



CAPÍTULO 18

CONTROL DE LAS IRA EN LOS NIÑOS DE 2 MESES A 5 AÑOS DE EDAD

Dra. Magnolia Arango Loboguerrero

I. GENERALIDADES

De los 15 millones de muertes anuales en el mundo entre los niños menores de 5 años de edad, un tercio se debe a infección respiratoria aguda (IRA) y en especial por neumonía. Estudios realizados en varios países en desarrollo, han demostrado que el reconocimiento rápido y el tratamiento precoz de la neumonía, son las intervenciones más eficaces para disminuir la mortalidad por IRA (1).

Habitualmente los niños presentan entre siete y 10 episodios de IRA por año, la gran mayoría leves y autolimitados, pero la magnitud de casos representa un trabajo enorme para los servicios de salud, además de que un grupo de niños, especialmente los que poseen factores de riesgo, pueden cursar hacia una neumonía o una enfermedad más grave, la cual aumenta la posibilidad de muerte y requiere atención hospitalaria. La Región de las Américas en su conjunto, tiene alrededor de 713 millones de habitantes, de los cuales 11% corresponde a la población menor de 5 años. El nivel de desarrollo sociocultural y económico entre una región y otra es muy diverso y uno de sus componentes fundamentales, la salud, muestra cifras de morbilidad y mortalidad infantiles muy elevadas en los países con menos recursos y mayor natalidad, donde las tasas de disminución de la mortalidad a su vez son muy lentas, en contraste con países con nivel elevado de desarrollo económico, en donde las tasas de mortalidad infantil no sólo son bajas, sino que decrecen a un ritmo sostenido y permanente, representando estos hechos una extrema desigualdad en las condiciones de salud de la infancia (2).

II. ETIOLOGIA Y FISIOPATOGENIA

Existen factores de riesgo o predisponentes a las IRA, tales como las bajas condiciones socioeconómicas, los partos múltiples, el bajo peso al nacer, la ausencia de lactancia materna, la desnutrición y carencias nutricionales específicas como la deficiencia de vitamina A; el enfriamiento, especialmente en lactantes pequeños; el hacinamiento y la contaminación, en especial la intradomiciliaria.

Los patógenos varían con la edad del paciente, su estado inmunitario y el ambiente en el cual se desenvuelve. La gran mayoría de episodios de IRA en todas las edades la ocasionan virus, especialmente del tipo del Virus Sincitial Respiratorio (VSR), los *parainfluenzae*, *influenzae* y adenovirus, los cuales suelen presentar en pacientes entre los 2 meses y 5 años, cuadros nosológicos más o menos característicos tales como la bronquiolitis (VSR), la laringotraqueítis (VSR y parainfluenzae) y la neumonitis (*influenzae* y adenovirus). La distribución por edad de algunos de estos virus puede ser muy amplia, pero la patología que suelen producir está más o menos circunscrita a una edad específica. Igual fenómeno sucede con otros gérmenes como la *Chlamydia trachomatis*, la cual prevalece desde el nacimiento hasta los seis meses de edad.

En niños de 1 mes hasta los 5 años, las bacterias que más frecuentemente causan neumonía, son las *Streptococcus pneumoniae* y las *Haemophilus influenzae del grupo b*, ésta última, especialmente en niños de 4 meses a 2 años. La *Staphylococcus aureus* es también un causante frecuente de neumonías en menores de 5 años. *S. pneumoniae* y *H. influenzae* colonizan tempranamente las vías aéreas superiores de los lactantes y niños, en especial en los países en desarrollo en los cuales se han encontrado tasas de transmisión nasofaríngea de *S. pneumoniae* de 76 a 97% en niños de 0 a 4 años, en contraste con la proporción de 30 a 50% descrita en países desarrollados. Para *H. influenzae* tipo b, se ha encontrado entre 6 y 10% de estado de portador en comunidades pediátricas de países en desarrollo, en contraposición a 2% de la población infantil de países industrializados. Este fenómeno, aunado a la presencia de infecciones virales precedentes y a los múltiples factores de riesgo, puede explicar al menos en parte la alta frecuencia de infecciones respiratorias agudas bajas de tipo bacteriano en comunidades pobres (3).

En diferentes series estudiadas en países en desarrollo, se ha encontrado cultivos positivos para bacterias en muestras tomadas por punción pulmonar, hasta en 62% de los casos, en niños sin previa antibioticoterapia; esto indicaría en forma fehaciente la frecuencia alta de neumonías de origen bacteriano en comunidades deprimidas económicamente.

En algunas ocasiones las IRA pueden ser causada por gérmenes diferentes a los descritos, pero su presentación esporádica obedece más a condiciones específicas, tales como patología subyacente (por ejemplo la fibrosis quística, la neumonía por *Pseudomonas A.*); alta endemia (tuberculosis y algunas micosis); estado de inmunosupresión (en el caso del *Pneumocystis carinii* y la tuberculosis); exposición a algunas aves (*Chlamydia psittaci*); o en las neumonías nosocomiales, asociadas a flora gastro-intestinal o del ambiente intra-hospitalario, como *Pseudomonas sp.*, *Klebsiella sp.*, *Escherichia coli* y hongos del tipo *Candida albicans*.

Ante cada paciente, es necesario determinar con precisión sus factores de riesgo epidemiológicos, ambientales y personales, pero es preciso tener presente que en niños de 1 mes a 5 años, las bacterias prevalentes más importantes que causan neumonías son *S. pneumoniae* y *H. influenzae* (1, 3-7).

La importancia de infecciones virales y bacterianas simultáneas se ha descrito ampliamente y se ha considerado que la inicial infección viral, al denudar la capa epitelial respiratoria durante su replicación, facilita la adherencia de las bacterias y su consecuente invasión hacia el sistema respiratorio, provenientes del tracto respiratorio superior, en donde se encuentran frecuentemente colonizándolo. En cultivos pulmonares, se ha podido demostrar la coexistencia de dos o más bacterias patógenas, en especial *S. pneumoniae* y *H. influenzae* (5).

Al analizar la interacción entre el huésped, el ambiente y el agente infeccioso, conviene recordar que la distribución de los diferentes gérmenes por grupos de edad, es bastante uniforme en todas las latitudes. No obstante, frente a una bacteria determinada, un niño de un país en desarrollo, está en condiciones de desventaja biológica y situacional puesto que sobre él penden todos o varios de los factores de riesgo, tales como la desnutrición, la carencia de inmunizaciones, la contaminación, la consulta tardía, la iatrogenia y la falta de acceso a los servicios de salud, entre otros. Estos procesos explican en gran medida, el que ante un mismo germen, la vulnerabilidad de un niño socialmente marginado sea mayor y que por lo tanto, tenga más posibilidades de morir a causa de una neumonía.

Bajo condiciones de normalidad, el sistema respiratorio es altamente competente para evitar la infección, ya que dispone de procesos anatómicos, físicos, fisiológicos e inmunitarios, así como de mecanismos de defensa contra los innumerables agentes infecciosos, sean virales, bacterianos o parasitarios, con los que el ser humano comparte su habitat. La infección pulmonar sucede cuando uno, o varios, de estos medios de defensa es sobrepasado o vencido y los gérmenes alcanzan las vías aéreas periféricas y los alvéolos, a partir de un inóculo inhalado, aspirado o proveniente de la circulación. Este fenómeno causa edema en la luz de los bronquios, bronquiolos y alvéolos e infiltración leucocitaria y posterior fagocitosis de los restos celulares por parte de los macrófagos (8, 9). Este proceso puede localizarse en un mismo segmento o lóbulo, o bien puede extenderse a otras porciones del pulmón, la pleura u otros órganos extrapulmonares. A medida que ocurre una consolidación, se va alterando la funcionalidad respiratoria al disminuir la capacidad vital y la distensibilidad de las vías aéreas; se compromete además el flujo sanguíneo y la ventilación en las áreas lesionadas, desarrollándose alteración en las relaciones de ventilación/perfusión, lo cual da como resultado hipoxia y aumento del trabajo respiratorio y cardíaco.

III. CUADRO CLÍNICO

Los síntomas y signos de infección respiratoria baja en los niños de 2 meses a 5 años varían en su presentación, dependiendo del microorganismo patógeno, del estado inmunitario del

huésped y especialmente de la gravedad de la infección. Un niño de esta edad puede presentar manifestaciones generales, respiratorias, pleurales y extrarrespiratorias. Los hallazgos generales pueden incluir rinorrea, malestar, fiebre, escalofrío, decaimiento, cefalea, dolor faríngeo y en ocasiones, sintomatología gastrointestinal, como vómitos, diarrea, distensión y dolor abdominal, especialmente en niños mayores (10). Las manifestaciones respiratorias más sobresalientes son la tos y los diferentes grados de dificultad respiratoria, que incluyen aleteo nasal, cianosis, taquipnea y uso de músculos accesorios de la respiración, así como tiraje subcostal. La medición de la frecuencia respiratoria es el índice más sensible y confiable para evaluar la presencia y gravedad de una infección respiratoria aguda (11, 12), y debe tomarse con el niño en reposo.

Los signos percutorios, la disminución del murmullo vesicular y el hallazgo de estertores en la auscultación, son de valor pero varían con los diferentes cuadros y con la edad, y no siempre son específicos de la patología infecciosa. Otros hallazgos como la matidez, la limitación de la motilidad de un hemitórax o la referencia de dolor pleural, dependen del tamaño del tórax, del grado de compromiso patológico y de la capacidad del niño para expresar sus percepciones.

La extensión extrapulmonar de las infecciones respiratorias se observa en algunos casos y sus manifestaciones clínicas pueden ser de gran valor para el diagnóstico etiológico. Por ejemplo ante celulitis o abscesos de piel o tejidos blandos, se debe sospechar *S. aureus*; la presencia de otitis media, conjuntivitis, sinusitis o meningitis concomitantes a IRA, hacen pensar en *H. influenzae*, y la miringitis bulosa simultánea a neumonía indica la etiología de *Mycoplasma pneumoniae*.

Las clasificaciones tradicionales basadas en el tipo de compromiso anatómico, funcional, radiológico etiológico y fisiopatogénico, siguen teniendo plena validez y son el complemento ideal en el diagnóstico de las IRA en los niños. Pero para llevarlas a cabo adecuadamente, se requieren recursos médicos y tecnológicos de los que a menudo se carece en muchos países. Por esta razón, entre otras, la clasificación basada en la gravedad del proceso, tiene la ventaja de ser sencilla y estar orientada a la acción y a la atención de los niños en forma inmediata, adecuada y progresiva. Es además el fundamento de la atención primaria, cuya validez científica y resultados en la disminución de la mortalidad, están plenamente demostrados.

Dado que la estrategia fundamental para disminuir la mortalidad por IRA, es el tratamiento adecuado y oportuno de los casos, especialmente de neumonía, los organismos internacionales de salud OMS/OPS y UNICEF han diseñado recomendaciones sobre la identificación y clasificación de casos de IRA (de acuerdo a su gravedad), basados en múltiples estudios llevados a cabo en diferentes partes del mundo. En estos estudios se determinaron los parámetros más sensibles y específicos para el diagnóstico de IRA, procurando que fueran fácilmente reconocibles por los trabajadores de salud a nivel primario.

Tanto por las referencias de la literatura médica, como por los resultados de los estudios mencionados, se considera la frecuencia respiratoria como un índice de alto rendimiento para predecir la presencia de neumonía. Como a medida que el niño crece se modifica su fre-

cuencia para respirar, también se ha comprobado la validez de diferentes rangos para cada grupo de edad, constituyendo éstos los parámetros básicos de normalidad. Así, la frecuencia respiratoria normal en niños de 2 meses a 5 años, puede clasificarse como sigue:

De 2 a 11 meses:	menos de 50 respiraciones por minuto
De 1 año a 5 años:	menos de 40 respiraciones por minuto

La respiración debe registrarse siempre en condiciones de tranquilidad del niño, de preferencia en reposo en el regazo de la madre y durante todo un minuto. La frecuencia respiratoria es un parámetro sensible, pues permite captar la mayor cantidad de niños con neumonía para tratarlos adecuadamente. Es además específico, pues diferencia satisfactoriamente la neumonía de otros casos que no lo son. Tiene la ventaja de ser un dato apreciable fácilmente por la madre o cuidador (“el niño respira rápido”), y también es evaluable por un funcionario de salud, cualquiera sea el nivel para el que haya sido previamente capacitado en lo que se refiere al manejo eficiente de casos, de acuerdo a los parámetros que se analizarán posteriormente.

Cuando la neumonía progresa y se ve más comprometida la funcionalidad respiratoria, la distensibilidad pulmonar y torácica disminuyen y el esfuerzo inspiratorio aumenta, produciéndose tiraje subcostal, o sea retracción de la porción inferior del tórax, durante la inspiración. Como la caja torácica del niño es elástica, la distensión debida a la dificultad respiratoria causa una horizontalización de las costillas y es posible apreciar, aun en condiciones normales, cierta retracción intercostal o supraclavicular, que puede ser muy variable, por lo que como parámetro de evaluación, se torna inconsistente para estimar la gravedad del caso. No obstante, la retracción subcostal durante la inspiración es un signo fiel de severo compromiso del parénquima pulmonar y por lo tanto de neumonía grave. Un niño con tiraje subcostal tiene más riesgo de morir de neumonía (porque ésta sería más grave), que si tiene por ejemplo, solamente respiración rápida (12).

El uso de un número reducido y preciso de criterios diagnósticos en los protocolos de manejo recomendados por OPS/OMS, se ha planificado con el objeto de facilitar la captación de pacientes y la aplicación de las normas a nivel primario. Los criterios de entrada de estos pacientes al Programa de Infección Respiratoria Aguda, son la tos y la dificultad del niño para respirar, puesto que son los signos más frecuentes y sobresalientes en niños que probablemente están desarrollando una IRA. El estridor, aunque es un signo que corresponde al tracto respiratorio superior, se incluye entre los parámetros de gravedad de IRA baja (“signos de peligro”), pues su presencia implica gravedad e indicación de ser remitido rápidamente a un hospital para su tratamiento. Otros criterios de entrada son dolor de oídos y de garganta, los cuales son motivos de consulta muy frecuentes en los niños y se han considerados en otro capítulo de esta misma publicación.

Las complicaciones más frecuentes de las infecciones respiratorias bajas en niños de 2 meses a 5 años, son los empiemas pleurales, los abscesos pulmonares y las infecciones extrapulmonares como meningitis o sepsis. El denominador común de estas patologías es la con-

currencia de varios factores de riesgo, como la desnutrición, la falta de lactancia materna o de inmunizaciones; la consulta tardía, el manejo inadecuado de casos, especialmente en fases tempranas en las cuales, por desconocimiento de preceptos básicos, se indican antibióticos indiscriminadamente o de no elección para la entidad, retardando este tipo de conducta la remisión y tratamiento oportuno del niño.

La mayoría de estos pacientes complicados llega a los hospitales en estados avanzados de su enfermedad, con signos de franca dificultad respiratoria, en estado séptico o incluso en fallo multisistémico, la gran mayoría de veces, con un tratamiento previo inadecuado. La etiología de estas infecciones respiratorias complicadas, especialmente el empiema y el absceso pulmonar, coincide con la de las IRA en general, puesto que la gran mayoría de casos es causada por *S. aureus*, *S. pneumoniae* y *H. influenzae*. En otras palabras, el descuido o el tratamiento impropio, permiten la evolución de las IRA incipientes o no complicadas, hacia formas más graves (13, 14). Otras complicaciones son el estado de choque, el neumotórax, especialmente en el transcurso de un empiema; el derrame pericárdico; la insuficiencia cardíaca y las siembras infecciosas a distancia como en meninges, oído y articulaciones. Algunos pacientes cursan con secreción inadecuada de hormona antidiurética.

Se ha buscado definir algunos signos clínicos que ayuden a identificar los niños que tienen alto riesgo de morir por neumonía severa y a quienes por lo tanto, se debe dispensar terapia intensiva. Algunos de estos signos son enfermedad aguda prolongada, cambios radiológicos intensos, cianosis, leucocitosis o leucopenia, hepatomegalia, incapacidad para comer por estar demasiado enfermos y tiraje severo; los niños desnutridos, afebriles tienen una alta mortalidad (15).

IV. DIAGNÓSTICO PARACLÍNICO

El estudio radiológico de un niño con IRA, permite en muchas ocasiones comprobar el diagnóstico clínico y determinar el grado de lesión y en algunas oportunidades diferenciar si el cuadro es compatible con virus. En dichos casos puede encontrarse atrapamiento aéreo, infiltrado peribronquial difuso, multilobar, mal definido, parahiliar, microatelectasias e infiltrado intersticial. Por otro lado, si se trata de un cuadro bacteriano, podría encontrarse infiltrado lobar, segmentario, subsegmentario, único o múltiple, bien definido, condensación, derrame, lesiones hiperlúcidas y adenomegalias, entre otros.

A pesar de la diferenciación anterior, los hallazgos radiológicos en sí no son específicos ni patognomónicos de algún germen en particular (16). La radiología debe interpretarse relacionándola, primero, con los hallazgos clínicos, pero su elevado costo en los países en desarrollo, hace que se indique preferiblemente en pacientes con IRA complicada y en quienes tienen acceso a centros hospitalarios que cuentan con este recurso.

Los métodos de laboratorio habituales para detectar la presencia de infección, tales como el cuadro hemático, con leucocitosis y neutrofilia en el caso de bacterias, o bien leucopenia en

virus, pueden ser de utilidad, pero son poco específicos y no se pueden analizar aisladamente. Igual sucede con la determinación de la velocidad de sedimentación globular (VSG) y la proteína C reactiva (PCR), pues éstos son indicadores inespecíficos de inflamación. El hemocultivo puede tener mayor especificidad, pero su sensibilidad apenas suele ser de 15 a 20%, en neumonías causadas por *H. influenzae*, *S. aureus* y *S. pneumoniae*.

El cultivo de las secreciones faríngeas de los niños tiene un valor relativo y requiere para su interpretación, de la presencia de más de 25 polimorfonucleares y menos de 25 células epiteliales por campo para considerarse un verdadero esputo; cuando se hace adecuadamente, podría correlacionarse con el agente causal, pero en especial en niños pequeños, las muestras son de difícil obtención debido a su limitación para expectorar. Por otra parte, los cultivos positivos de nasofaringe o faringe, pueden indicar simplemente un estado de portador, o bien no coincidir con la bacteria causante de una infección respiratoria aguda baja (17).

El cultivo de material obtenido por toracentesis o punción pulmonar se ha utilizado para la determinación de la etiología de IRA en varios estudios y tiene un buen índice de positividad, hasta de 80%, pero en la práctica cotidiana solo se indica en pacientes con derrame pleural o bajo algunos parámetros específicos, no aplicables a todos los pacientes con IRA. La punción transtraqueal no se indica en pediatría por lo traumático del procedimiento en sí, ya que conlleva un alto riesgo de hematomas, el peligro de una falsa ruta y de arritmias cardíacas.

En la actualidad, se dispone de métodos de alta tecnología para la determinación de virus, tales como el cultivo, la detección de antígenos virales por inmunofluorescencia y ensayo inmunoenzimático (ELISA); también la ampliación del cultivo e hibridación de ácidos nucleicos y la reacción de polimerasa en cadena, entre otras pruebas (18). También para las bacterias se cuenta con la contraelectroforesis (CIE), la aglutinación de látex para *H. influenzae* del tipo b, *S. pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* y *Streptococcus beta-hemolítico* del grupo B. Además, están la inmunofluorescencia, la coaglutinación y otras pruebas inmunológicas (6), para las cuales, la sensibilidad depende del germen estudiado y del fluido corporal utilizado. Por su elevado costo, la infraestructura de laboratorio y el recurso humano que todas estas pruebas requieren, son de aplicación muy limitada, sobre todo en países de bajos recursos económicos.

V. CONTROL DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRA)

Además de la enfermedad *per se*, el número de muertes por neumonía aumenta debido a la demora en recurrir a la asistencia médica, la falta de capacitación del personal y el uso indiscriminado de antibióticos. El objetivo fundamental del Programa de Control de IRA en niños de 2 meses a 5 años, es disminuir la gravedad y mortalidad de las IRA y en especial la neumonía en este grupo de edad. Uno de los objetivos de las actividades del Programa es aumentar el acceso de la población a servicios de salud donde haya funcionarios capacitados para atender correctamente los casos de niños con neumonía. Otro es aumentar la capacidad de

los padres de familia para identificar los signos clínicos y motivarlos para que consulten oportunamente ante cualquier caso de IRA en sus hijos.

Las vías más eficaces para disminuir rápida y sustancialmente la mortalidad por neumonía en países en desarrollo son el reconocimiento de signos clínicos sencillos para la clasificación y el manejo adecuado de casos; el suministro permanente de antibióticos apropiados mediante las instituciones de atención primaria a la comunidad; la disponibilidad de personas capacitadas en el Programa IRA; y la aplicación de medidas complementarias y de prevención.

El procedimiento más adecuado para tratar a un niño con IRA es, después de diagnosticarlo —de preferencia en la fase inicial— determinar con precisión el germen causante, mediante la tecnología microbiológica más precisa y actualizada, e iniciar de inmediato la terapia antibiótica específica. El anterior enfoque aunque ideal, resulta utópico, pues presupone utilizar todos los recursos asistenciales y tecnológicos con los cuales no se cuenta en la gran mayoría de comunidades en los países de la Región.

Por otra parte, el amplio espectro de posibilidades etiológicas y clínicas y la dificultad de practicar a todos los niños exámenes muy costosos y complejos, los cuales a la vez, no están exentos de riesgo o tienen especificidades o sensibilidades no satisfactorias, hacen que aún en países industrializados, no sea posible el diagnóstico etiológico certero más que en una cuarta parte de los niños hospitalizados, proporción que es menor aún en los casos ambulatorios (12). De todas formas, el conocimiento profundo y amplio de todos los métodos clínicos y paraclínicos para el diagnóstico en IRA y su aplicación individual y rutinaria por parte de los médicos, no se contraponen de manera alguna a los métodos utilizados en atención primaria a nivel comunitario y masivo.

En base a los planteamientos anteriores, se ha aceptado en la práctica la aplicación de terapia antimicrobiana que cubra las posibilidades etiológicas más frecuentes en neumonía en el grupo de niños de 2 meses a 5 años, cuya sensibilidad a esos antibióticos, sea ampliamente reconocida. Para la elección de los antibióticos, es necesario tener en cuenta la etiología más probable, la sensibilidad del agente al fármaco, la biodisponibilidad y penetrancia a los diferentes tejidos respiratorios, la farmacocinética del medicamento, el espectro clínico, los efectos adversos, el costo y la posibilidad de disponer de ellos en todo momento en los servicios de salud de la comunidad. En los niños de 2 meses a 5 años es fundamental que el antibiótico elegido tenga una buena actividad contra *H. influenzae* y *S. pneumoniae*. En los países en desarrollo, la mayoría de cepas de estas bacterias es sensible a trimetoprim sulfametoxazol (TMP-SMX), a amoxicilina, a ampicilina y a penicilina.

En pacientes graves, es necesario tener en cuenta que el antibiótico no sustituye la necesidad de una adecuada oxigenación, de una buena nutrición e hidratación y de otras medidas generales de sostén. Siempre debe considerarse el impacto sanitario del uso y abuso de los antibióticos (19). La falla de un antibiótico puede atribuirse a una indicación inadecuada, a dosis insuficiente, a corta duración de la terapia, a ruta de administración inapropiada, a resistencia o sobreinfección y a deficiencia inmunitaria.

Desde el punto de vista de un programa de salud pública, es pertinente la clasificación de las IRA de acuerdo a la gravedad del paciente, basándose en signos clínicos definidos, con el objetivo de decidir si se requieren o no antibióticos y si dicho tratamiento se hará en la casa o el niño necesita hospitalización. En base a lo anterior, hay tres grupos de niños con IRA que se deben identificar entre los 2 meses y los 5 años:

- a) Los que tienen una neumonía o una enfermedad muy grave, requieren antibióticos y deben ser hospitalizados;
- b) Los que tienen neumonía no grave pero requieren antibióticos administrados en la casa. A este grupo pertenecen también los niños con otitis aguda o con una infección de garganta, posiblemente estreptocócica; y
- c) Los que no tienen neumonía, sino un resfriado común y solo precisan medidas de apoyo brindadas en la casa.

La tecnología de control de las IRA más efectiva para países en desarrollo se basa en tres principios:

- a) Medidas preventivas: inmunizaciones, especialmente DPT, sarampión y BCG; control y mejoramiento del medio ambiente, control prenatal, lactancia materna, nutrición adecuada y protección contra el enfriamiento.
- b) Educación en salud: sobre los mismos puntos anteriores para aumentar la capacidad de la familia a fin de que reconozcan signos respiratorios sencillos y apliquen medios terapéuticos de apoyo, así como que eviten en lo posible, el contacto de los niños con otros enfermos.
- c) Atención de casos: utilizando criterios de entrada tales como la “tos o la dificultad para respirar”, se inicia la evaluación directa del niño, mediante preguntas a la madre sobre los síntomas y el examen del paciente, a fin de poder clasificar la enfermedad en forma correcta. Por razones operativas obvias, el paciente no puede ser clasificado sino en una sola categoría. En el niño de 2 meses a 5 años hay cuatro categorías en la clasificación:

c.1) Enfermedad muy grave

Se clasificará en esta categoría a los niños que presentan signos de peligro como incapacidad para beber, convulsiones, somnolencia anormal o dificultad para despertar, estridor o desnutrición grave. Con cualquiera de estos datos, el niño queda clasificado como enfermedad muy grave. En estas circunstancias, no es tan importante determinar la causa exacta de la enfermedad grave (al menos inicialmente), sino que el niño sea remitido con urgencia a un hospital para ser tratado de inme-

ato ya que se encuentra en peligro de muerte. Si las condiciones lo imponen y lo permiten, debe administrarse una primera dosis de antibiótico.

c.2) Neumonía grave

Se estima que el niño puede tener una neumonía grave si presenta tiraje subcostal, ya que éste implica intenso compromiso del parénquima pulmonar además de considerarse la mejor manifestación clínica predictiva de neumonía grave. Obviamente puede haber otros signos de gravedad tales como cianosis, quejido y aleteo nasal, pero estos pueden ser variables. Si el niño presenta sibilancias, éstas se tratarán de acuerdo con las recomendaciones que aparecen en el capítulo pertinente. En caso de que el niño sea clasificado en esta categoría, se remite con urgencia al hospital a fin de asegurar un tratamiento adecuado. Si es necesario y posible, se administra una primera dosis de antibiótico.

c.3) Neumonía no grave

Si el paciente no tiene signos de peligro ni tiraje subcostal, pero tiene respiración rápida, puede estar padecer una neumonía. Se considera respiración rápida si la frecuencia del niño es mayor de la esperada para su edad, por ejemplo ≥ 50 veces por minuto si tiene de 2 a 11 meses, o ≥ 40 veces por minuto si tiene de 1 a 5 años. Este niño con respiración rápida pero sin tiraje, puede tener una neumonía no grave, posiblemente incipiente y debe recibir antibiótico ambulatoriamente con el fin de impedir la muerte por neumonía o sus complicaciones.

Se debe instruir a la madre sobre la administración del antibiótico y sobre el regreso a una visita de control en 48 horas o antes si el niño empeora. En la casa, la madre aplicará adicionalmente las medidas de apoyo tales como continuar con la lactancia o la alimentación; la desobstrucción nasal; el evitar enfriamiento, entre otros. Si el paciente presenta fiebre, debe aplicarse medios físicos antipiréticos seguros, o bien indicar acetaminofén si la fiebre asciende por encima de $38,5^{\circ}\text{C}$.; si tiene sibilancias, éstas se tratarán del modo convencional (ver capítulo relacionado). Si la fiebre o las sibilancias se prolongan, debe ser referido para garantizar un mejor estudio ante otras posibilidades diagnósticas tales como tuberculosis y asma, entre otras.

c.4) No es neumonía (tos o resfriado)

La mayoría de niños con IRA no presenta los signos de peligro mencionados, como tampoco tiraje subcostal ni frecuencia respiratoria elevada; es decir, no encajan dentro de las anteriores clasificaciones porque lo que tienen es simplemente un resfriado común. Obviamente, este grupo de pacientes no requiere antibióticos, pero sí de atención en su casa, facilitada por medio de instrucciones a la madre acerca de los signos de neumonía o de peligro e indicaciones acerca de la necesidad de regresar a control si el niño evoluciona mal. Toda consulta debe aprovecharse para educar a

los padres en diferentes aspectos del cuidado del niño, desde inmunizaciones hasta nutrición e higiene, lo cual tiene trascendencia fundamental a corto y largo plazo en el desarrollo de la familia y en la promoción de la salud en la comunidad (22).

Dentro de cualquiera de las anteriores clasificaciones, es muy importante proporcionar instrucciones a la madre sobre medidas de apoyo tales como la continuación de la alimentación, ya sea al pecho materno o la dieta que el niño recibe habitualmente, procurando aumentarla después del episodio de IRA; el suministro de líquidos para mantener una hidratación adecuada; la protección contra el enfriamiento (sin sobreabrigar); la desobstrucción de la nariz mediante la limpieza de las fosas nasales y, de ser necesario, la instilación de gotas de solución salina o agua tibia limpia, a fin de evacuar las secreciones.

Los parámetros de clasificación y las normas terapéuticas propuestas por OPS/OMS, se han difundido ampliamente en todos los países. En la mayoría de los organismos de atención a la comunidad, se dispone de afiches que contienen toda la información con esquemas de decisiones en forma condensada y de aplicación muy sencilla, los cuales deben ser consultados y seguidos por el equipo de salud.

En el grupo de pacientes en quienes está indicado el uso de un antibiótico, como es el caso de la neumonía, la recomendación es que éste cubra fundamentalmente *H. influenzae* y *S. pneumoniae* (23). Entre las opciones se encuentran la penicilina procainica inyectable y dos antimicrobianos orales como el trimetoprim sulfametoxazol (TMP-SMX) y la amoxicilina, ésta última preferible a la ampicilina por su buena absorción, menor número de dosis y de efectos gastrointestinales. En la mayoría de casos, el SMX-TMP está plenamente indicado dada su eficacia, su espectro amplio, la facilidad de administración (solo dos dosis al día), su costo bajo y escasos efectos colaterales.

Para el tratamiento de la neumonía propiamente dicha, no se recomienda administrar penicilina oral (fenoximetilpenicilina), como tampoco benzaínica, por los bajos niveles sanguíneos que alcanzan, los cuales son poco eficientes contra *H. influenzae* y aún contra *S. pneumoniae*. La eritromicina es poco activa contra el *H. influenzae*, por lo cual no deber utilizarse en neumonía.

Si por su estado de gravedad, el niño ha ingresado al hospital, debe proporcionársele allí todas las medidas terapéuticas pertinentes en el manejo de las IRA, individualizadas de acuerdo a las necesidades de cada caso; éstas van desde oxigenoterapia o asistencia ventilatoria si es necesaria; desobstrucción nasal, nutrición, hidratación si la requiere, hasta terapia con antibióticos o administración de otros fármacos como broncodilatadores y antipiréticos, entre otros.

Entre los antibióticos a considerar en el tratamiento del niño hospitalizado, deben estar los que cubran convenientemente las bacterias más frecuentes mencionadas, como es el caso de la penicilina cristalina. Si el niño está muy grave, debe considerarse adicionalmente el clo-ranfenicol, por su gran efectividad en contra de *H. influenzae*, el *S. aureus* y algunos microorganismos Gram negativos. En algunas oportunidades, es necesaria la utilización de otros

antibióticos (23-25), tales como la oxacilina, la metilina, las cefalosporinas o los aminoglicósidos del tipo de la gentamicina; sin embargo, esta conducta se decidirá de acuerdo con el análisis de las peculiaridades del paciente y a la disponibilidad de medicamentos.

La indicación de oxígeno en el niño que cursa con neumonía grave se basa en la necesidad de mejorar la hipoxia secundaria al compromiso parenquimatoso. Las recomendaciones prácticas del Programa de Control de las IRA para la administración de oxígeno, son cianosis central, incapacidad de beber, inquietud que mejora con el oxígeno tiraje intenso y en niños de 2 meses a 5 años, más de 70 respiraciones por minuto (26).

En la actualidad se está trabajando en la producción de vacunas tanto virales (VSR, *parainfluenzae*, adenovirus e *influenzae*), como bacterianas (*H. influenzae* y *S. pneumoniae*); pero el período de evaluación previo de las primeras y el costo elevado de las segundas ha impedido hasta el momento su distribución masiva.

El protocolo de la OMS se concentra en que el personal de instituciones de primer nivel y médicos comunitarios identifiquen casos de neumonía, entre los muchos niños que consultan por tos y respiración difícil, para asegurarse que reciban un antibiótico adecuado. Esta estrategia debe estar al alcance de todos los niños.

VI. QUÉ NO HACER EN IRA

Hasta el momento no existen medicamentos que mejoren las propiedades reológicas (físico-químicas) del moco, o el aclaramiento ciliar, ni la capacidad fagocítica, ni contrarresten específicamente las alteraciones producidas por virus y bacterias. Tampoco se ha demostrado que los descongestionantes, antitusígenos, expectorantes o mucolíticos modifiquen positivamente el curso habitual de una infección respiratoria aguda baja, ni estén exentos de riesgos, por lo cual su uso no debe considerarse en el manejo integral de los niños con IRA. La costumbre, tan arraigada en nuestras comunidades, de administrar a los niños con afecciones respiratorias agudas toda suerte de aceites o grasas (de aves o tiburón), alcohol, petrolatos, mentolados, debe desaconsejarse totalmente tanto en forma oral, como en tapones nasales, o aún en fricciones por el peligro de aumento de la irritación de las vías aéreas y sobre todo por la posibilidad de una broncoaspiración grave.

VII. REFERENCIAS

1. WHO/ARI. *Acute respiratory infections in children: Case management in small hospitals in developing countries*. WHO/ARI 1990; 5:1-4.
2. Arias SJ, Benguigui Y, Bossio JC. *Infecciones respiratorias agudas en las Américas: Magnitud, tendencia y avances en el control*. OPS/OMS. Washington. PALTEX 25; 1992, 2-28.
3. OPS/OMS. *Manejo de casos de infecciones respiratorias agudas en niños en países en desarrollo*. HPM/ARI/WHO 1989; 10:2-3
4. Shann F. *Etiology of severe pneumonia in children in developing countries*. *Pediatr. Infect. Dis.* 1986; 5:247-52.
5. Shan F, Germer S, Hazlett D et al. *Aetiology of pneumonia in children in Goroka, Papua New Guinea*. *Lancet*. 1984; 537-41.
6. Arguedas A, Stutman H, Marks M. *Bacterial pneumonias*. In: Kendig, E., Chernick, V. - Disorders of the respiratory tract in children. Philadelphia. WB Saunders, 1990; 371-80.
7. OPS/OMS. *Bases técnicas para las recomendaciones de la OMS sobre el tratamiento de la neumonía en niños en el primer nivel de atención*. HPM/ARI/01. 1992; 5-7.
8. Reynolds H. *Normal pulmonary defense mechanisms to bacterial infections*. In: Fishman, A. - Pulmonary diseases and disorders. New York. McGraw-Hill, 1980; 1015-23.
9. Lorin M. *Mecanismos de defensa del sistema respiratorio*. En: Scarpelli, El - Fisiología respiratoria del feto, recién nacido y niño. Barcelona. Salvat. 1979; 227-46.
10. Ucha JM, Wofcy R. *Aparato respiratorio*. En: Ucha J.M., Chiarantano, R.M., Wofcy, R., Balla, A. - Buenos Aires: Panamericana, 1969: 154-62.
11. Leventhal JM. *Clinical predictors of pneumonia as a guide to ordering chest roentgenograms*. *Clin. Ped.* 1982; 1-16.
12. OPS/OMS. *Bases técnicas para las recomendaciones de la OMS sobre el tratamiento de la neumonía en niños en el primer nivel de atención*. HPM/ARI/1992; 11-19.
13. Méndez M, Sánchez CN, Arango M. *Empiema pleural*. En: Reyes, M.A., Leal, E.J., Aristizabal, G. - Infección y Alergia Respiratoria. Cali: XYZ, 1991; 257-278.
14. Arango M, Camacho A. *Absceso pulmonar en los niños*. *Pediatría*. Colombia, 1991; 26:93-96.
15. Shann F, Barker J, Poore P. *Clinical signs that predict death in children with severe pneumonia*. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1989; 852-855.
16. Caffey J. *Diagnóstico radiológico en pediatría*. 2ª ed. Barcelona: Salvat, 1977; 339-40.
17. Pio A, Leowski J, Ten Dam HG. *The problem of acute respiratory infections in children in developing countries*. WHO/RSD. 1983; 5-6.
18. Glezen P. *Diagnosis of viral respiratory illness*. En: Kendig, E., Chernick, V. - Disorders of the respiratory tract in children. WB. Saunders. 1990; 388-402.

19. Gardner P. *Antimicrobianos en la práctica pediátrica*. Clin. Ped. N. A. 1974; 617-50.
20. OPS/OMS. *Atención del niño con infección respiratoria aguda*. OPS/OMS. PAITEX 21. 1992; 18-28.
21. OPS/OMS. *Infecciones respiratorias agudas en los niños: tratamiento de casos en hospitales pequeños*. OPS/OMS. PAITEX 24. 1992; 10-14.
22. Plata Rueda E. *La educación de padres y pacientes en el manejo de la enfermedad respiratoria aguda y recurrente*. En: Reyes; M.A., Leal, E.J., Aristizabal, G. - Infección, alergia y enfermedad respiratoria en el niño. Cali. Prensa Moderna. 1986; 239-62.
23. WHO/ARI. *Antibiotics in the treatment of acute respiratory infections in young children*. WHO/ARI. 1990; 1-22.
24. Cutsem O, Merrill W. *Pulmonary infections*. En: Cherniack, R. - Current therapy of respiratory disease. Toronto. BC Decker. 1989; 33-41.
25. Sheagren JN. *Staphylococcus aureus. The persistent pathogen*. New E. J. Med. 1984; 310:1437-42.
26. OPS/OMS/HPM/ARI. *Oxigenoterapia para infecciones respiratorias agudas en niños*. HPM/ARI. 1992; 7-11.



CAPÍTULO 19

RESULTADOS DE ESTUDIOS ETNOGRÁFICOS EN RELACIÓN AL CONTROL DE LAS IRA EN BOLIVIA

Lic. María Dolores Charaly M

I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo es un resumen de los resultados de estudios etnográficos realizados en Bolivia y sus alcances en el marco del convenio establecido en 1989 entre el Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, UNICEF y la Universidad de Johns Hopkins, en Maryland, Estados Unidos, para el fortalecimiento de Programas de Control de las IRA en Bolivia, Gambia y Tailandia.

En dichos países se planteó una serie de actividades conjuntas destinadas a investigar aspectos particulares relacionados con los conocimientos, las actitudes y las prácticas tradicionales en relación a las IRA, y la interpretación que las comunidades y las familias tienen de los signos y síntomas que corresponden a enfermedades graves como la neumonía. Se incluyeron aspectos como la percepción de estas personas acerca de las opciones que brinda la medicina científica mediante los servicios de salud, las limitaciones para comprender las recomendaciones que brinda el personal de salud en relación al cuidado del niño enfermo en el hogar, así como la administración de medicamentos.

Las investigaciones se realizaron en base a un protocolo elaborado por la OPS/OMS, *Focused Ethnographic Study (FES) for ARI*, en tres comunidades de Bolivia: Quwari, una comunidad quechua de 180 familias en el departamento de Cochabamba; Jayuma Llallagua, una comunidad Aymara de 63 familias en el departamento de La Paz, y finalmente en una área urbana periférica de la ciudad del Alto de La Paz con 194 madres de familia.

Uno de los objetivos generales del FES en Bolivia fue identificar los términos locales que las madres utilizan para describir las enfermedades respiratorias de sus niños y determinar si reconocen los síntomas claves de la neumonía. En particular, el estudio centró sus objetivos