

Avances en los criterios diagnósticos y terapéuticos en las infecciones respiratorias agudas

HECTOR GUIZCAFRE*
RICARDO PEREZ CUEVAS**
HORTENSIA REYES***
VITA LIBREROS**
PATRICIA TOME**

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) constituyen la principal causa de morbilidad en el mundo y son la causa más frecuente de utilización de los servicios de salud en todos los países. Se estima que un niño de una zona urbana, padece de cinco a nueve episodios de IRA por año, durante los cinco primeros años de la vida. Una proporción elevada de estos episodios de IRA son mal manejados por los trabajadores de la salud, utilizando injustificadamente, en una gran proporción de los casos, antimicrobianos, antitúxicos y otros medicamentos sintomáticos y, en cambio, no detectando en forma temprana los datos clínicos de gravedad.

Por otro lado, las IRA son una de las causas más comunes de muerte en los niños en los países en desarrollo. Se estima que cuatro de los 14 millones de muertes de niños menores de 5 años que ocurren cada año en el mundo, son causadas por neumonía. Dos terceras partes de estas muertes suceden en niños menores de un año.

En este artículo hemos querido revisar los conceptos actuales sobre diagnóstico y manejo de las IRA, con el fin de tratar de evitar en nuestros lectores el uso injustificado de medicamentos, pero también de recordarles los criterios de clasificación y manejo que pueden reducir la mortalidad.

I. Consideraciones sobre la etiología y sobre los métodos de diagnóstico etiológico

Se considera que los agentes virales son la causa del 95% o más de los casos de rinofaringitis, laringotraqueitis, bronquitis y bronquiolitis. En cambio en faringoamigdalitis, otitis media y neumonía, una proporción elevada de los casos (10 a

60%) son de etiología bacteriana. Los agentes virales más frecuentes son *Rhinovirus*, *Influenza*, *Coxsackie*, *Echo*, *Parainfluenza* y *Synctial respiratorio* y los agentes bacterianos más comunes son: en faringe, *Streptococcus B hemoliticus*; y en oído y en pulmón *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*.

Dentro de los lineamientos para el manejo adecuado de los antimicrobianos, una conducta ideal implica conocer el agente etiológico y su susceptibilidad antimicrobiana. En el caso de las IRA esta conducta no es factible en la mayoría de los casos. La indicación de los antimicrobianos, como veremos más adelante, debe basarse en el diagnóstico de probabilidad, en los antecedentes epidemiológicos y en los antecedentes de susceptibilidad antimicrobiana, pero sobre todo en la eficacia clínica demostrada.

Para fines prácticos, en el manejo de casos con IRA de adquisición comunitaria y en el huésped inmunocompetente (excluyendo las investigaciones epidemiológicas) no está indicada la toma de estudios de laboratorio para tratar de identificar el agente etiológico. La excepción esta dada sólo por aquellos pacientes con derrame pleural, en quienes conviene enviar una muestra a cultivo e identificación de antígenos por métodos inmunológicos (coagulación, aglutinación con látex o ELISA) y en aquellos pacientes con una neumonía con afectación importante del estado general, en quienes se debe tratar de investigar el germen etiológico por medio de hemocultivos. Es también obvio que el criterio de no realizar estudios etiológicos se aplica a los problemas de diagnóstico diferencial como tuberculosis, micosis pulmonares, neumonía persistente u otras patologías respiratorias, en quienes es

* Académico numerario

** Dirección General de Coordinación Estatal, Secretaría de Salud

*** Subjefatura de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud. Instituto Mexicano del Seguro Social

necesario realizar inclusive métodos invasivos de diagnóstico como la broncoscopia, el cultivo por punción pulmonar o la biopsia a "cielo abierto".

Es conveniente insistir en que no está indicada la toma de cultivos de secreción nasal o del conducto auditivo externo, ya que generalmente sólo se identifican gérmenes de la flora normal de esos habitats. El cultivo del exudado faríngeo, tan frecuentemente indicado en la práctica diaria, no tiene justificación, así como tampoco las pruebas actuales de diagnóstico rápido como la coagulación o la aglutinación con látex; el criterio de tratamiento es exclusivamente clínico como veremos más adelante y se justifica únicamente la toma del exudado faríngeo ante la sospecha de escarlatina, fiebre reumática, glomerulonefritis post-estreptococcica o como diagnóstico diferencial en difteria o mononucleosis infecciosa. En niños, las muestras adecuadas para cultivos de secreción bronquial son muy difíciles de obtener y la aspiración transtraqueal tiene más riesgos que beneficios.

II. Valoración del paciente con IRA

Casi todos los niños con IRA que mueren tienen neumonía. Una proporción elevada de estos mueren en su casa, sin haber recibido un tratamiento antimicrobiano oportuno y adecuado. En un análisis inicial de 38 fallecimientos por IRA en el Estado de Tlaxcala durante 1991, observamos lo que se muestra en los Cuadros I y II: La mayoría son menores de un año, con pocos días de evolución, que mueren con signos clínicos de insuficiencia respiratoria; el 70% fallecen en su casa, pero el 90% recibieron atención médica. Parecería que el médico de atención primaria, que por un lado prescribe injustificadamente una proporción elevada de medicamentos, por el otro no detecta o no educa a la madre para que aprecie, los datos clínicos de gravedad de IRA. Por todo ello, lo más importante en la evaluación inicial del paciente con IRA, es la diferenciación entre los niños que tienen neumonía de aquellos que no la tienen, para, de acuerdo a ello, decidir la conducta a seguir y el tratamiento correspondiente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha promovido una serie de estudios para evaluar los datos clínicos más sensibles y específicos para detectar neumonía, tratando también de disminuir el uso injustificado de los antimicrobianos en los casos sin neumonía. En base a estos estudios, la OMS ha diseñado una carta descriptiva para el manejo de casos en los países donde no existen recursos suficientes. Esta carta descriptiva no incluye el uso de la radiografía de tórax, debido a que en los lugares donde se aprecia una mayor mortalidad por IRA no se cuenta con este recurso. Nosotros consideramos que la radiografía de tórax, cuando es factible su realización, puede ser de gran ayuda para el médico, en los casos con dificultad diagnóstica.

Cuadro I. ESTADO DE TLAXCALA. MUERTES POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (< 5 AÑOS) MAYO-JULIO, 1991.

Característica clínica	Fallecimientos n = 38
Edad	
Menores de 1 mes	39.1 %
De 1 a 12 meses	56.5 %
De 1 a 5 años	4.3 %
Sexo masculino	65.2 %
Días evolución (mediana)	2
Insuficiencia respiratoria	72.3 %
Duración de la insuficiencia respiratoria (mediana en horas)	24

Cuadro II. ESTADO DE TLAXCALA. MUERTES POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (< 5 AÑOS) MAYO-JULIO, 1991.

Característica	Fallecimientos % n = 38
Sitio de la defunción	
Casa	69.6
Consultorio	8.7
Hospital	17.4
Traslado	4.3
Asistencia médica	91.3
- Particular	47.6
- SS (1er. Nivel)	19.0
- IMSS (1er. Nivel)	4.8
- Hospital	34.8
Sin atención	8.7

La OMS presenta una carta descriptiva para niños menores de 2 meses y otra para niños de 2 meses a 5 años, con el fin de que pueda ser fácilmente manejada por cualquier tipo de técnico de la salud. Clasifica al paciente en cuatro estadios clínicos: 1. neumonía muy grave, 2. neumonía grave, 3. neumonía y 4. sin neumonía. Para fines de presentación y por haberlo considerado más práctico para el manejo por el médico, nosotros hemos agrupado esos estadios clínicos en sólo tres y hemos unido los dos grupos etáreos (Cuadros III, IV y V). Similar a los esquemas de manejo en diarrea, le hemos llamado plan C al que tiene neumonía grave que amerita hospitalización, plan B al que tiene neumonía que se puede manejar en forma ambulatoria y plan A al que no tiene neumonía. Como se puede observar, la presencia de los signos de alarma, la edad

del niño y la presencia de taquipnea según la edad, son las características primordiales para la clasificación y por lo tanto para el manejo.

Cuadro III. DETECCIÓN TEMPRANA Y MANEJO DE LA NEUMONÍA EN NIÑOS < 5 AÑOS (PLAN C*).

Hay signos de alarma:	Cianosis, no puede beber, convulsiones, insomnio o somnolencia, estridor (tranquilo), desnutrición grave, tirios intercostales o es menor de dos meses con taquipnea (> 60 por minuto) o con fiebre o hipotermia.
Clasificación:	Neumonía grave
Conducta:	Hospitalización Oxígeno Antibióticos: Cloranfenicol si es muy grave Penicilina si no hay cianosis y puede beber Penicilina más gentamicina en el menor de dos meses Trate la fiebre y las sibilancias en caso de existir.

Cuadro IV. DETECCIÓN TEMPRANA Y MANEJO DE LA NEUMONÍA EN NIÑOS < 5 AÑOS (PLAN B*).

No hay ningún signo de alarma, pero hay taquipnea (> 50 por minuto en niños de dos a doce meses; > 40 por minuto de doce meses a cinco años)	
Clasifique:	Neumonía grave
Conducta:	Tratamiento ambulatorio Antibiótico: TMT/SMZ, Amoxicilina, Ampicilina o penicilina procainaína Trate la fiebre y las sibilancias en caso de existir. Revaloración en 48 horas o antes si empeora.

La aplicación del programa de la OMS permite que los servicios de atención primaria tengan una alta sensibilidad para detectar la neumonía cuando ésta existe; sin embargo, probablemente provoca el uso innecesario de antibióticos o de hospitalizaciones en situaciones que el médico con experiencia puede manejar adecuadamente, por ejemplo: laringotraqueítis con insuficiencia respiratoria, bronquiolitis o rinoфарингитis con fiebre en el niño menor de dos meses. El médico puede seguir manejando sus pacientes en base a la realización del diagnóstico sindrómico, para lo cual proponemos la figura 1; pero debe de tomar en cuenta los signos de

* Adaptado de la OMS.

Cuadro V. DETECCIÓN TEMPRANA Y MANEJO DE LA NEUMONÍA EN NIÑOS < 5 AÑOS (PLAN A*).

No hay ningún signo de alarma y no hay taquipnea.

Clasifique:	No hay neumonía, es sólo gripa*
Conducta:	Aseo de vías respiratorias altas Incrementar líquidos Tratar la fiebre Insistir en la alimentación habitual Instrucción a la madre sobre la detección temprana de neumonía.

* Investigar otitis media (otalgia u otorrea) o faringitis estreptocócica (pus en faringe, adenomegalias dolorosas, ausencia de rinorrea) y en ese caso tratar.

alarma propuestos por la OMS, para evitar el enviar a su domicilio a un paciente que puede morir en las próximas horas, como se ejemplificó en los Cuadros I y II.

III. Tratamiento

A. Antimicrobianos:

Si existe neumonía o hay sospecha de la misma se debe administrar antimicrobiano a pesar de que en un 30 a 80% de los casos, ésta puede ser viral. De acuerdo al tipo de neumonía y a la edad del paciente, así como a las características del huésped, se debe elegir el esquema antimicrobiano, tal como se muestra en el cuadro VI. El tratamiento se prescribe por 5 a 7 días. Los casos de bronquiolitis, a pesar de insuficiencia respiratoria grave, no ameritan antimicrobianos a menos que se sospeche que está iniciando una neumonía agregada.

Si no hay neumonía la decisión de tratamiento antimicrobiano se realiza de acuerdo al algoritmo presentado en la figura 1: en caso de rinoфарингитis, laringitis o bronquitis, no se debe utilizar. La presencia de fiebre los primeros tres días del padecimiento no es indicativo de antimicrobiano, aunque ésta sea elevada; su persistencia por más de cuatro días o su aparición o reaparición después de ese lapso, justifica el uso de penicilina o eritromicina. La rinorrea mucopurulenta o la presencia de faringe hiperémica tampoco son, por sí solas, un signo para decidir la utilización de antimicrobiano.

En el caso de faringitis, debe darse una sola dosis de penicilina benzatina (600,000 U. a < 5 años ó 1'200,000 U. a mayores) en los siguientes casos: 1. cuando hay exudado purulento en las amígdalas. 2. cuando hay adenomegalias cervicales dolorosas y 3. en la ausencia de signos sugestivos de infección viral: rinorrea, tos productiva o conjuntivitis.

Si se sospecha otitis media (otalgia persistente u otorrea;

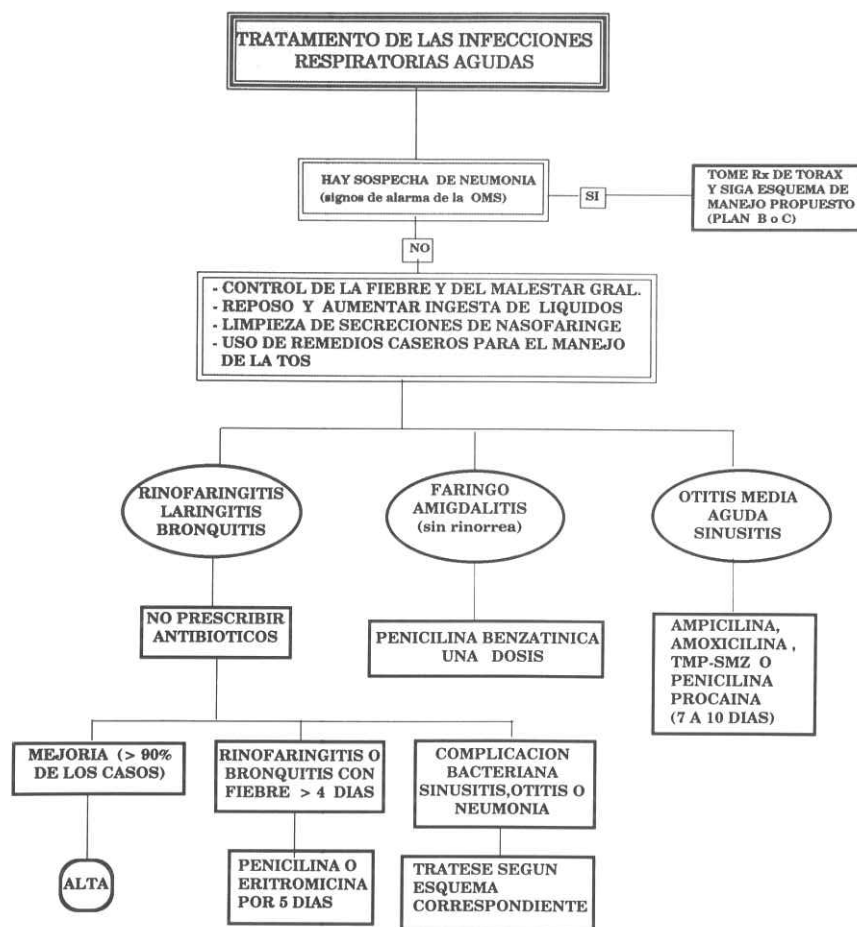


Figura 1. Esquema terapéutico tipo algoritmo para el tratamiento de las infecciones respiratorias agudas, en las que se descartó la presencia de neumonía.

Cuadro VI. USO DE ANTIMICROBIANOS EN NEUMONÍA EN LA EDAD PEDIÁTRICA.

Situación clínica	Germen probable	Recomendación	
		Elección	Alternativas
Bronconeumonía (comunitaria)	<i>Str. pneumoniae</i> <i>Str. B hemolítico</i> <i>H. influenzae</i>	penicilina	cloranfenicol TMT/SMZ
Neumonía lobar o segmentaria	<i>Str. pneumoniae</i>	penicilina	cloranfenicol TMT/SMZ
Neumonía por aspiración	Flora de faringe	penicilina	penicilina más gentamicina (intrahospitalaria)
Neumonía con derrame	<i>Str. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i>	dicloxacilina más cloranfenicol	dicloxacilina más gentamicina vancomicina
Neumonía focos múltiples	<i>S. aureus</i> Enterobacterias	dicloxacilina más amikacina	vancomicina más amikacina
Neumonía del recién nacido	Enterobacterias <i>Streptococcus B</i>	ampicilina más amikacina	vancomicina eritromicina
Neumonía intrahospitalaria	<i>Staphylococcus</i>	dicloxacilina más amikacina	penicilina (si inició con catarro común)
Neumonía en granulocitopénico	<i>Pseudomonas</i> Enterobacterias <i>Staphylococcus</i>	imipenem más amikacina	vancomicina más amikacina

la sola hiperemia timpánica no es diagnóstica) se debe administrar ampicilina o amoxicilina o trimetoprim/sulfametoxazol o penicilina por 7 a 10 días. Estos mismos antimicrobianos están indicados en el caso de sinusitis; sin embargo, debemos recordar que la sinusitis es poco frecuente en niños menores de 5 años y que su diagnóstico se hace por la presencia de una descarga nasal purulenta más la presencia de fiebre persistente o dolor facial o edema facial o periorbitario. La rinorrea purulenta por sí sola no justifica el antimicrobiano.

B. Broncodilatadores:

Están indicados en el niño que tiene sibilancias. El broncodilatador de elección actualmente es el salbutamol. Es preferible en forma inhalada, ya sea por nebulizaciones o mediante un dispensador dirigido a la boca, si el niño coopera, o dirigido a un dispositivo espaciador (trampa de aire) si no coopera. Cuando es el primer cuadro de sibilancias en un niño menor de 6 meses, se puede probar con una sola dosis de salbutamol y si no hay respuesta no es necesario continuarlo, el problema se debe a edema de la mucosa, como ocurre en las bronquiolitis y no a broncoespasmo.

Sólo debe usarse adrenalina o aminofilina si no hay salbutamol o si hubo una pobre respuesta a éste, en un niño en que se sospecha asma.

C. Administración de oxígeno y asistencia ventilatoria:

La administración de oxígeno es un aspecto muy importante cuando existen datos de insuficiencia respiratoria. Se debe de indicar cuando hay cianosis o taquipnea por arriba de 70 por minuto o tiraje importante. La necesidad de intubación endotraqueal y asistencia ventilatoria es una decisión clínica, no gasométrica. Si el paciente persiste con signos clínicos de hipoxia a pesar de la administración de oxígeno debe de asistirse a la ventilación.

D. Antipiréticos:

Los niños con temperaturas superiores a 39° C requieren de control de la temperatura. El antipirético más recomendado es el acetaminofén: 10 mg a 15 mg por kilo de peso por dosis cada 6 horas. Debe tenerse cuidado con el uso de supositorios comerciales de acetaminofén (300 mg), ya que en niños pequeños fácilmente se alcanzan dosis tóxicas (100 mg kilo día) que pueden ocasionar hepatitis fulminante. Los baños de inmersión en agua tibia pueden también ayudar a disminuir la fiebre de difícil control.

E. Antitusígenos, antihistamínicos y vasoconstrictores:

No tienen ninguna razón de prescribirse a pesar de la amplia propaganda que se les hace. Ningún antitusígeno ha demostrado ser superior al agua sola y en cambio, tienen efectos tóxicos importantes. Debe modificarse la actitud del médico y del paciente de "luchar contra la tos" y favorecerla mediante la fluidificación de las secreciones con la ingesta de abundantes líquidos. Los tés caseros son en general, seguros, bien aceptados, proporcionan líquidos y también tienen un efecto placebo. Por ejemplo, el té de bugambilia es inocuo y puede utilizarse como "agua de tiempo".

Los antihistamínicos y vasoconstrictores no tienen ningún efecto terapéutico reconocido, ni siquiera en otitis media o en sinusitis bacteriana aguda. En la actualidad no tienen ninguna indicación en el manejo de la IRA.

F. Recomendaciones importantes para el hogar:

El médico o el paramédico de atención primaria debe de conocer las indicaciones que tienen que darse a la madre para el manejo adecuado en el hogar del niño con IRA. Estas se pueden resumir en la siguiente forma:

1. Continuar alimentándolo durante la enfermedad e incrementar la alimentación después de la misma.
2. Limpiar las fosas nasales con una mecha de tela o con una perilla de aspiración, si interfiere con la alimentación.
3. Ofrecer líquidos abundantes al niño. Si sólo toma pecho ofrecer éste con más frecuencia.
4. No arropar al niño demasiado.
5. Utilizar remedios caseros sencillos y seguros para el manejo de la tos. Evitar los jarabes comerciales.
6. Aprender a reconocer los signos de neumonía. Regresar rápidamente a consulta con el niño si:
 - respira con dificultad.
 - respira más rápido.
 - no puede beber.
 - empeoramiento.

G. Recomendaciones para el tratamiento de apoyo en el hospital.

El internamiento de un niño con neumonía grave es esencial para salvar su vida; sin embargo, la hospitalización también puede provocar efectos adversos si no se toman en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Utilizar la venoclisis el menor tiempo posible. Sólo mientras la dificultad respiratoria sea grave.

Retirarla en cuanto el niño pueda beber sin peligro de broncoaspiración. No dejar la venoclisis para la administración intravenosa de antibióticos; preferir la administración oral o intramuscular de éstos.

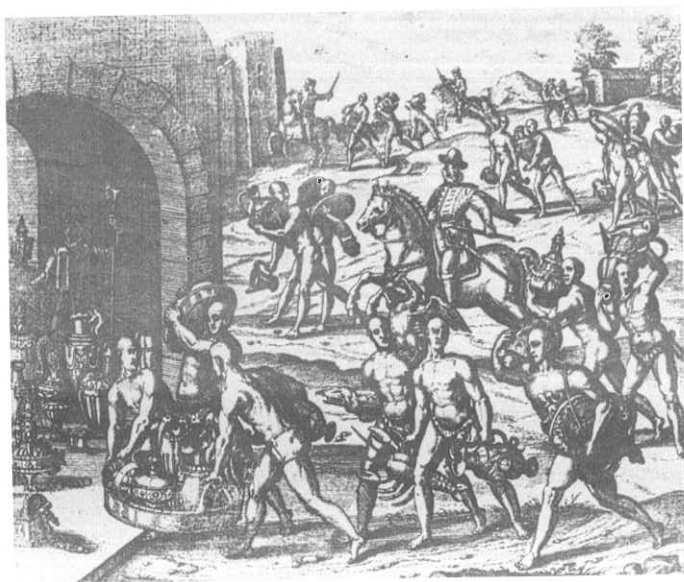
2. Ofrecer al niño pequeñas cantidades de alimento pero con frecuencia. No seguir las rutinas de horario de los adultos.
3. Si el niño toma pecho, permitir a la madre estar la mayor parte de su tiempo en el hospital para que alimente al bebé. Si éste tiene dificultad para la succión, promover que la madre se extraiga la leche y se la de con gotero o cuchara.
4. No forzar al niño a comer (puede broncoaspirar).
5. Mantener al niño bien hidratado. utilizar líquidos hipotónicos. Evitar la sobrehidratación.
6. Mantener al niño en una sala con temperatura adecuada (aproximadamente 25° C); especialmente si es recién nacido.
7. Evitar el uso prolongado innecesario del oxígeno. Los nebulizadores son un excelente medio de cultivo de gérmenes intrahospitalarios como la *Pseudomonas sp.*
8. Dar de alta al niño lo más pronto posible. Evitar las estancias hospitalarias prolongadas.

Bibliografía

1. Anónimo. Case management of acute respiratory infections in children in developing countries: A manual for doctors and other senior health workers. World Health Organization, Geneva 1989.
2. Anónimo. Household management of diarrhea and acute respiratory infections. The John Hopkins University, Institute for International Programs. Occasional Paper No. 12; Baltimore, Maryland, 1990.
3. Anónimo. A programme for controlling acute respiratory infections in children: Memorandum from a WHO Meeting. Bull WHO 1984; 62:47.
4. Datta N, Kumar V, Kumar L, Singhi S. Application of case management to the control of acute respiratory infections in low-birth-weight infants: a feasibility study. Bull WHO 1987; 65:77.
5. Fine M, Smith D, Singer D. Hospitalization decision in patients with community-acquired pneumonia: a prospective cohort study. Am J Med 1990; 89:713.
6. Guisacfré H, Muñoz O, Gutiérrez G. Normas para el tratamiento de las infecciones respiratorias agudas. Propuesta de un esquema con base en el diagnóstico sintomático. Bol Méd Hosp Infant (Méx) 1987; 44:58.
7. Gutiérrez G, Martínez MC, Guisacfré H, Gómez G, Peniche A, Muñoz O. Encuesta sobre el uso de antimicrobianos en las infecciones respiratorias agudas en la población rural mexicana. Bol Méd Hosp Infant (Méx) 1986; 43:761.
8. Karam BJ, Vargas M, León M, Naime J, Posada E. Infec-

- ciones respiratorias agudas: Programa Nacional IRA. *Neumología Pediátrica* 1991; 1:4.
9. Miller D. Investigaciones y estrategias para el estudio de infecciones respiratorias agudas de la infancia. *Bol of Sanit Panam* 1984; 96:205.
 10. Montesano R, Cárdenas V. Infecciones respiratorias agudas. Información epidemiológica. *Boletín Mensual de Epidemiología (Méx)* Feb 1988; 3.
 11. Pio A, Leowski J, Luelmo F. Programa de la Organización Mundial de la Salud de infecciones respiratorias agudas en la infancia. *Bull of Sanit Panam* 1984; 96:283.
 12. Reyes H, Guisacfré H, Pérez-Cuevas R, Muñoz O, Giono S, Flores A, Aziz I, Gutiérrez G. Diagnóstico de faringoamigdalitis estreptocócica: criterio clínico o coaglutinación? *Bol Méd Hosp Infant (Méx)* 1991; 48:627.
 13. Ruiz J, Cedillo R, Díaz M, Silva C, Bustamante M, Espinosa E, Mendivil J, Martínez M. Infección respiratoria. Estudio de 133 familias. *Gac Med Méx* 1979; 115:347.
 14. Weisse M, Miller G, Brien J. Fever response to acetaminophen in viral vs bacterial infections. *Pediatr Infect Dis J* 1987; 6:1091.





Escena de la búsqueda de oro (B)

Tomado de: *The Opening of the World*, David Divine