



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD

**DIVISION RECTORIA Y REGULACION SANITARIA
DEPARTAMENTO EPIDEMIOLOGIA**

N° 269

Dr.FMP/Dr.CFM/Psic.CGW/Dr.FOO/Dra.AON/Dra.BMD/EUPBF/Dr.ERV/Dra.JMR/BQ.RFP

CIRCULAR 15AD / 31 /

SANTIAGO, 04 de Junio de 2003

**MANEJO CLÍNICO DEL SINDROME RESPIRATORIO AGUDO
GRAVE (SARS).¹**

**Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de casos.
Actualiza normativa de prevención de transmisión al personal de salud.
Actualiza normativa de toma y envío de muestras.**

El Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS, por nomenclatura internacional) es una enfermedad infecciosa emergente, reconocida en febrero de 2003 en Hanoi, Vietnam, cuyos primeros casos se remontan a noviembre de 2002 en Guandong, China. Desde esa fecha, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recibido un gran número de notificaciones de casos probables de SARS, las que al 2 de junio de 2003 ascendían a 8384 casos correspondientes a 29 países². Según investigaciones realizadas, la etiología es viral: un nuevo coronavirus. El mecanismo de transmisión más sugerente es el contacto cercano persona a persona con un caso sintomático. La mayoría de los casos de SARS han ocurrido en personas que han atendido a los pacientes, han vivido con ellos o han tenido contacto con sus secreciones, en especial respiratorias. Las potenciales vías de transmisión son tocar la piel de pacientes u objetos que están contaminados con secreciones y luego llevarse la mano a la nariz, ojos o boca. También es posible que el SARS pueda ser transmitido a través otras vías desconocidas hasta el momento.

PARTE 1. DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO

1. DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

- Cuadro clínico: La descripción clínica de los casos de SARS analizados desde febrero de 2003 en Asia y Norteamérica, señala que se trata en su mayoría de pacientes previamente sanos, con edades entre 20 a 70 años y pocos casos observados en

¹Participantes en la elaboración de esta normativa:

División de Gestión y Planificación. Departamento de Calidad en la Red. Infecciones Intrahospitalarias. Dr. Fernando Otaíza O’Ryan, E.U. Pola Brenner Friedmann, E.U. Mónica Pollenz Acuña. Colaboración de los Comités de Infecciones Intrahospitalarias de las Regiones V y Metropolitana.

Instituto de Salud Pública. Departamento de Laboratorios de Salud. Sección Virología. Dr. Eugenio Ramírez Villalobos, Dra. Judith Mora Riquelme, Bq. Rodrigo Fasce Pineda.

División de Rectoría y Regulación Sanitaria. Departamento de Epidemiología. Dra. Ximena Aguilera Sanhueza. Psic. Claudia González Wiedmaier, Dra. Bárbara Medina Daza, Dr. Jorge Szot Meza.

Sociedad Chilena de Infectología. Comité de Enfermedades Emergentes. Dra. Jeannette Dabanch. Dra. Cecilia Perret, Dra. Katia Abarca.

menores de 15 años. La duración del período de incubación es de 2 a 7 días, con un período máximo de hasta 10 días.

El cuadro generalmente comienza con un pródromo de 2 a 7 días, caracterizado por fiebre (>38° C) y que se puede asociar a calofríos, rigidez, dolor de cabeza, malestar, mialgias y diarrea. La fiebre es usualmente el primer síntoma.

La presentación clínica de la enfermedad es variable, desde una forma leve hasta una grave con resultado de muerte.

La mayoría de los pacientes presentan luego síntomas respiratorios leves a moderados, tales como odinofagia, rinorrea y tos. En general no hay exantema ni síntomas neurológicos. Luego de 3 a 7 días comienza una fase respiratoria, con la aparición de tos seca (no productiva) y, en algunos casos, disnea que puede progresar hasta la aparición de hipoxemia. En el 10 a 20% de los casos el cuadro respiratorio requiere de ventilación mecánica. Aunque aún no hay evidencia suficiente, se postula la edad y la preexistencia de patologías como factores de riesgo para evolucionar desfavorablemente. Al 2 de junio de 2003 se han reportado 770 fallecimientos², por lo que se puede estimar la tasa de letalidad en 12,5% de los casos con seguimiento completo.

- **Exámenes:** La radiografía de tórax puede ser normal durante la fase prodrómica y durante la enfermedad. En la fase respiratoria una importante proporción de los pacientes presenta una radiografía caracterizada por infiltrado u opacidades en vidrio esmerilado que pueden progresar a la consolidación focal o difusa, habitualmente bilateral. Las opacidades son predominantemente en las zonas basales. Las imágenes radiológicas son indistinguibles de otras causas de neumonía de la comunidad. No se ha observado en estos pacientes derrame pleural, cavitaciones o adenopatías perihiliares.

En el hemograma, en una etapa temprana de la enfermedad el recuento de linfocitos es generalmente bajo y el recuento total de la serie blanca es normal o bajo. Durante la fase de compromiso respiratorio aproximadamente la mitad de los pacientes presenta leucopenia y trombocitopenia (o bien recuento de plaquetas normal-bajo).

También en la fase temprana, hay un aumento de los niveles de creatinfosfoquinasa, transaminasas y deshidrogenasa láctica. La función renal permanece generalmente normal.

2. DEFINICIÓN DE CASOS

Caso Sospechoso:

- Persona que presenta un cuadro de:
 - fiebre alta (mayor de 38° C) **y**
 - tos o dificultad respiratoria **y**
 - uno o más de los siguientes antecedentes epidemiológicos, en los 10 días previos a la aparición de los síntomas:
 - contacto cercano (haber cuidado, vivido, o tenido contacto directo con las secreciones respiratorias y fluidos corporales) con un caso sospechoso o probable de SARS, **o**
 - historia reciente de viaje o residencia en una de las áreas clasificada, por OMS, como zona de transmisión local reciente.

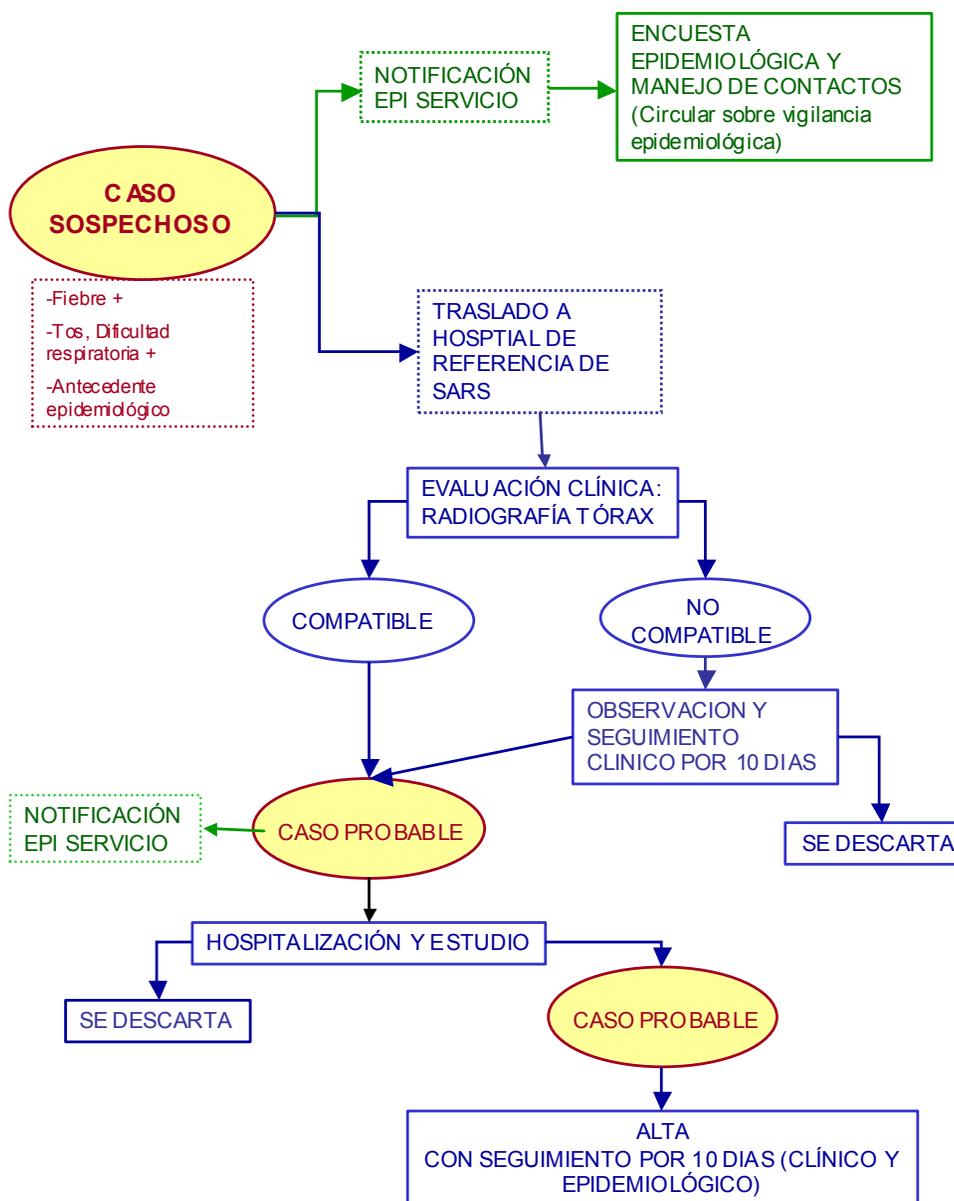
² WHO. Communicable Disease Surveillance and Response. Severe Acute Respiratory Syndrome: update 71(02/06/2003). http://www.who.int/csr/don/2003_06_02/en/

- Persona con una enfermedad respiratoria inexplicada con resultado de muerte, a la cual no se le ha realizado autopsia y con uno o más de los antecedentes epidemiológicos mencionados en el punto anterior.

Caso Probable:

- Caso sospechoso de SARS con radiografía de tórax compatible con neumonía o distress respiratorio.
- Caso sospechoso de SARS con resultados positivos para SARS coronavirus en uno o más exámenes de laboratorio.
- Caso sospechoso con resultado de muerte, con una autopsia consistente con síndrome de distress respiratorio, que no demuestra una causa evidente.

3. CONDUCTA FRENTE A UN CASO SOSPECHOSO DE SARS.



4. EVALUACIÓN CLÍNICA INICIAL

- **Notificación:**

Todo caso sospechoso de SARS debe ser notificado a la epidemiología del Servicio de Salud correspondiente al establecimiento de atención del paciente, por la vía más expedita. Para tal efecto se utilizará el formulario de notificación de casos sospechosos o probables de SARS (anexo 1).

- **Estudio radiológico y hospitalización:**

Todo caso sospechoso debe ser derivado al hospital de referencia para su estudio, es decir, evaluar si cumple los requisitos de caso probable. Si fuese así, se indica hospitalización. El examen que define si el caso es probable o no es la radiografía de tórax, la que debe tomarse en dos proyecciones.

En todas las fases de atención al paciente, desde que se establece la sospecha de SARS, debe ser manejado de acuerdo a las medidas de prevención de transmisión del SARS al personal de salud que se detallan en la parte 2 de esta circular.

- **Exámenes generales:**

- Hemograma y VHS.
 - Inmunofluorescencia en muestra de aspirado nasofaríngeo para detección de virus respiratorios: Influenza, Parainfluenza, VRS, Adenovirus.
 - Radiografía de tórax en dos proyecciones.
 - Deshidrogenasa láctica, creatínfosfokinasa, electrolitos plasmáticos.
 - Gases arteriales, oximetría de pulso.
 - Serologías para *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*.
 - Antígeno urinario para *Legionella pneumophila*.
- NO incluir Gram y cultivo de expectoración por riesgo de la muestra.

- **Estudio para el diagnóstico etiológico:**

El procedimiento para la toma de muestra se describe en la parte 3 de esta circular. Las muestras de elección para la evaluación del paciente son:

- **Respiratoria** para la detección viral por Reacción de Polimerasa en Cadena (PCR) o cultivo viral. Es importante contar con la muestra en el curso más temprano posible de la enfermedad. Se puede obtener mediante:
 - o Aspirado nasofaríngeo con técnica de aspiración traqueal (muestra recomendada).
 - o Tórula nasofaríngea.
 - o Lavado nasal.
- **Sangre total** con EDTA: Una muestra en fase aguda (tan pronto como sea posible dentro de los primeros 7 días) y una segunda muestra en fase de convalecencia (entre los 15 y 20 días desde el inicio del cuadro clínico). El objetivo es la realización de PCR o cultivo viral y, eventualmente, serología. El Instituto de Salud Pública extraerá el plasma de la muestra para realizar serología.
- En caso de defunción del paciente: muestras de tejidos: pulmón, tráquea y/o bronquios, corazón, hígado, cerebro, bazo, riñón y glándula suprarrenal.

Otras muestras que se han usado en el estudio de pacientes con SARS (PCR, cultivo o detección de antígenos) son: orina, deposiciones, conjuntiva.

Para la confirmación diagnóstica de la presencia del agente etiológico, es necesario contar con algunas de las siguientes opciones:

- PCR SARS coronavirus repetidamente positiva, ya sea en dos muestras clínicas distintas (de distinto sitio), en dos muestras del mismo sitio tomadas en oportunidades diferentes, en una misma muestra analizada en dos ocasiones o en una muestra analizada en dos laboratorios diferentes.

- Seroconversión (ELISA o IF): detección de anticuerpos negativa en la fase aguda, seguido de anticuerpos positivos en la fase de convalecencia, o un aumento en los títulos de anticuerpos entre la fase aguda y la de convalecencia de 4 veces o más.
- Aislamiento viral: aislamiento de coronavirus de cualquier muestra, más PCR positiva.

5. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO CLÍNICO DE LOS CASOS PROBABLES DE SARS

Esta enfermedad está aún en una etapa de conocimiento y todavía existen muchas interrogantes. Respecto al tratamiento, sólo existen descripciones de experiencias en base a terapias empíricas y no está claro si hay alguna más efectiva, por lo que no es posible recomendar un tratamiento estándar.

Medidas descritas en la literatura médica:

- **De soporte vital habitual:**
 - Hidratación.
 - Oxigenoterapia, ventilación mecánica si es requerida.
 - Tratamiento de infecciones secundarias.
- **Antibióticos:**
Con espectro adecuado para los agentes habituales y no habituales causantes de neumonía de la comunidad. Entre estos, la asociación de beta-lactámicos con macrólidos o fluoroquinolonas son las más recomendadas. En lo posible consultar a infectólogos para el manejo específico.
- **Antivirales:**
Se ha usado ribavirina en formulación oral o endovenosa por su actividad frente a virus RNA, aunque aún no hay evidencias concluyentes sobre su beneficio y eficacia. Además, es necesario considerar que este medicamento no está exento de riesgo de reacciones adversas, siendo las principales: hemólisis (con sus complicaciones asociadas), teratogénesis y reacciones de hipersensibilidad.

Su uso ha estado asociado a corticoides endovenosos y terapia de soporte vital en pacientes graves o con evidencias de empeoramiento.

A continuación se señalan, a modo informativo, esquemas propuestos por equipos médicos de Hong Kong, país que concentra una importante casuística:

- **Adultos:** Ribavirina por 10 a 14 días: 400 mgs cada 8 hrs endovenosa por 3 días, luego 1200 mg cada 12 hrs vía oral³.
- **Niños:** Ribavirina 40 mg/Kilo/día, divididos en 2 ó 3 dosis, por 10 días, vía oral o endovenosa. Dosis máxima usadas 1,2 gr cada 8 hrs⁴.

El Ministerio de Salud de Chile dispone de ribavirina oral custodiada por la Comisión Asistencial y Farmacológica de Urgencia (ex stock crítico-crítico) del Hospital de Urgencia Asistencia Pública (fono: 4633882 y fono-fax: 4633767), para su eventual uso en los casos probables de SARS. Se recomienda revisar la indicación con un médico infectólogo y coordinado con la unidad de epidemiología del Servicio de Salud correspondiente. Si el centro asistencial no cuenta con infectólogo, puede contactarse con la Sociedad Chilena de Infectología⁵ para solicitar asesoría. El uso de ribavirina

³ So L, Lau A, Yam L, Cheung T y cols. Development of a standard treatment protocol for severe acute respiratory syndrome. Lancet 2003; 361: 1615-1617.

⁴ Hon K, Leung C, Cheng W, et al. Clinical presentations and outcome of severe acute respiratory syndrome in children. Lancet 2003.361:1701-1703

⁵ Secretaría de la Sociedad Chilena de Infectología, fono (2) 341 3836, e-mail infectol@cmet.net

requerirá seguimiento clínico y de laboratorio estricto dadas las reacciones adversas conocidas para este antiviral. No se han evaluado otros antivirales hasta esta fecha.

- **Corticoides:**

Si la condición clínica del paciente se deteriora puede evaluarse el uso de corticoides endovenosos, aunque, al igual que con la ribavirina, hay controversias sobre su utilidad. Un esquema de 21 días de duración que se ha usado es:³:

- Metilprednisolona 1mg/Kg cada 8 horas endovenosa por 5 días, seguida de
- Metilprednisolona 1mg/Kg cada 12 horas endovenosa por 5 días, seguida de
- Prednisolona 0,5 mg/Kg cada 12 horas vía oral por 5 días, seguida de
- Prednisolona 0,5 mg/ Kg/día vía oral por 3 días, seguida de
- Prednisolona 0,25 mg/Kg/día vía oral por 3 días.

- **Otras medidas:**

No nebulizar por el riesgo de causar aerolización de secreciones respiratorias. Por el mismo motivo, evitar intervenciones como kinesiterapia respiratoria, broncoscopía o gastroscopía. Si es necesario realizar estos procedimientos, se deben usar estrictamente las medidas señaladas en la parte 2 de esta circular.

- **Manejo de la ficha clínica:**

Para un mayor conocimiento de la enfermedad, es preciso que se conserven los registros tanto de la evolución como de los tratamientos que ha recibido el paciente, tanto aquellos de enfermería como su ficha clínica.

Con el mismo objetivo, se adjunta formulario para seguimiento clínico de pacientes. Es responsabilidad del médico tratante enviarlo a la unidad de epidemiología del Servicio de Salud correspondiente al domicilio del paciente, al momento del alta (anexo 2).

6. CONDICIONES PARA EL ALTA DE LOS PACIENTES

- **Clínica:**

- Evolución sin fiebre por al menos 48 horas.
- Ausencia de requerimientos de oxígeno.
- Condición clínica estable.

- **Resultados de laboratorio:** en normalización si previamente estuvieron alterados. Recuento de leucocitos y de plaquetas, creatinofosfokinasa, función hepática, sodio plasmático, proteína C reactiva.

- **Radiografía de tórax:** mejoría de imágenes radiológicas.

7. SEGUIMIENTO AMBULATORIO

- De responsabilidad del médico tratante:

- Informar el alta a Epidemiología del Servicio de Salud correspondiente al domicilio del paciente, en coordinación con Epidemiología del Servicio de Salud correspondiente al establecimiento. Enviar la ficha de seguimiento completa (anexo 2) por una vía expedita.
- Indicaciones al alta:
 - Dar teléfono de contacto de Epidemiología de Servicio de Salud de Residencia (teléfonos en anexo 3).
 - Indicar reposo domiciliario obligatorio (con licencia médica) por 10 días después de la resolución de la fiebre o síntomas respiratorios. Restricción salidas y de visitas en el domicilio.
 - Indicar control y registro de temperatura dos veces al día. Si se presenta alza en más de dos mediciones reportar inmediatamente a Epidemiología.

- En caso de persistir con tos al momento del alta, el paciente o sus contactos domiciliarios deberán usar mascarilla quirúrgica hasta la resolución del síntoma.
 - Control a los 7 días de alta con radiografía de tórax, hemograma y exámenes de laboratorio si se mantuvo alguno alterado al alta. De acuerdo a condición del paciente indicar nuevos exámenes en 7 días.
 - Control a los 20 días desde el inicio del cuadro (si corresponde en período ambulatorio), para la toma de muestra de sangre en fase de convalecencia (para realización de serología). Esta muestra debe ser tomada en el establecimiento de referencia para SARS.
 - Continuar en seguimiento hasta que el paciente evolucione a una radiografía de tórax normal y desaparición de síntomas clínicos.
- De responsabilidad del epidemiólogo (Servicio de Salud de residencia):
 - Contacto diario al paciente para consultar por la aparición de fiebre u otro síntoma.
 - En caso de síntomas, derivar al establecimiento de salud de referencia para SARS para evaluación.
 - Coordinar con médico tratante e ISP toma de muestra de sangre a los 20 días de evolución.

PARTE 2. ACTUALIZA NORMA DE PREVENCIÓN DE TRANSMISIÓN DEL SARS AL PERSONAL DE SALUD

Antecedentes:

Los miembros del equipo de salud que atienden pacientes con SARS están en riesgo de contraer la enfermedad. Aún cuando la vía de transmisión de la enfermedad es aún incierta, la transmisión al equipo de salud pareciera estar asociada al contacto estrecho y cercano con pacientes sintomáticos, particularmente antes de la implementación de medidas de prevención y control en los hospitales (incumplimiento de precauciones universales).

En la actualidad y de acuerdo a la evidencia disponible, se recomienda que el equipo de salud utilice con estos pacientes elementos de protección destinados al cumplimiento de precauciones estándar y aéreo.

Se ha elaborado una normativa para prevención de su transmisión, basada en las investigaciones más recientes y recomendaciones de Agencias Internacionales.

La siguiente normativa, a partir de su difusión deben aplicarse para la prevención y control de SARS en todo el país. A partir del momento de su publicación, deja sin efecto la circular 17 A/21 del 4 de abril 2003 sobre prevención de transmisión del SARS al personal de salud.

1. PREVENCIÓN DE EXPOSICIONES A SARS DEL EQUIPO DE SALUD

Si un paciente sospechoso de SARS es hospitalizado, se debe notificar en forma inmediata al Comité de IIH.

Las medidas de prevención de IIH en estos pacientes son las siguientes:

- **Precauciones de la vía aérea:**
 - Pieza individual con puerta cerrada con baño exclusivo que cuente con:
 - presión negativa, o
 - extracción de aire, o
 - Ventanas abiertas al exterior.
 No existe evidencia que alguna de estas alternativas sea mejor que otra.
 - No usar aire climatizado.
 - Uso de mascarillas N95 que ajusten bien a la cara para el personal que realiza acciones directas o mascarillas quirúrgicas desechables, tipo bozal, para las personas que entren a la habitación. No deben usarse mascarillas de género o de papel.

- **Precauciones estándar:**
 - Lavado de manos con productos de uso habitual en el hospital antes de atender al paciente, post retiro de guantes y post retiro de mascarilla (en el caso de reutilizar mascarillas, antes y después de su retiro).
 - Uso de guantes cada vez que se tomará contacto inmediato con el paciente o su ambiente inmediato.
 - Uso de barreras protectoras: mascarillas, protección ocular y pechera plástica, cada vez que exista la posibilidad de producción de aerosoles.

El **lavado de manos** es perentorio al contacto con un paciente con sospecha de SARS o con objetos potencialmente contaminados con secreciones de pacientes infectados. El lavado de manos debe realizarse con agua y jabón.

En caso necesario y siempre que las manos no estén visiblemente sucias, se puede reemplazar por el uso de alcohol gel.

- **Precauciones con fomites⁶ y entorno⁷:** No se deberá compartir ningún artículo del paciente: por ejemplo fonendoscopio, termómetro. Uso de delantal y guantes para cualquier contacto con el paciente o su ambiente inmediato.
- Las visitas deben ser restringidas, capacitadas y supervisadas.

2. CONSIDERACIONES SOBRE EL USO DE MASCARILLAS

- Las mascarillas deben usarse en el contexto de un programa completo de uso que incluye capacitación y pruebas de ajuste y sello (tanto las N95 como las quirúrgicas). No deben usarse mascarillas que no se ajusten perfectamente a la cara.
- Una vez que las mascarillas son utilizadas en la habitación de un paciente con SARS, se deben considerar potencialmente contaminadas y no debe tocarse su superficie externa. Al abandonar la habitación la mascarilla debe ser desechada y posteriormente lavarse las manos.
- Si no existiera una cantidad apropiada de mascarillas para el equipo de salud, se puede considerar el re-uso siempre y cuando las mascarillas no hayan sido dañadas o estén sucias. No existen datos sobre impacto del re-uso en pacientes con SARS. La re-utilización, puede aumentar el riesgo de contaminación, sin embargo ese riesgo debe ser balanceado considerando la necesidad de proveer protección respiratoria al equipo de salud.

En caso de re-utilizar las mascarillas N95:

- Se debe implementar un programa para hacerlo en forma segura (no manipular la superficie externa).
- Considerar el uso de una barrera adicional sobre las mascarillas como una mascarilla quirúrgica o un escudo facial.
- Al salir de la habitación, ésta debe retirarse de forma de no manipular la superficie externa.
- El escudo facial debe ser lavado y desinfectado y debe lavarse las manos.
- Las mascarillas N95 pueden ser conservadas en bolsas plásticas individuales, descartables, con una etiqueta con el nombre del usuario.
- Deben lavarse las manos antes y después de retirar la mascarilla.
- No compartir mascarillas entre distintos miembros del personal.

No re-utilizar mascarillas quirúrgicas.

⁶ Fomites: Insumos que potencialmente han tenido contacto con fluidos corporales del paciente y que serán reutilizados en otros pacientes.

⁷ Entorno: Equipos o muebles del ambiente inmediato al paciente que potencialmente han tenido contacto con sus secreciones.

3. LIMPIEZA DEL AMBIENTE

- Debe procederse al lavado de manos cada vez que se tome contacto con el ambiente del paciente o superficies que pudieran haber estado en contacto con él.
- El personal a cargo de las labores de limpieza debe ser entrenado y capacitado en estas materias. Siempre que sea posible y en especial en lugares con un gran volumen de pacientes con SARS, debe considerarse la posibilidad de tener personal exclusivo. Debe usar equipo protector apropiado para precauciones estándar, aislamiento respiratorio y con fomites si el paciente está en la habitación.
- La limpieza se hará con los elementos habituales de aseo del establecimiento, esto es con agua y detergente. No es necesario fumigar el ambiente. Las soluciones que se usen para estos efectos deben descartarse después del uso.
- Los box o habitaciones donde se examinan pacientes con SARS deben limpiarse y desinfectarse previo a la atención de otro paciente. La limpieza debe focalizarse en la camilla y superficies horizontales que pudieran haber sido tocadas por el personal o el paciente.
- La ropa de cama sucia se deberá retirar en bolsas plásticas cerradas y lavar con agua caliente y detergente. La vajilla utilizada por estos pacientes debe ser manipulada con guantes.

4. RECOMENDACIONES PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES AMBULATORIOS

- Las personas que consultan debido a patologías respiratorias, deben ser consultadas sobre posibles exposiciones con pacientes con SARS o viajes recientes a regiones con reporte de transmisión local reciente. Si se sospecha de SARS, colocar en forma inmediata al paciente una mascarilla que cubra nariz y boca.
- Separar al paciente de otros en la sala de espera lo antes posible de preferencia en una habitación individual.
- Todo el personal del equipo de salud debe usar mascarillas cuando atienda pacientes sospechosos de SARS además de las precauciones estándar y precauciones con fomites y entorno, al igual que en el caso de pacientes hospitalizados.
- Medidas sobre el ambiente: aseo con agua y detergente.

5. TRANSPORTE EN AMBULANCIA

Cuando se traslade a un paciente sospechoso se debe utilizar las precauciones ya enunciadas. La limpieza de la ambulancia después del traslado debe efectuarse con agua y detergente.

6. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE MUESTRAS DE LABORATORIO

Para la toma y manejo intra hospitalario de muestras de laboratorio, se deberán cumplir las precauciones estándares en todos los casos. Ver parte 3 de esta circular.

7. PROCEDIMIENTOS POST MORTEM

Se deben seguir idénticas precauciones que las efectuadas en la atención de pacientes.

PARTE 3. MANEJO DE MUESTRAS PARA CASOS SOSPECHOSOS Y PROBABLES DE SARS.

1. RECOMENDACIONES DE BIOSEGURIDAD PARA EL MANEJO DE MUESTRAS DE LABORATORIO EN PACIENTES CON SARS

Se estima que varios miles de exámenes de laboratorio de rutina de pacientes con SARS han sido procesados alrededor del mundo y a la fecha no han sido notificados casos de SARS entre empleados de laboratorio. No obstante hasta que exista más información respecto a la transmisión de SARS en laboratorio, deben tomarse precauciones razonables para el manejo de las muestras. Es esencial una comunicación efectiva y oportuna entre el laboratorio y el personal clínico a fin de minimizar el riesgo de transmisión por esta vía. Las muestras de laboratorio de pacientes con SARS deben ser debidamente rotuladas y el laboratorio estar alerta para tomar las medidas correspondientes.

- **Generales**

- Uso de precauciones estándares en todos los casos:
 - Durante la toma de muestra el personal de salud deberá usar equipo de protección, incluyendo guantes desechables, delantales, protección ocular y mascarilla según lo ya mencionado.
 - Lavarse las manos después de la remoción de guantes y mascarillas.
- Las superficies de trabajo y los equipos usados deben limpiarse con agua y detergente.

- **Procedimiento** para la toma de muestras de: sangre, secreciones respiratorias, orina, deposiciones y tejidos:

- Lavado de manos.
- Colocación de guantes, delantal, mascarilla, protección ocular.
- Evitar producción de aerosoles.
- Retiro de guantes, delantal y mascarilla.
- Lavado de manos.

- **Traslado** de muestras de laboratorio dentro del hospital:

- Personal capacitado en manejo de muestras de riesgo.
- Exclusivamente transporte; no manipular muestras.
- Muestras en envases plásticos con cierre garantizado (tapa rosca, venojet u otro equivalente).
- Transporte en cajas cerradas, de material liso, lavable, resistente, con gradillas apropiadas al envase.
- Ordenes y libros de registro fuera de la caja.
- Usar guantes de procedimiento y lavar las manos después de su retiro.

- **Transporte** de muestras de laboratorio fuera del hospital:

- Personal capacitado en manejo de muestras.
- Exclusivamente transporte; no manipular muestras.
- Transporte en contenedor sellado.
- Usar guantes de procedimiento y lavar las manos después de su retiro.

- **Recepción** de la muestra de laboratorio:

- Uso guantes de procedimiento.
- Lavado de manos después de retirar los guantes.

- **Manipulación y procesamiento** de la muestra de laboratorio:

- Las muestras deben procesarse bajo campana de bioseguridad nivel 2 y procedimiento de bioseguridad nivel 3.
- Guantes de procedimiento.
- Pechera plástica.
- Mascarilla y protección ocular.
- Lavado de manos al retirar los guantes.

- **En caso de accidentes** en el transporte de muestras de laboratorio (derrame o quiebre):
 - Uso guantes domésticos.
 - Absorber fluidos con papel desechable.
 - Lavar con abundante agua.
 - Desinfectar la superficie.
 - Lavado de manos al retirar el equipo de seguridad.

2. TÉCNICA DE LA TOMA DE MUESTRAS.

- **Muestras respiratorias:**

Es importante contar con la muestra en el curso más temprano posible de la enfermedad. Las muestras recolectadas deben ser enviadas al Instituto de Salud Pública (ISP), debidamente identificadas en el menor tiempo posible y deben mantenerse en refrigeración, entre 4 y 8 °C, hasta su llegada al laboratorio.

- **Aspirado nasofaríngeo con sistema de aspiración traqueal: muestra recomendada.**

Materiales:

- o Kits de aspiración traqueal.
- o Sonda de alimentación estéril.
- o Gradilla y baño de hielo para traslado.
- o Bomba de vacío.
- o Medio de transporte viral (MTV).
- o Recipiente con solución desinfectante.

Técnica:

- o Romper el sobre que contiene el Kit de aspiración y conectar el final del tubo con diámetro menor a una sonda de alimentación estéril.
- o Conectar el extremo de diámetro mayor a una bomba de vacío.
- o Instilar a través de ambas fosas nasales la solución a aspirar (1 a 1,5 ml)
- o Insertar la sonda de alimentación por la fosa nasal del paciente siguiendo el piso de ella y aspirar secreción nasofaríngea.
- o Retirar el tubo, girando suavemente. Repetir el procedimiento en la otra fosa nasal.
- o Aspirar un volumen aproximado de 2-3 ml de MTV a través del tubo colector para arrastrar toda la secreción.
- o Cambiar la tapa del tubo colector, identificar con los datos del paciente.
- o Enviar la muestra al ISP, debidamente rotulada.
- o La muestra debe mantenerse refrigerada, NUNCA CONGELAR.

- **Tórula Nasofaríngea (TNF)**

Materiales:

- o 3 Tórulas estériles de Dacrón (o que no contengan alginato de calcio) por paciente.
- o Tubos de 3 ml de centrífuga con MTV.
- o Gradilla y baño de hielo para traslado.

Técnica:

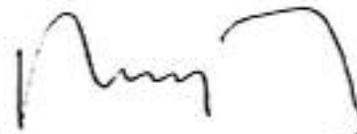
- o Debe introducirse la tórula siguiendo el piso de la fosa nasal hasta la zona más posterior de la rinofaringe, sitio que posee una alta concentración de células epiteliales. Se debe frotar vigorosamente.
- o Colocar la tórula en el tubo con MTV cuidando que quede sumergido en el líquido.
- o Repetir la operación del punto anterior con una segunda tórula en la otra fosa nasal y con la tercera tórula frotando la faringe. Ambas tórulas se sumergen en el mismo tubo de la primera a objeto de concentrar la cantidad de muestra obtenida.
- o Cortar el extremo distal para poder tapar el tubo.

- o Enviar la muestra al ISP, debidamente rotulada.
 - o La muestra debe mantenerse refrigerada, NUNCA CONGELAR
- **Lavado Nasal (LN):**
- Materiales:
- o Jeringa de 10 ml con MTV.
 - o Vaso o recipiente para recibir la muestra.
 - o Tubos de centrifuga 15 ml
 - o Gradilla y baño de hielo para traslado.
- Técnica:
- o Lavar cada fosa nasal con 3 ml de MTV, cuidando de obtener la máxima cantidad posible de secreciones.
 - o Recibir el líquido en el vaso o recipiente.
 - o Traspasar todo el líquido de Lavado Nasal al tubo de centrifuga.
 - o Enviar la muestra al ISP, debidamente rotulada.
 - o La muestra debe mantenerse refrigerada, NUNCA CONGELAR.
- **Muestras de Sangre:**
Se deben enviar dos muestras de cada paciente: la primera en fase aguda (primera semana de evolución) y la segunda en fase convaleciente (15 a 20 días después de la primera).
 - Sangre completa (3 a 5 ml) en un tubo con EDTA.
 - Etiquetar el tubo con el nombre completo del paciente, indicar si es primera o segunda muestra y colocar la fecha de obtención.
 - No extraer plasma.
 - Enviar la muestra al ISP, con unidades refrigerantes. NO CONGELAR.
 - Repetir el procedimiento cuando se obtenga la segunda muestra.
 - **Muestras de tejidos** (biopsia o autopsia): pulmón, tráquea, bronquios, corazón, hígado, cerebro, bazo, riñón o glándula adrenal:
 - Enviar las biopsias del tracto respiratorio superior en un recipiente estéril, con MTV o solución salina fisiológica.
 - Enviar los tejidos fijados en formalina a temperatura ambiente.
 - Las muestras deberán ser enviadas inmediatamente al Instituto de Salud Pública de Chile.
 - **Etiquetado del tubo:** llenar el Formulario de envío de muestras de la Sección Virología del ISP (Anexo 5), con los siguientes datos:
 - Nombre y edad del paciente.
 - Unidad que la envía.
 - Fecha de obtención de la muestra.
 - Número de días de evolución de la enfermedad.
 - Indicar en el Formulario que son muestras para CASOS SOSPECHOSOS O PROBABLES DE SARS.
 - **Traslado de muestras:**
 - Cada tubo o envase se debe envolver con toalla de papel absorbente y colocarlo en una bolsa de plástico.
 - Colocar la(s) bolsa(s) de plástico con el(los) tubo(s) dentro de un recipiente resistente a los golpes.
 - El recipiente puede ser un tarro metálico o plástico duro, lo ideal es hacerlo en un termo preparado para estos efectos.
 - Colocar dentro del recipiente suficiente papel absorbente para absorber toda(s) la(s) muestra(s) en caso de derrame o ruptura. Asegurarse de cerrar bien el recipiente con las muestras en su interior.
 - Colocar el (los) formulario(s) de envío de muestra dentro de una bolsa plástica sellándola herméticamente.

- Las muestras deben mantenerse refrigeradas entre 4 a 8° C. **BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBEN CONGELARSE.** Deben enviarse en frío, con unidades refrigerantes.
- Indicar en el exterior del termo. Para: Laboratorio de Virus Respiratorios y Exantemáticos del Instituto de Salud Pública de Chile: “Muestras biológicas para diagnóstico de SARS”.
- Las muestras serán enviadas al Instituto de Salud Pública de Chile, Sección Recepción de Muestras, teléfono (2)3507247, Avda. Marathon 1000, Ñuñoa, Santiago.
- En caso de transporte aéreo, se deberán cumplir las normas de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA). Rotular los termos de la siguiente forma: “Muestra diagnóstica. UN 3373. Embalado en conformidad con la instrucción 650 de la IATA”. Consultas a: Laboratorio de Virus Respiratorios y Exantemáticos - Sección Virología - ISP (Teléfono (2)3507436. Fax (2)-3507583).

Solicito a usted dar amplia difusión a esta normativa y velar por el cumplimiento de la misma.

Saluda atentamente a usted,



DR. ANTONIO INFANTE BARROS
SUBSECRETARIO DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD

Distribución

- Directores Servicios de Salud del país (29)
- SEREMIS (13)
- Unidades de Epidemiología Servicios de Salud (29)
- Sr. Ministro de Salud
- Gabinete Sr. Ministro de Salud
- Sr. Subsecretario de Salud
- Gabinete Sr. Subsecretario
- División de Rectoría y Regulación Sanitaria
- División de Planificación y Presupuesto
- División de Gestión de la Red Asistencial
- Departamento de Calidad en la Red
- Departamento de Programas de las Personas
- Director de Instituto de Salud Pública
- Jefe Departamento Laboratorios de Salud ISP
- Sección Virología ISP
- Sociedad Chilena de Infectología
- Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias
- Sociedad Chilena de Medicina Intensiva
- Representante de OPS /OMS en Chile
- Departamento de Epidemiología
- Oficina de Partes

Anexo 1
FORMULARIO PARA NOTIFICACION DE CASOS SOSPECHOSOS O
PROBABLES DE SINDROME RESPIRATORIO AGUDO GRAVE (SARS).

Parte II: Cierre y clasificación final de caso

N° Correlativo S. Salud: _____

▪ APELLIDOS: PATERNO _____ MATERNO: _____

▪ NOMBRE: _____ ▪ RUT: _____

VI. ANTECEDENTES DE HOSPITALIZACION

▪ HOSPITALIZADO: Si No NOMBRE DEL HOSPITAL: _____

▪ FECHA HOSPITALIZACION: ____/____/____
Día / Mes / Año

▪ FECHA ALTA: ____/____/____
Día / Mes / Año

▪ AISLADO: Si No Ignorado ▪ FECHA INICIO AISLAMIENTO: ____/____/____
Día / Mes / Año

▪ FECHA TERMINO AISLAMIENTO: ____/____/____
Día / Mes / Año

¿Ha estado conectado a ventilador mecánico?: Si No Ignorado

¿Ha estado o está en unidad de cuidados intensivos?: Si No Ignorado

Si no ha sido hospitalizado,

¿Ha estado en reposo obligatorio en domicilio u otro lugar?: Si No Ignorado

→ Dirección del lugar de reposo: _____

→ Fecha inicio reposo : ____/____/____
Día / Mes / Año

▪ Fecha término: ____/____/____
Día / Mes / Año

OTROS EXAMENES (incluir estudios específicos para descartar otras etiologías):

1.1.3 VII. EXAMENES

•RADIOGRAFIA TORAX: Si No RESULTADO: _____

1.1.4 EXAMENES

<u>LABORATORIO</u>		FECHA TOMA DE MUESTRA	RESULTADO	COMENTARIO
HEMOGRAMA	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	___/___/___		
VHS	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	___/___/___		
GASES ARTERIALES	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	___/___/___		
LDH	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	___/___/___		
Creatin fosfokinasa	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	___/___/___		
ORINA	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	___/___/___		
PCR para virus SARS	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	___/___/___		
→Tipo muestra utilizada: Aspirado nasofaríngeo <input type="checkbox"/> Biopsia <input type="checkbox"/> Deposición <input type="checkbox"/> Otra _____				
Serología (Elisa o IFA)	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	___/___/___		

Laboratorio que realizó diagnóstico etiológico: _____

•OTROS EXAMENES (incluir estudios específicos para descartar otras etiologías):

VIII. SOLO PARA PACIENTES FALLECIDOS:

•¿PRESENTO ENFERMEDAD RESPIRATORIA CON RESULTADO DE MUERTE?: Si No Ignorado

•¿SE LE REALIZO AUTOPSIA?: Si No Ignorado

→•¿EI RESULTADO DE LA AUTOPSIA FUE COMPATIBLE CON SÍNDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO SIN CAUSA APARENTE?: Si No Ignorado

1.1.5 IX. CLASIFICACION FINAL

• APELLIDOS: PATERNO _____ MATERNO: _____

• NOMBRE: _____ • RUT: _____ - _____

PROBABLE FECHA CLASIFICACION: ____/____/____
Día / Mes / Año

• FALLECIDO FECHA DE DEFUNCIÓN: ____/____/____
Día / Mes / Año

• RECUPERADO FECHA DE ALTA: ____/____/____
Día / Mes / Año

• DESCARTADO FECHA DE DESCARTE: ____/____/____

1.1.6 X. CIERRE SEGUIMIENTO DE CONTACTOS

• ¿SE REALIZO LA INVESTIGACIÓN DE CONTACTOS?: Si No Ignorado

• ¿ALGUN CONTACTO HA PRESENTADO SÍNTOMAS COMPATIBLES CON SARS? :
Si No Ignorado

NOMBRE EPIDEMIOLOGO RESPONSABLE: _____

OBSERVACIONES: _____

XI. SI EL CASO ABANDONA CHILE:

• EN ESTADO SINTOMATICO: Si No Ignorado • CON ASISTENCIA MEDICA: Si No Ignorado

• FECHA DE SALIDA: ____/____/____ • PAIS DE DESTINO: _____
Día / Mes / Año

• LINEA AEREA Y NUMERO DE VUELO: _____

ANEXO 2

FORMULARIO PARA SEGUIMIENTO CASOS SOSPECHOSOS O PROBABLES DE SINDROME RESPIRATORIO AGUDO GRAVE (SARS)

N° Correlativo en S. Salud _____

1.1.7 I. DATOS PERSONALES DEL CASO

•APELLIDOS: PATERNO _____ MATERNO: _____

•NOMBRE: _____ •RUT: _____

DIRECCIÓN: _____ COMUNA: _____

TELÉFONO CONTACTO: _____ SERVICIO DE SALUD DE RESIDENCIA: _____

FECHA DE INICIO DE SÍNTOMAS: ___/___/___ FECHA DE HOSPITALIZACIÓN: ___/___/___

FECHA DE ALTA: ___/___/___ N° FICHA CLÍNICA: _____

ESTABLECIMIENTO QUE NOTIFICA : _____

PERSONA QUE NOTIFICA: _____

(MARCAR LA CASILLA CON UNA X O CON EL VALOR SEGÚN CORRESPONDA)

	DIAS DESDE EL INICIO DE LOS SINTOMAS													
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14
SÍNTOMAS:														
Fiebre														
Mialgias														
Odinofagia														
Cefalea														
Tos														
Disnea														
Malestar general														
Anorexia														
Rush														
Vómitos														
Diarrea														
Otros síntomas (especifique)														

	DIAS DESDE EL INICIO DE LOS SINTOMAS													
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14
SÍGNOS:														
Pulso														
Temperatura														
P/A														
Frecuencia respiratoria														
Saturación de oxígeno														
Otros signos (especifique)														
RESULTADOS RADIOLÓGICOS:														
Listar:														
RESULTADOS DE LABORATORIO:														
Recuento de glóbulos bcos.														
Linfocitos														
Tiempo de Protrombina														
Recuento de plaquetas														
Proteína C reactiva														
LDH														
GOT-GPT														
GGT														
CPK														
PCR SARS-coronavirus														
Tipo de muestra:														
Otros (especifique)														

	DÍAS DESDE EL INICIO DE LOS SINTOMAS													
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14
TRATAMIENTO:														
1.1.1.1.1 Antivirales														
Ribavirina														
Otros (especifique)														
<i>Antibióticos (especifique: nombre, dosis y vía)</i>														
<i>Corticoides (especifique: nombre, dosis y vía)</i>														
<i>Otros tratamientos (Oxigenoterapia, ventilador mecánico, soporte hemodinámico, etc)</i>														
ESTADO:														
Recuperado														
Fallecido														
Estable														

NOTAS:

1. AL EGRESAR EL PACIENTE, ESTE FORMULARIO DEBE SER ENVIADO A LA UNIDAD O DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA DEL SERVICIO DE SALUD CORRESPONDIENTE A LA RESIDENCIA DEL PACIENTE.
2. SI LA EVOLUCIÓN DEL PACIENTE SE EXTIENDE MÁS 14 DÍAS, ADJUNTAR UN SEGUNDO FORMULARIO DEBIDAMENTE ROTULADO.

ANEXO 3

TELÉFONOS DE LAS UNIDADES O DEPARTAMENTOS DE EPIDEMIOLOGÍA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL PAÍS.

N°	SERVICIO DE SALUD	TELÉFONO FIJO	CELULAR	FAX
1	ARICA	58-252754		252754
2	IQUIQUE	57-395341 57-395341		395453 394453
3	ANTOFAGASTA	55-209220		229171
4	ATACAMA	52- 211491 52-211491 - 202125	96961839 (Epi-turno) 96961839 (Epi-turno)	211491 211491
5	COQUIMBO	51-207181-207191 51-207181		207180 207180
6	VALPARAISO-SAN ANTONIO	32-265265 - 265263 32-265265-265263	09-3192536	211192 211192
7	VIÑA DEL MAR-QUILLOTA	32-501129 09-3325124		672760 672760
8	ACONCAGUA	34-510997	09-8290600	533179
		4705366		4705250
9	M. NORTE	4705325 - 4705202 4705325 - 4705202	09 - 8240621 09 3181202	4705202 4705202
10	M. OCCIDENTE	4258914 4258916 4258920	09-8228016	4258934 4258921 4258921
11	M. CENTRAL	3952270-6384691 3952271 3952260	09-2323666 09-2323666	6384489 6384489 6384489
12	M. ORIENTE	7576054 7576059 - 7576055 7576056	09 2342392	7576060 7576060 7576060
13	M. SUR	3807655 3949351- 49 3949300	09-2230401	3949355 3949355
14	M. SUR-ORIENTE	3536341 3536408	09-3467478	3536490 3536490
15	LIBERTADOR GRAL. B. O'HIGGINS	72-221595 72-221595	09-4263217	221595 221595
16	MAULE	71-206649 42-222649	09-9185598 09 3453879	206653 220125
17	ÑUBLE	42-206261 42-206281		220125 220125
18	CONCEPCION	41-201498 41-201497 41-201497	09-8225422	201498 201498 201498
19	TALCAHUANO	41-409127 41-409127	09-8796441	409116 409116
20	BIO-BIO	43-409866	09-2192771	340710
21	ARAUCANIA SUR	45-407029-407030 45-407110		407115
22	VALDIVIA	63-297917 63-297894 63-297886 63-297834 63-297889	09-5795098	297895 297895 297895 297895 297895
23	OSORNO	64-259174	09-5692392	64-259174
24	LLANCHIPAL	65-261484 ó 261422 65-261484 ó 261422		261450 261450
25	AYSEN	67-216421 67-216471	09-8959045	233181 233181
26	MAGALLANES	61-248836	09 6491603	248836
28	ARAUCO	41-512852	09-8216259	512852
29	ARAUCANIA NORTE	45-716102 715928 717657	09-4949318	716102

ANEXO 4

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- World Health Organization (WHO). Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). <http://www.who.int/csr/sars/en/>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). <http://www.cdc.gov/ncidod/sars/>
- Health Canada. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgsp/psp/sars-sras/prof_e.html
- Drosten C, Günther S, Preiser W, et al. Identification of a novel coronavirus in patients with severe acute respiratory syndrome. N Eng J Med 2003; 348 (20): 1967-76.
- Hon K, Leung C, Cheng W, et al. Clinical presentations and outcome of severe acute respiratory syndrome in children. Lancet 2003 ; 361:1701-1703.
- Ksiazek T, Erdman D, Goldsmith C, et al. A novel coronavirus associated with severe acute respiratory syndrome. N Engl J Med 2003; 348:1947.
- Lee N, Hui D, Wu A, et al. A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. N Eng J Med 2003; 348 (20): 1986-94.
- Peiris J, Chu C, Cheng V, et al. Clinical progression and viral load in a community outbreak of coronavirus-associated SARS pneumonia: a prospective study. Lancet 2003 ; 361:1767-1772.
- Peiris J, Lai S, Poon L, et al. Coronavirus as a possible cause of severe acute respiratory syndrome. Lancet 2003;361:1319-25.
- So L, Lau A, Yam L, Cheung T, et al. Development of a standard treatment protocol for severe acute respiratory syndrome. Lancet 2003; 361: 1615-1617.

