi/spanish/science/newsid_2901000/29011157.stm
6. BBC Brasil.com OMS diz que Brasil pode evitar epidemia de pneumonia. http://bbc.couk/hi/portuguese/ciencia/03/0404_brasilmtc.shtml
7. Department of Health of Hong Kong. Atypical Pneumonia. <http://www.info.gov.hk/dh//ap.htm>
8. World Health Organization. Actual respiratory syndrome in China-update 2.14 february 2003. http://int/csr/don/2003_02_14/en/
9. World Health Organization. Actual respiratory syndrome in Hong Kong Special Administrative Region of China/Vietnam. 12 march 2003. Disease Outbreak reported. http://www.who.int/csr/don2003_0312en/
10. World Health Organization. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) multicountry outbreak. http://www.int/csr/don/2003_02_11/en/
11. World Health Organization. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) multicountry outbreak.
12. Fischer Ch. Das ist das lungen_Seuchen-Virus?. Bild. <http://www.bild.t.online.de/BTO/news/2003/mar/20/lungenseuche/lungenseuche.template=r>
13. Ksiaszek TG, Erdman D, Goldsmith C, et al. A novel Coronavirus Associated with Severe Acute Respiratory Syndrome. <http://nejm.org.earlyrelease/sars.asp>
14. Drosten Ch, Günther S, Preiser W, et al. Identification of a Novel Coronavirus in Patients with severe Acute Respiratory Syndrome. <http://nejm.org.earlyrelease/sars.asp>
15. EP/AFP. Un grupo de científicos de EEUU publica el mapa del genoma del virus de la neumonía atípica. <http://www.elmundo.es/elmundo/2003/04/15/ciencia/1050368490.htm>
16. World Health Organization. Update 29-Situation in China, status of scientific and clinical knowledge. http://www.who.int/csr/sarsarchive/2003_04_14/en/
17. CDC. Office of communication. CDC Lab Sequences of New Coronavirus. <http://www.cdc.gov/od/media/pressrel/r>
18. World Health Organization. Coronavirus never before seen in humans is the cause of SARS. Unprecedented collaboration identifies new pathogen in record time. <http://www.who.int/mediacentre/releases/2003/pr/31/en/>
19. CDC Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). SARS Coronavirus Sequencing. <http://www.cdc.gov/nceid/sars/sequence/htm>
20. AP, Can Press, Researchers seek SARS vaccine. <http://www.globeandmail.com/servlet/story/RTGMA20030404.wvacc0404/BNSStory>
21. Martins FSV. Síndrome Respiratorio Agudo Grave. Cives, Centro de Información en Salud para viajeros (Brasil). <http://www.cives.ufjr.br/infomacao/viagem/sars-iv.html>
22. World Health Organization. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)- multicountry outbreak – Update 12.27 march 2003. http://www.int/csr/don/2003_03_27b/en/print.html
23. Politiken. Hong Kong-lægger finder virus bag ny lungesygdom. <http://politiken.dk/visartikel.asp?TemplateID=679&PageID=262796>
24. Fox M. US. Counts 51 Cases of Mystery Disease. <http://asiareuters.comprinterFriendlypopup.jhtml?type=scienceNewa&storyID=2461667>
25. Söderhjelm S. Dödsviruset Kan vara identifierat. <http://www.aftonbladet.se/vss/nyheter/storry/utsskrift/0,325,278481,00.html>
26. Office federal de la Santé publique (suisse). Paramixovirus chez isolés de Syndrome Aigu Sévère (SRAS) en Allemagne et Hong Kong. <http://www.bag.admin.ch/infekt/sars/html>
27. REUTERS. Scientists Identify Deadly Pneumonia Virus. <http://asiareuters.comprinterFriendlypopup.jhtml?type=scienceNewa&storyID=245776>
28. Abraham C. Health Officials on trail of first SARS patient. <http://www.globeandmail.com/severlet/ArticleNews/TPStory/LAC2003031/ISCIEN/?query=SARS>
29. Teimansen E. SARS-kritikk mot kina oker. Døstallene of frykten for lungesykdomen SARS oker. Det Same gjør kritikken mot kinas hemmelighold. <http://www.dagbladet.no/print?dinside/2003/03/27365085.html> **BM**