

Revista Electrónica de Medicina Intensiva

Artículo nº S6. Vol 3 / S2, abril 2003

Autor: Eduardo Palencia Herrejón

Protección frente al contagio por el síndrome respiratorio agudo grave en UCI: normas REMI

Este documento ha sido actualizado con fecha: **23 de abril de 2003**. La versión más actual está disponible en Internet, en: <http://remi.uninet.edu/2003/S2/200304S6.htm>

Estas normas reflejan la opinión personal de su autor en base a la evidencia disponible en la actualidad; suponen la adaptación al ambiente de UCI de las precauciones recomendadas por el CDC y la OMS para prevenir el contagio a partir de enfermos de SRAG (ver enlaces), y la experiencia acumulada en las UCI de hospitales de Hong Kong y Canadá y expuesta en distintos foros de discusión a través de Internet. En caso de que nuestras autoridades sanitarias u otras organizaciones científicas competentes desarrollen alguna normativa al respecto, como sería deseable, éstas se expondrán y discutirán aquí.

- [Introducción: equipo de protección del personal](#)
- [Administración de oxígeno](#)
- [Administración de aerosoles o nebulizadores](#)
- [Intubación traqueal y otros procedimientos](#)
- [Ventilación manual con bolsa y mascarilla](#)
- [Ventilación mecánica no invasiva](#)
- [Bibliografía](#)
- [Enlaces](#)

Introducción: equipo de protección del personal (EPP)

La infección por el virus del SRAG, un coronavirus nuevo causante de neumonía grave, se considera altamente contagiosa y representa un **riesgo alto de transmisión al personal sanitario**. Ya se han comunicado muchos casos de sospecha de SRAG en personal que atendía a otros pacientes con esta enfermedad (1). El diagnóstico de SRAG en la actualidad se basa en la clínica, de acuerdo a los criterios de sospecha de caso y caso probable definidos por la OMS (2). En España, aún no se ha confirmado ningún caso de SRAG, aunque se ha dado un caso probable y varios sospechosos (3). Dada la rápida expansión mundial de la enfermedad, lo más probable, en contra de lo que han señalado las autoridades sanitarias de nuestro país, es que pronto o tarde se tenga que atender a casos sospechosos, como ya se ha dado en algunas ocasiones.

Con el conocimiento que hasta ahora se tiene de las vías de contagio de la enfermedad, las medidas de control de infección actualmente recomendadas para pacientes hospitalizados con SRAG (4) incluyen las precauciones estándar (con protección ocular), más precauciones aéreas y de contacto. Para la protección respiratoria se

recomienda el uso de "respiradores" que proporcionen una eficiencia de filtrado de partículas de al menos el 95% (**N95** ó equivalentes), con prueba de ajuste (**5**). Los detalles sobre los distintos tipos de mascarilla y la prueba de ajuste se han publicado ya en REMI (**6**).

Tanto la OMS (**7**) como el CDC (**8**) han publicado normas para el control de infección de los casos de SRAG (sospechosos, probables o confirmados), que no vamos a reproducir aquí. Los pacientes deben quedar aislados en **habitación individual con presión negativa**, puerta cerrada y renovación de aire, y tanto el personal sanitario como los visitantes deben portar el siguiente **equipo de protección personal (EPP)** (**7**):

- Mascarilla de alta eficiencia
- Guantes.
- Gafas protectoras.
- Gorro desechable.
- Calzas desechables.
- Bata desechable.

La mascarilla de alta eficiencia ha de ser del tipo N95 como mínimo, y ha de sellar completamente boca y nariz, con prueba de ajuste. **Las mascarillas quirúrgicas no confieren protección suficiente.**

Aparte de estas normas generales, en los apartados que siguen desarrollaremos algunos aspectos a tener en cuenta propios del manejo de los pacientes en las Unidades de Cuidados Intensivos. Todas las recomendaciones se aplican a los casos sospechosos de SRAG según las definiciones de la OMS. En caso de que en la localidad donde nos encontremos se haya producido ya algún caso de transmisión local, las normas se hacen extensivas a todos los casos en que el cuadro clínico sea compatible con SRAG, y en tanto no exista otro diagnóstico definitivo. Es posible que en breve plazo se disponga de técnicas de diagnóstico rápido de infección por coronavirus asociado al SRAG (SRAG-CoV), pero dichas técnicas serán confirmatorias (elevada especificidad), sin descartar los casos negativos (sensibilidad intermedia) (**9**).

Administración de oxígeno

Se deben utilizar fuentes secas de oxígeno, que no produzcan gotas. El uso de dispositivos de administración de oxígeno humidificado a flujos altos ("tubos corrugados") puede favorecer la aerosolización de partículas contaminadas, por lo que no se recomienda; si su uso se considera imprescindible para el paciente o no existe otro sistema disponible, se eliminará el agua del humidificador de pared, perforando la base del contenedor de agua del mismo. Se deben utilizar preferentemente sistemas de administración de oxígeno tipo ventimask (orificio graduable junto a la mascarilla), o mascarillas con bolsa, que se conectan a la fuente de oxígeno de pared o bombona por tubos finos y secos.

Administración de aerosoles o nebulizadores

El uso de aerosoles o nebulizadores para administrar medicación endobronquial supone un riesgo de aerosolización de partículas contaminadas con el virus del SRAG, por lo que su uso debe proscribirse en cualquier caso sospechoso de padecer la enfermedad, y,

en caso de existir transmisión local de la misma, en cualquier sujeto en el que no esté descartado este diagnóstico y confirmado un diagnóstico alternativo. La medicación endobronquial se administrará a través de inhaladores-dosificadores, con o sin dispositivos espaciadores. En ningún caso se administrarán aerosoles o nebulizadores a ningún paciente con un cuadro clínico compatible que no se encuentre aislado en habitación individual.

Intubación traqueal

La intubación es una práctica con riesgo elevado de que el personal sanitario adquiera la infección por coronavirus, lo que parece haber ocurrido incluso utilizando mascarillas N95. Durante la intubación se recomiendan las siguientes medidas:

- Las mascarillas quirúrgicas no proporcionan protección suficiente para proteger al personal que practica la intubación del contagio por el virus del SRAG. Las mascarillas tipo N95 es muy probable que se contaminen en su superficie externa durante la intubación, por lo que se recomienda que durante el procedimiento se recubran por una segunda mascarilla externa, que sí puede ser una mascarilla quirúrgica. Esta mascarilla externa será desechada de forma adecuada en cuanto finalice el procedimiento (4).
- La intubación siempre se realizará mediante la técnica de Secuencia Rápida de Intubación, que es el método más expeditivo de control de la vía aérea, induce apnea y suprime la tos del paciente (10). Nunca se debe realizar la laringoscopia mientras el paciente tose o respira, salvo en situaciones extremas en que no exista otra alternativa. La intubación debe ser realizada solo por personal con experiencia, capaz de llevarla a cabo con la mayor brevedad, y disminuyendo el tiempo de riesgo de contagio. No se debe dejar en manos, por tanto, de personal en formación con una experiencia insuficiente.
- Durante la intubación, como con el resto de procedimientos realizados sobre el paciente, se utilizará además todo el EPP descrito arriba.
- Las normas descritas para la intubación traqueal son aplicables a cualquier otro procedimiento que genere tos o aerosoles, como la inducción de esputo diagnóstico, aspiración de secreciones traqueales, broncoscopia, fisioterapia respiratoria, endoscopia digestiva alta, etc.

Ventilación manual con bolsa y mascarilla

Cada paciente con sospecha de SRAG tendrá su propia bolsa autohinchable y mascarilla para ventilación manual, como se debe hacer con cualquier otro enfermo intubado. En enfermos intubados, se utilizará un filtro entre la bolsa autohinchable y el enfermo, que puede ser el humidificador higroscópico utilizado habitualmente, que se estrenará y desechará en cada uso. En enfermos no intubados, se debe utilizar un filtro antibacteriano entre la bolsa y el enfermo. Se recomienda el uso de mascarillas desechables.

Ventilación mecánica no invasiva

Existe la sospecha de que el uso de BIPAP ha servido para diseminar la infección por el virus del SRAG dentro del hospital, y que su uso en pacientes en que se sospechaba otro diagnóstico, como insuficiencia cardíaca, ha podido contribuir a ello. Por tanto, ante un

caso sospechoso, no se debe utilizar BIPAP ni otras formas de ventilación mecánica no invasiva, sino proceder a la intubación traqueal y ventilación mecánica convencional (tampoco se debe usar la ventilación de altas frecuencias); si se da el caso de existencia de transmisión local del SRAG, habrá que valorar suprimir temporalmente el uso de BIPAP para todos los pacientes que ingresen por urgencias, mientras no esté descartado el SRAG; a este respecto, ha creado confusión en algunos casos el diagnóstico clínico y radiológico de insuficiencia cardiaca.

Bibliografía:

1. CDC. Infection Control Precautions for Aerosol-Generating Procedures on Patients who have Suspected Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). March 20, 2003. [[PDF](#) 76K 1 pag] [[HTML](#)]
2. WHO. Case Definitions for Surveillance of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) [[HTML](#)]
3. Notas de Prensa del Ministerio de Sanidad y Consumo [[HTML](#)]
4. CDC. Interim Domestic Guidance on the Use of Respirators to Prevent Transmission of SARS. April 19, 2003. [[PDF](#) 83K 2 pag] [[HTML](#)]
5. U.S. Department of Labor. Respiratory Protection Advisor. [[HTML](#)]
6. Sánchez Artola, B. SRAG: Protección respiratoria del personal: dispositivos faciales. REMI 2003; 3 (S2): S5. [[HTML](#)]
7. WHO. Hospital Infection Control Guidance for Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). 28 March, 2003. [[HTML](#)]
8. CDC. SARS Infection Control and Exposure Management [[HTML](#)]
9. WHO. SARS: Availability and use of laboratory testing [[HTML](#)]
10. Palencia E. Secuencia rápida de intubación. [[REMI 2003; 3 \(1\): D6](#)]

Enlaces:

- **Manejo y transporte prehospitalario:**
CDC Updated Interim Guidance: Pre-Hospital Emergency Medical Care and Ground Transport of Suspected Severe Acute Respiratory Syndrome Patients. April 11, 2003. [[PDF](#) 178K 3 pag] [[HTML](#)]
- **Ingreso en el hospital: triage y ubicación:**
CDC Updated Interim Domestic Guidelines for Triage and Disposition of Patients Who May Have Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). April 12, 2003. [[PDF](#) 145K 2 pag] [[HTML](#)]
- **Uso de mascarillas-respiradores:**
CDC Interim Domestic Guidance on the Use of Respirators to Prevent Transmission of SARS. April 19, 2003. [[PDF](#) 83K 2 pag] [[HTML](#)]
- **Precauciones durante procedimientos de alto riesgo:**
CDC Infection Control Precautions for Aerosol-Generating Procedures on Patients who have Suspected Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). March 20, 2003. [[PDF](#) 76K 1 pag] [[HTML](#)]
- CDC SARS Infection Control and Exposure Management [[HTML](#)]
- CDC Guideline for Isolation Precautions in Hospitals [[HTML](#)]
- CDC Guidelines for Infection Control in Health Care Personnel [[PDF](#) 383K]
- WHO Hospital Infection Control Guidance for Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). 28 March, 2003. [[HTML](#)]

Eduardo Palencia Herrejón

©REMI, <http://remi.uninet.edu>. Abril 2003.