

**PROTOCOLOS DE NORMAS DE ATENCION, SEGÚN NIVELES,
CON ENFOQUE INTEGRADOR DE LA ATENCION.**

**MINISTERIO DE SALUD
SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO NORTE
HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO DEL RIO
C.A.E. : UNIDAD DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS**

Programa de Apoyo a la Atención Primaria
Drs. A.Diaz , C.Garcia , M.E.Guarda , G.Parra , P.Puelma , I.Valdes

**SINDROME BRONQUIAL
OBSTRUCTIVO
(SBO)**

Es un conjunto de manifestaciones clínicas determinadas por obstrucción de la vía respiratoria intratorácica en niños menores de 3 años de edad.

Los síntomas y signos fundamentales son: tos, espiración prolongada y sibilancias. Estos signos corresponden a una variedad de patologías respiratorias. (tablas N°2 y 3)

Un S.B.O. puede presentarse como episodio único, pero generalmente se presenta en episodios de duración variable, que se repiten. La presentación de más de tres episodios de obstrucción bronquial, que requieran tratamiento médico , se considera "Síndrome Bronquial Obstructivo Recidivante (SBOR)".

Factores de riesgo de SBO: *Se pueden clasificar en exógenos y endógenos.*

1. Exógenos

Exposición a infección viral (Virus Respiratorio Sincicial, Parainfluenza, Influenza, Adenovirus, Rinovirus).

Nivel socioeconómico o cultural bajo

Hacinamiento, asistencia a sala cuna

Contaminación intradomiciliaria (tabaquismo pasivo; uso de parafina, carbón o leña)

Contaminación atmosférica

Lactancia materna insuficiente

Temperatura ambiental baja

2.Endógenos

Sexo masculino

Características de la vía aérea del lactante (calibre más pequeño; hiperreactividad bronquial)

Respuesta inmune alterada

Antecedentes de prematuridad

Antecedentes personales de atopia, alergia a proteínas alimentarias.

Antecedentes de atopia (asma, dermatitis atópica, rinitis alérgica) en familiares de primer grado.

SBO agudo

Cuadro clínico:

Se caracteriza por tos, aumento del diámetro antero – posterior del tórax, hipersonoridad a la percusión, espiración prolongada y sibilancias.

Signos de dificultad respiratoria: quejido, polipnea, retracción costal, taquicardia. En los casos más severos se observa dificultad para alimentarse, cianosis y en los menores de 3 meses pueden presentarse episodios de apnea.

El primer episodio de obstrucción bronquial en un lactante desencadenado por una infección por VRS, por sus características anatomopatológicas, fisiopatológicas y clínicas, se denomina bronquiolitis. Otros virus respiratorios con menor frecuencia (20 %) pueden desencadenar un cuadro semejante.

NIVEL PRIMARIO DE ATENCION:

Evaluación de la gravedad de un episodio obstructivo agudo en un lactante:

Ante un episodio obstructivo agudo es indispensable una estimación rápida de su gravedad, para plantear y evaluar la respuesta de un tratamiento apropiado.

El score clínico de Tal (Tabla N° 1) es el más utilizado en esta evaluación.

TABLA 1
SCORE CLINICO MODIFICADO DE TAL Y COLS (MODIFICACIÓN NACIONAL) PARA EVALUACIÓN DE OBSTRUCCIÓN BRONQUIAL AGUDA EN NIÑOS PEQUEÑOS

| PUNTAJE | FREC RESP | | SIBILANCIAS | CIANOSIS | USO MUSCULATURA |
|---------|-----------|-------|---|------------------------|---|
| | < 6 M | > 6 M | | | |
| 0 | < 40 | < 30 | NO | NO | NO |
| 1 | 41-55 | 31-45 | Solo final espiración | Peri - oral con llanto | (+) subcostal |
| 2 | 56-70 | 46-60 | Esp. - insp. con fonendo | Peri - oral en reposo | (++) sub. e intercostal |
| 3 | >70 | >60 | Esp. - insp. audible incluso sin fonendo o murmullo vesicular disminuido y sibilancias ausentes * | Generalizada En reposo | (+++) supraesternal sub e intercostal |

- **Sibilancias pueden no auscultarse en obstrucción muy grave.**
LEVE : 0 – 5 MODERADO: 6 – 8 SEVERO: 9 - 12

Estudio de un episodio obstructivo agudo:

A nivel primario, la gran mayoría de los niños requieren sólo evaluación y manejo clínico, por lo tanto, la necesidad de solicitar exámenes dependerá de: severidad clínica, sospecha de neumonía o atelectasia.

- **Radiografía de tórax anteroposterior y lateral:** puede ser normal en un porcentaje importante de los casos.
 Las alteraciones más características incluyen:
 Hiperinsuflación: hipertransparencia, aplanamiento diafragmático, aumento espacio retroesternal.
 Engrosamiento de trama intersticial peribroncovascular
 Atelectasias segmentarias y subsegmentarias.

Tratamiento del SBO agudo:

- **Broncodilatador:** salbutamol

En un *episodio obstructivo leve* (Tal: 0 -5) administrar salbutamol en aerosol presurizado de dosis medida (MDI) con aerocámara, 2 "puff" c/ 4-6 horas por 7 días y control según necesidad.

En *crisis obstructiva moderada o grave* (score ≥ 6):

Administrar oxígeno con mascarilla o naricera. Objetivo: lograr una SaO₂ entre 94 y 95%.

Administrar salbutamol en aerosol presurizado con aerocámara, 2 "puff" (200 mcg) cada 10 minutos, hasta 5 veces, o en caso de requerimiento de oxígeno, nebulización de solución de salbutamol al 0,5% : 0,05 ml/Kg (0,25 mg / Kg), diluido en suero fisiológico, hasta completar volumen de 4 ml : una nebulización cada 20 minutos hasta 3 veces. (figuras N°1 y 2)

a) Técnica para la administración de salbutamol en aerosol presurizado de dosis medida con aerocámara:

Aerocámara de 450 ml de volumen y 18 cm de longitud.

Aplicar aerocámara sobre boca y nariz, con el niño sentado.

Agitar el inhalador presurizado y usarlo en posición señalada en Figura N° 1.

Administrar un "puff" y esperar 10 segundos sin retirar la aerocámara, para que el niño inhale el aerosol; intentar que el niño no llore.

Esperar 3 minutos y aplicar un segundo "puff".

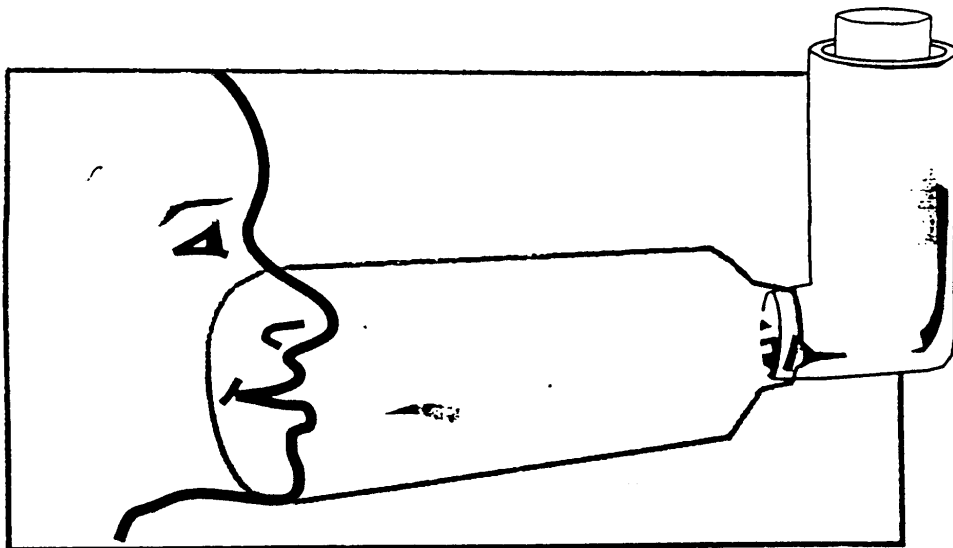


FIGURA N° 1

b) Técnica para la administración de salbutamol mediante nebulización:
Nebulizador Hudson, con oxígeno a un flujo de 6 a 8 litros por minuto

(flujómetro).

- Salbutamol en solución 0,5%, dosis de 0,05 ml/Kg/dosis, con tope 1 ml, diluido en suero fisiológico hasta completar 4 ml.
- No usar agua destilada (riesgo de broncoconstricción)
- La nebulización no debe durar más de 10 minutos (cambios pH y osmolaridad). El excedente que quede en el nebulizador: se elimina.

Si el niño presenta buena respuesta al tratamiento descrito (desapareciendo las sibilancias, polipnea y tiraje) y se ha descartado alguna complicación, se indica continuar tratamiento en domicilio con salbutamol aerosol presurizado: 2 "puff" cada 4 o 6 horas por 7 días; control clínico al día siguiente.

• **Instrucciones a la madre o cuidador(a):**

- Entrenarla en el uso de terapia inhalatoria.
- Posición Fowler 30° ,alimentación fraccionada.
- Control seriado de temperatura.
- Acudir a control al día siguiente en caso SBO moderado.
- Volver a consultar en caso de : presencia de apneas, fiebre alta > 24 horas, aumento de dificultad respiratoria.

En el servicio de urgencia o en SAPU, si durante el tratamiento descrito (que significa 1 hora de observación), no se ha observado ni mejoría ni aumento de la obstrucción, se puede aplicar el mismo esquema por 1 hora más (2 "puff" cada 10 minutos o 1 nebulización cada 20 minutos). Considerar el uso de *esteroides sistémicos* en los pacientes con antecedentes de tratamiento con esteroides inhalatorios, con alta sospecha de asma bronquial o si el episodio es grave desde el inicio (score > 10). Si a las 2 horas no se observa mejoría : **hospitalizar**. (Figura N° 2)

• **Uso de esteroides sistémicos:**

- Prednisona 2 mg/Kg/ dosis oral por 1 vez, dosis máxima 40 mg.
- Alternativa: Hidrocortisona 5-10 mg/Kg/dosis, endovenosa;
- Alternativa: Metilprednisolona 1- 2 mg/Kg/dosis, endovenosa.

En el paciente en que no se indica hospitalización, el tratamiento con prednisona (una dosis diaria a las 8:00 A.M.) debe mantenerse por 5 días.

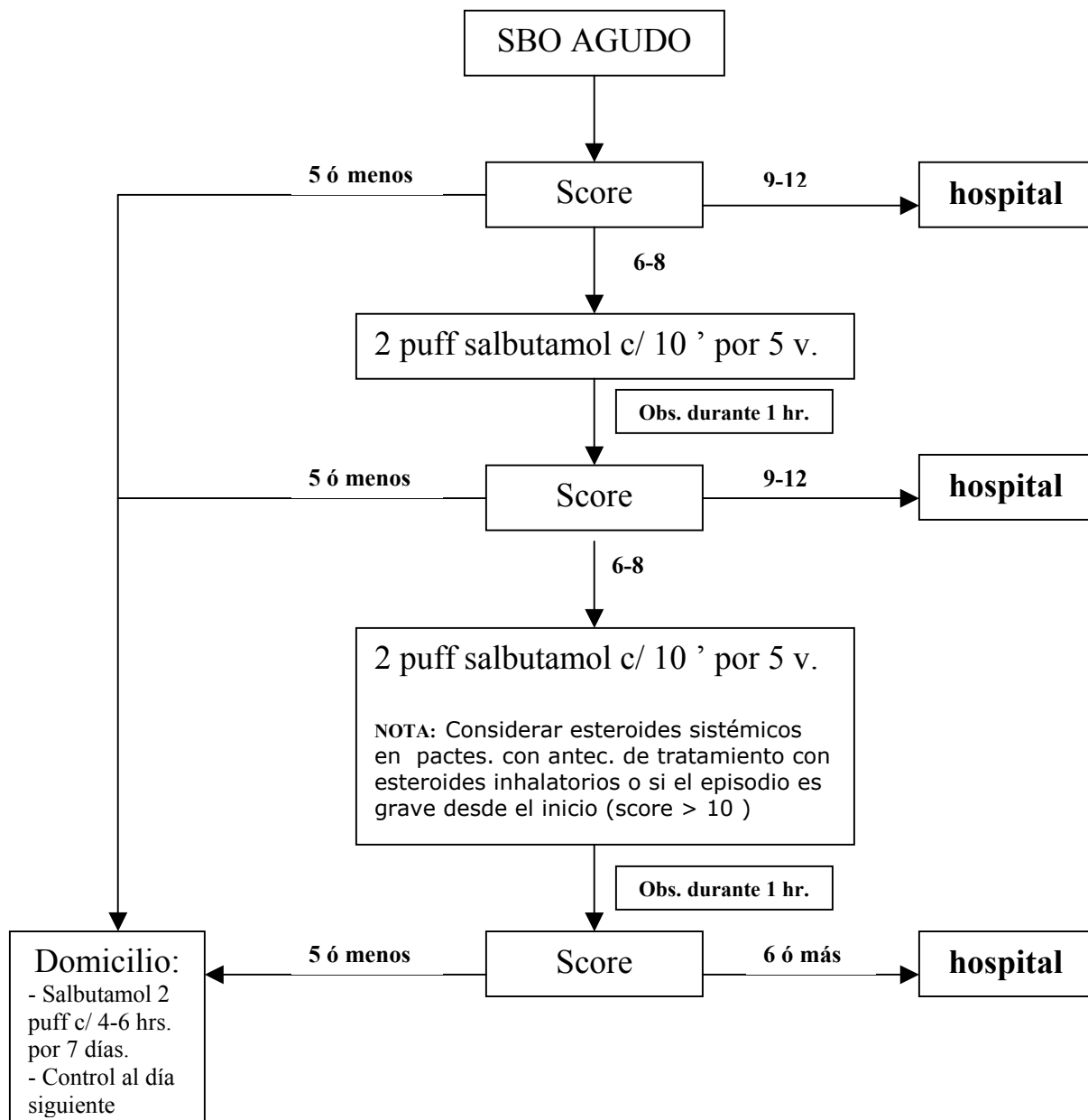
Bronquiolitis: no existe evidencia que apoye el uso de corticoides en el manejo de esta patología.

• **KTR:**

Contraindicada en cuadros de obstrucción bronquial moderada a severa.
Solo está indicada en caso de hipersecreción bronquial y en etapa de resolución del cuadro obstructivo.

- **Criterios de derivación a nivel terciario por obstrucción bronquial aguda:**
 1. SBO severo
 2. SBO moderado que no responde a tratamiento
 3. Apnea
 4. Sospecha de complicación grave (neumonía extensa, neumotórax, derrame pleural).
- **Traslado:**
En ambulancia, administrando O₂

FIGURA N° 2: MANEJO DEL SBO AGUDO



Síndrome bronquial obstructivo recidivante (SBOR):

Las causas de SBOR en el niño menor, permiten distinguir tres grupos :

- Sibilancias asociadas a infección viral
- Asma Bronquial
- SBO secundario a otras etiologías

Sibilancias asociadas a infección viral: constituye el grupo más frecuente, alrededor de 2/3 de los lactantes sibilantes. Se trata de episodios de obstrucción, que se presentan en concomitancia con infecciones virales del tracto respiratorio, que tienden a desaparecer después de los 3 años de edad. El virus asociado más frecuente es el Sincicial Respiratorio (VRS), que causa aproximadamente el 50 % de los episodios de sibilancias. Fuera de la temporada epidémica de VRS, los Rinovirus son también causa importante; menos frecuentes: Parainfluenza 1,2,3; y Adenovirus.

Asma del lactante:

Aproximadamente 1/3 de los lactantes con episodios de sibilancias repetidas, continúan con ellos después de los 3 a 4 años de edad, correspondiendo a niños con manifestaciones precoces de Asma Bronquial. Esta forma de S.B.O. se asocia con antecedentes de atopia personal / familiar de primer grado (asma, rinitis alérgica, dermatitis atópica, urticaria), con niveles elevados de IgE sérica y con test cutáneos que generalmente se positivizan a los 4 – 5 años de edad. El inicio es indistinguible del grupo anterior, pero los antecedentes y la evolución clínica, permiten plantear el diagnóstico de Asma.

Síndrome Bronquial Obstructivo Secundario:

Aproximadamente un 10% de los niños pequeños con SBOR, tienen como causa alguna patología determinada, que debe tenerse presente en el diagnóstico diferencial para la iniciación de un tratamiento específico. **Tablas Nº 2 y 3.**

TABLA N° 2
CONDICIONES CONGÉNITAS Y ADQUIRIDAS QUE SE ASOCIAN A
SIBILANCIAS EN NIÑOS PEQUEÑOS

| FRECUENTES | POCO FRECUENTES |
|---|---|
| <p>Infecciones virales</p> <p>Bronquiolitis</p> <p>Asma</p> | <p>Fibrosis quística</p> <p>Displasia broncopulmonar</p> <p>Cardiopatías congénitas</p> <p>Cuerpo extraño en vía aérea</p> <p>Síndrome aspirativo</p> <p>Bronquiectasias</p> <p>Bronquiolitis obliterante</p> <p>Inmunodeficiencias</p> <p>Malformaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anillos vasculares - Malformación adenomatoidea quística - Quiste broncógenos <p>Masas mediatínicas (tumores, TBC)</p> |

TABLA N° 3
CAUSAS DE SBOR
Y ALGUNAS CARACTERÍSTICAS ORIENTADORAS DE SU ETIOLOGÍA
Y EXAMENES QUE PUEDEN SER ÚTILES

| ETIOLOGÍA | CARACTERÍSTICAS | LABORATORIO |
|---|--|---|
| Displasia Broncopulmonar | Prematurez, SDRI del R.N. Vent. mecánica período R.N. Dependencia de O ₂ > 28 días. | Rx. de Tórax Oximetría de pulso. |
| Fibrosis Quística | Desnutrición, tos crónica Síndrome de malabsorción Neumonías a repetición. | Electrolitos en sudor, Rx de tórax. |
| Cardiopatía congénita con Cortocircuito de izquierda a derecha. | Soplo Insuficiencia cardíaca. | Radiología, ECG Ecocardiografía doppler. |
| Aspiración cuerpo extraño | Episodio asfístico brusco Signos pulmonares asimétricos. | Radiología Broncoscopia |
| Trastornos de la deglución, Reflujo gastroesofágico | Vómitos recurrentes Daño neurológico. | Radiología, pH metría Cintigrafía de aspiración pulmonar |
| Malformaciones pulmonares | Neumopatía recurrente o prolongada. Hallazgo radiológico | Ecografía prenatal Rx. de tórax, TAC de tórax, angiografía |
| Malformación vascular | Estridor Hallazgo radiológico. | Estudio imagenológico (radiología, esofagograma, eco doppler, TAC con contraste, angiografía, RNM). Endoscopia |
| Disquinesia ciliar. | Patología sinusal y ótica Situs inverso, Bronquiectasias. | Rx. tórax. Rx. senos paranasales Biopsia epitelio respiratorio. |
| Inmunodeficiencias | Infecciones recurrentes | Hemograma Estudio inmunológico. |
| Bronquiolitis obliterante. | Antecedentes de infección viral grave, adenovirus (+) | Rx de tórax, TAC de tórax Cintigrafía pulmonar V/Q |
| Traqueobroncomalacia | Estridor Mala respuesta al broncodilador (salbutamol) | Rx de tórax Fibrobroncoscopia |
| Compresiones extrínsecas | Atelectasia Neumonía recurrente. | Rx de tórax TAC de tórax Fibrobroncoscopia |

Clasificación del SBOR:

- La evaluación de la gravedad del paciente debe incluir la evolución en el tiempo, severidad de las crisis (consultas en servicios de urgencia, uso de esteroides sistémicos y hospitalización o ingreso a UTI), número de episodios, su duración y frecuencia; presencia de síntomas y signos en los intervalos intercríticos, presencia de síntomas nocturnos. Se debe considerar grave a todo lactante que haya requerido hospitalización en algún episodio.

La apreciación clínica de la severidad de un SBOR requiere de un período de observación mínimo de 3 meses.

El SBOR puede clasificarse como: **leve, moderado o grave**, pero se debe tener presente que incluso pacientes clasificados como SBOR leve pueden presentar una exacerbación grave. Dado la variación en el tiempo de la sintomatología, la clasificación es siempre dinámica.

- **SBOR leve:**

Exacerbaciones agudas de frecuencia menor de 1 vez/ mes, intensidad leve (Tal : 0 – 5), que no alteran la calidad de vida del paciente.

- **SBOR moderado:**

Exacerbaciones agudas más de 1 vez/ mes o sibilancias persistentes por 1 mes o más.

Exacerbaciones agudas de intensidad moderada.

Presencia de tos nocturna, con despertar ocasional, tos con llanto, risa o esfuerzo, sin antecedentes de dificultad en la alimentación.

Sin antecedentes de consultas en Servicio de Urgencia.

Antecedentes de uso de corticoides sistémicos, no más de 1 vez en los últimos 6 meses.

- **SBOR severo :**

Síntomas permanentes: presencia de tos y sibilancias casi todos los días.

Exacerbaciones agudas graves.

Tos nocturna con despertar frecuente.

Tos con el llanto, risa, alimentación o ejercicio.

Consultas frecuentes en Servicio de Urgencia.

Uso de corticoides sistémicos más de 2 veces en los últimos 6 meses.

Antecedente de más de 1 hospitalización por SBO.

Antecedente de hospitalización en UTI por SBO.

- **Diagnóstico diferencial:**

En atención primaria todo niño con SBOR debe plantearse descartar causas específicas: SBOR secundario (Tabla N°3), por lo que se debe evaluar cuidadosamente la anamnesis y el examen físico y solicitar una radiografía de tórax Ap y lateral. Si la sospecha se mantiene, debe ser presentado al médico coordinador IRA.

Tratamiento del SBOR:

SBOR leve: debe efectuarse en el Nivel Primario

- Manejo ambiental estricto
- Exacerbación aguda: Salbutamol aerosol presurizado: 2 "puff" c/4-6 horas por 7 días.
- No requiere tratamiento medicamentoso de mantención.
- KTR en etapa de hipersecreción bronquial.

SBOR moderado y severo:

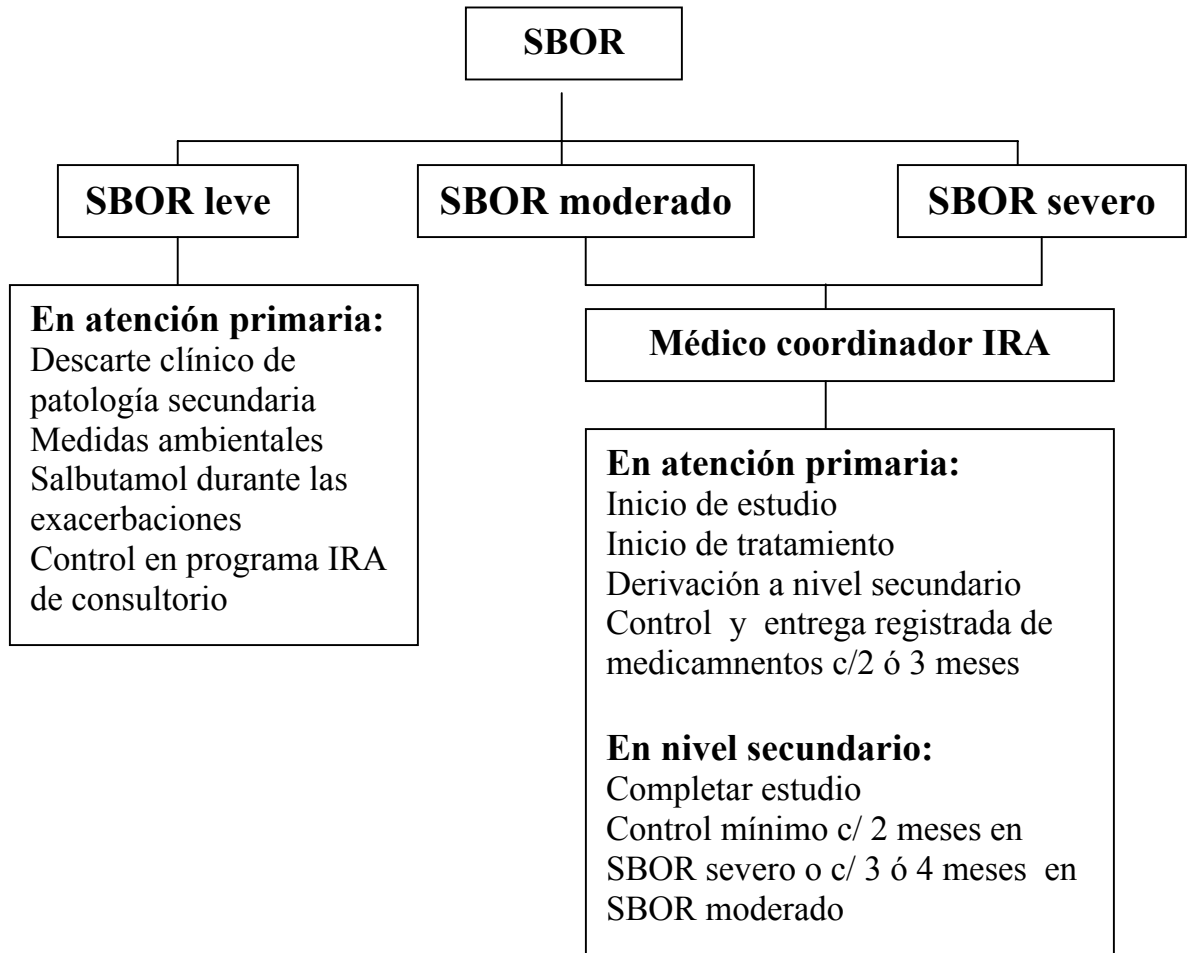
- Según evaluación de médico coordinador de IRA, derivación a nivel secundario.
- Médico IRA podrá iniciar estudio y tratamiento desde el nivel primario, según orientación etiológica (Tabla N° 3).
- Registro (tarjetero de crónicos) para el control y entrega de medicamentos en nivel primario, siguiendo las pautas indicadas por especialista.
- **Control** debe realizarse en los niveles primario y secundario de atención:
 - SBOR moderado:** control en nivel primario c/2 ó 3 meses
 - SBOR severo:** control mensual en nivel primario.

NIVEL SECUNDARIO DE ATENCION (Consultorio adosado)

SBO moderado o severo :

- Estudio etiológico: tabla N° 3 y figura N° 3.
- Tratamiento sintomático: manejo ambiental; salbutamol en aerosol presurizado, según necesidad. KTR en caso de hipersecreción y en etapa de resolución del cuadro obstructivo.
- El especialista de acuerdo a la sospecha de asma bronquial, evaluará la necesidad de tratamiento de mantención con corticoides inhalatorios: budesonida 200 mcg c/12 horas, o equivalente de beclometasona.
- Control:
 - SBO moderado:** en nivel secundario c/ 4 meses, intercalado con nivel primario. En caso necesario, el control deberá ser más frecuente.
 - SBO severo:** control en nivel secundario por el especialista cada vez que se requiera, mínimo c/ 2 meses.

FIGURA N° 3: MANEJO DEL SBOR



III.- NIVEL TERCIARIO DE ATENCION

CRITERIOS DE HOSPITALIZACION POR OBSTRUCCION AGUDA:

1. Apnea
2. Paciente con score ≥ 9 ; insuficiencia respiratoria global; compromiso de conciencia; convulsiones o sospecha de agotamiento.
3. Persistencia de obstrucción moderada , sin mejoría con tratamiento inicial (1 a 2 horas con esquema de urgencia indicado), particularmente en menores de 3 meses.
4. Consideraciones adversas del hogar: falta de accesibilidad a la atención médica en caso de agravamiento o sospecha de mal cumplimiento de las indicaciones.

TRATAMIENTO INTRAHOSPITALARIO :

1. Posición Fowler 30°
2. Hidratación adecuada, alimentación según tolerancia.
3. Oxigenoterapia para lograr una saturación mayor o igual a 94%.
4. Salbutamol en aerosol presurizado de dosis medida: 2 "puff" (200 mcg.) con aerocámara o nebulización con solución de salbutamol al 0,5% 0,5 ml. diluído en 3,5 ml. de suero fisiológico, con un flujo de oxígeno de 8 lt x ´ durante 10 minutos, cada 4 -6 horas.
5. En el caso de SBO severo que no responde, considerar uso de corticoides (hidrocortisona 5 mg/Kg/dosis ev. , controlar respuesta) Evaluación por especialista.
6. Kinesioterapia respiratoria en fase hipersecretora.
7. En caso de insuficiencia respiratoria a pesar de tratamiento, considerar traslado a UTI.