

OBSTRUCCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN EL NIÑO

Drs. ALFREDO WEIDENSLAUFER, FERNANDO MARTINEZ
y GUSTAVO MIRANDA

Cátedra de Pediatría del Prof. Aníbal Ariztia.
Hospital "Luis Calvo Mackenna". Santiago.

GENERALIDADES

Entre los años 1951 y Junio de 1956 hemos tenido la oportunidad de observar en el Servicio de Infecciosos 181 casos de obstrucciones respiratorias, localizadas a diversas alturas del árbol respiratorio, solas o asociadas entre sí, laringitis, laringotraqueítis y laringotraqueobronquitis, las que fueron estudiadas y tratadas con un criterio uniforme. Haremos un análisis del material a través de algunas características de interés y daremos cuenta de los resultados obtenidos con las medidas terapéuticas empleadas.

CASUÍSTICA

Frecuencia: Se trata de 181 casos de obstrucciones respiratorias hospitalizadas en el Servicio de Infecciosos, que se han distribuido por años y etiología; comprende 84 casos sarampionosos, 78 catarrales y 19 diftéricos. Estos últimos, dado su bajo número, no comparables con los otros grupos no serán analizados.

Etiología: Dividimos los casos en sarampionosos, catarrales y diftéricos. Analizaremos los dos primeros grupos según su mayor o menor extensión, laringitis, laringotraqueítis o laringotraqueobronquitis (L., LT, LTB) y no observamos diferencias significativas en los dos grupos en estudio. (Cuadro N° 1).

Observamos un franco predominio de las formas difusas, 102 casos sobre 60 localizadas.

Edad: Pudimos comprobar la mayor frecuencia, 70 casos de las obstrucciones

CUADRO N° 1

Distribución según Extensión y Etiología

Extensión	Sarampión	Catarral	Total
Laringitis	38	22	60
L. Traqueítis	14	35	49
L. Tr. Bronquitis	32	21	53
Total:	84	78	162

respiratorias en el segundo año de la vida, sin predilección por una u otra forma (L., LT. o LTB.).^{1,2,12}. En cuanto al estado nutritivo fué bueno en el 60% de los casos en general; en sarampión hubo casi igual número con buen y mal estado nutritivo y en las catarrales el 75% presentó buen estado nutritivo. (Cuadro N° 2).

En el Cuadro N° 3 nos referiremos a características clínicas, forma de comienzo y días de iniciación de la obstrucción respiratoria.

Características clínicas: Dijimos que la obstrucción respiratoria fué el resultado de una inflamación localizada en 38 enfermos sarampionosos y 22 catarrales, cifras prácticamente iguales con relación al total de casos. El proceso inflamatorio fué difuso en 102 casos, 46 sarampionosos y 56 catarrales. En estas últimas la evolución guardó relación con la mayor o menor difusión del proceso, no así en la sarampionosa, donde la enfermedad adquirió mayor gravedad, tanto por las manifestaciones propias de la obstrucción que obligaron a practicar traqueotomía en el 21% de los casos, la mayoría dentro

CUADRO N° 2

DISTRIBUCION POR EDAD Y ESTADO NUTRITIVO

Edad meses	Sarampionosos			Catarrales			total general
	bueno	malo	total	bueno	malo	total	
0-6		1	1	2		2	3
+ 8 a 12	9	5	14	9	2	11	25
+ 12-24	16	21	37	25	8	33	70
+ de 24	18	14	32	22	10	32	64
Total	43	41	84	58	20	78	162

CUADRO Nº 3
OBSTRUCCIONES RESPIRATORIAS

Sarampiñosas					
Día exantema al presentarse la complicación	antes	1-5	6-10	+ de 10	total
	1	45	34	4	84
Forma de comienzo.					
brusca				progresiva	Total
	35			49	84
Tiempo de hospitalización.					
	1-14 días				50
	15-21 "				18
	+ de 21 "				16
Total					84
Catarrales					
Días de enfermedad al ingresar.	1-5	6-10	+ de 10		Total
	70	6	2		78
Forma de comienzo.					
brusca				progresiva	Total
	35			43	78
Tiempo de hospitalización.					
	1-14 días				64
	15-21 "				9
	+ de 21 "				5
					78
					162

de las 48 horas del ingreso; como por su duración, ya que los signos obstructivos se mantuvieron en la mitad de los casos más de una semana y muy especialmente por su mayor frecuencia de asociación con bronconeumonía, 47 casos contra 7 en las catarrales. La obstrucción respiratoria sarampiñosa sólo en una oportunidad se presentó antes del exantema, fué más frecuente entre el 1º al 5º día del período eruptivo, 45 casos, luego entre el 6º. al 10º día 34 casos y en 4 casos se presentó después del 10º día. En las catarrales la obstrucción respiratoria fué más precoz, 70 casos llegaron al hospital antes del 6º día y sólo 8 después, lo que es de interés porque guarda relación con la intensidad de los síntomas y su evolución rápida y progresiva.

Tiempo de hospitalización: No excedió de las 2 semanas en la mayoría de los enfermos, 50 sarampiñosos y 64 catarrales. En los primeros se prolongó no debido a la obstrucción misma, sino por bronconeumonía concomitante u otras enfermedades concomitantes o intercurrentes, como varicela, escarlatina, y en un caso se debió a traqueotomía alta con lesión del cartilago tiroides y estenosis laríngea que relatamos a continuación.

A. C. Obs. 53-20124. Niña de 20 meses. sarampión el día anterior al ingreso. Tos perruna, febril, tiraje, cornaje y angustia por lo que se hospitaliza. Endoscopia: costras y edema hasta bifurcación traqueal, extracción con pinzas de varias costras. Al día siguiente sigue con cianosis, intraquietud y presenta crisis asfícticas. Se traqueotomiza pero continúan las crisis de asfíxia. El otorrinólogo comprueba traqueotomía alta con lesión del cartilago tiroides, coloca cánula más larga y por encontrarse Löffler en secreción traqueal recibe antitoxina diftérica. Sigue con crisis asfícticas. Laringoscopia: comprueba estenosis subglótica de 2 mm.; se amplía abertura traqueal, sección del istmo tiroideo, se coloca cánula traqueal y un tubo de acrílico en la parte alta de la tráquea. Durante nueva crisis de asfíxia expulsa el acrílico, debiendo continuar con dilataciones 2 meses, manteniéndose la cánula y un tubo acrílico subglótico, que sólo se retiran cuando se normaliza la respiración. Alta a los 10 meses. Diagnóstico: L. T. B. sarampiñosa, traqueotomía alta. Estenosis laríngea.

En las catarrales la hospitalización prolongada se debió a la secreción abundante y/o costrosa, adherente, que no permitió la decanulación precoz³. En otro hubo enfisema y neumotórax consecutivo a extracción de cuerpo extraño del esófago con L. T. B. catarral; edema laríngea prolongado después de decanulación en un tercero y en otro se debió a otras causas, dispepsia y sífilis serológica. En otros la secreción costrosa actuó como verdadero cuerpo extraño obstructivo, que obligaron a emplear diversos medios terapéuticos, incluso a extracción con pinzas, como en el caso que relatamos.

L. C. A. Obs. 51-2442. Niña de 1 año 3 m. con L. T. B. catarral. Por su gravedad se practica traqueotomía de urgencia, antitoxina diftérica. Se aspiran secreciones espesas y durante varios días se extraen por la cánula verdaderos tapones de secreción mucilaginosa. Cultivo: estafilococo dorado hemolítico. Se trata con Penicilina-Estreptomicina. Al 3.er día se practica broncoscopia extrayendo con pinzas un tapón mucoso de la bifurcación traqueal, con lo que desaparece de inmediato la dificultad respiratoria. Se cambia el tratamiento a Terramicina y se decanula al 15º día.

Finalmente en otro caso la hospitalización prolongada se debió a que la secreción costrosa dió lugar a varios episodios atelectásicos pulmonares⁴

Finalmente en otro caso la hospitalización prolongada se debió a que la secreción costrosa dió lugar a varios episodios atelectásicos pulmonares⁴.

CUADRO N° 4
LARINGOSCOPIA

	Sarampión		Catarrales		Total
	congestión y edema	exudado	congestión y edema	exudado	
Efectuada	40	16	52	2	110
No efectuada		18		16	34
No efectuada por traqueotomía		10		8	18

Endoscopia: Practicada por manos expertas no es un examen traumatizante, y constituye un medio diagnóstico de gran importancia, especialmente en el sarampión por la frecuencia de la etiología diftérica de las obstrucciones respiratorias sarampionosas y a la vez es un importante medio terapéutico, que permite la extracción de cuerpos extraños o de secreciones adherentes, abundantes o costrosas, verdaderos tapones en ocasiones^{11,12}, pero creemos también que es posible mediante una buena anamnesis y observación clínica minuciosa hacer un diagnóstico preciso sin contar con la ayuda de la endoscopia. Se practicó en 110 enfermos, de los restantes en 18 no se hizo por haber sido traqueotomizados al ingreso. Se encontró congestión y edema en 92 y en 18 exudado. De estos últimos se pudo comprobar la etiología diftérica en 13 de ellos, clínica y bacteriológicamente.

Por la frecuencia con que se encuentra la congestión y el edema, 92 casos en 110 endoscopías, creemos contraindicada la intubación⁵. (Cuadro N° 4).

Estudio Bacteriológico: Se tomó siempre muestra al ingreso o dentro de las primeras 24 a 48 horas y se repitió cada 2 a 3 días. Las muestras fueron obtenidas de secreciones nasales, faríngeas y laríngeas en caso de laringoscopia o traqueotomía y a veces de placas de exudado bucales. Practicado en 161 enfermos se encontró Löffler en 32 catarrales y 21 sarampionosas; no se hizo prueba de virulencia y sólo 13 sarampionosas se consideraron diftéricas: en el resto se descartó esta etiología por los caracteres clínicos, la laringoscopia y por ser en cultivos aislados o en convalescientes de difteria, todo lo cual hizo que estos enfermos fueran considerados como portadores de Löffler¹⁶. De los otros gérmenes predominó el estafilococo en 74 casos, (la tercera parte), sólo o asociado en orden de frecuencia a otros agentes: estreptococo, neumococo y al hemophilus influen-

CUADRO N° 5
ESTUDIO BACTERIOLOGICO

Germen	Sarampionosas	Catarrales	Total
C. Diphtheriae	21 ¹	32 ²	53
Estafilococo	41	33	74
Estreptococo	18	12	30
Neumococo	9	11	20
H. Influenzae	3	7	10
Micrococo	4	6	10

¹ Sólo 13 casos fueron diftéricos.
² Ninguno fué diftérico.

zae. No creemos que esta comprobación nos permita considerarlos como participantes en la etiología por la frecuencia con que estos mismos gérmenes pueden obtenerse en los cultivos respectivos en sanos^{1,2,6,7,11,12}. (Cuadro N° 5).

TRATAMIENTO

(Para el tratamiento de ambos grupos hemos preferido usar la combinación de Penicilina-Estreptomina a las dosis habituales, 30 a 50 mil U. y 50 mg. por Kg. de peso y día respectivamente, en un total de 103 casos, 55 sarampionosos y 48 catarrales, con el objeto de asegurar un mayor aprovechamiento antibiótico en enfermos que por su estado general, excitación y frecuente acúmulo de secreciones en las fauces o en la faringe presentan dificultad para deglutir y por lo tanto la vía oral no es la más aconsejable. Esta combinación de antibióticos se mostró eficaz en todos los casos. En otros 14 enfermos se inició igual tratamiento, pero hubo que recurrir a otros antibióticos, Terramicina, Aureomicina o Cloramfenicol por bronconeumonía asociada mantenida o por gérmenes resistentes (antibiograma). La Penicilina usada en forma exclusiva en 25 casos no mostró la misma eficacia. No se sacan conclusiones sobre eficacia de otros antibióticos empleados en 20 enfermos por haber sido usados en grupos pequeños. El uso de antibióticos diversos fué motivado por complicaciones, especialmente bronconeumonía^{2,8}. (Cuadro N° 6).

CUADRO Nº 6
TRATAMIENTO

	Sarampionosas		Catarrales		Total
	Antibióticos Curados	fallecidos	Curados	fallecidos	
Penic. Estrep.	50	5	48	0	103
Penicilina	9	4	11	1	25
Penic. Estrep. y otro antibiót.	6	1	6	1	14
Terra-Aureo- Cloramf.	8	1	11	0	20
Total	73	11	76	2	162
Antitoxina Diftérica (63 casos)					
Administrada	35			28	
Dift. comprobada	13			0	
Dift. dudosa	5			0	
Dift. no comprobada	17			28	
Medios Coadyuvantes					
1. Ambiente húmedo frío. Oxígeno.					
2. Nebulizaciones: antibióticos, detergentes, varidasas.					
3. Aspiración directa y broncoscópica.					
4. Cortisona.					
5. Sedantes (Calcio y Bromo 1. v.).					

Antitoxina Diftérica: Se usó en 63 casos (38.8%) al ingreso cuando los antecedentes, la evolución, sintomatología hacían sospechar la difteria especialmente en los casos sarampionosos por el hecho conocido de la frecuencia con que las obstrucciones respiratorias en la convalecencia de esta enfermedad son de etiología diftérica, como también cuando por el día o la hora del ingreso no era posible contar con el concurso del endoscopista o del laboratorio en forma oportuna y a veces también porque los niños necesariamente tenían que ingresar a sala con niños diftéricos. Volvemos a recalcar que en sólo 13 niños se pudo comprobar difteria.

Otros Medios Terapéuticos: Ambiente húmedo frío: empleamos este tratamiento en la mayoría de nuestros enfermos en tiendas individuales (Croupette) desde el año 1953, a nuestro juicio más útil y menos costosa que la cámara crupal, en la que la temperatura del ambiente es siempre superior a la de la Croupette, inconveniente importante, porque como es sabido el calor aumenta la congestión, puede aumentar las secreciones y espesarlas. Además, el cuidado del enfermo es fácil, ya que la persona a cargo de él no está dentro del ambiente húmedo y puede simultáneamente atender otros enfermos. Otra ventaja importante es que con la Croupette se pueden hacer nebulizaciones con soluciones detergentes, antibióticos o

derivados de noradrenalina. La fórmula que empleamos en el Servicio es la siguiente: Larisol 1 cc., neosinefrina 0.50, Glucosa 5 gr. y agua destilada 500 cc. En ocasiones hemos hecho instilaciones en traqueotomizados con agua bicarbonatada o con varidasas^{3,9,11}.

Broncoscopia y Aspiración: Es otro medio terapéutico coadyuvante que fuera de ser un medio útil diagnóstico y de seguridad al practicar la traqueotomía, ha sido en la experiencia recogida en esta casuística un medio terapéutico salvavidas en diversas oportunidades, en que como sucedió en 9 casos, 6 sarampionosos y 3 catarrales, la aspiración mediante el broncoscopio de secreciones espesas y costrosas, verdaderos tapones de las vías respiratorias, especialmente de la región subglótica, bifurcación traqueal y bronquios mayores, mejoró la asfixia en forma dramática y salvó la vida a más de un enfermo agónico^{3,12}.

Cortisona: Sólo se empleó en 6 casos a las dosis usuales y durante 5 a 6 días; su indicación se hizo en atención a la gravedad o al carácter costroso de las secreciones. No se observó diferencias substanciales en este bajo número en relación a los enfermos en que no se empleó, no sacamos conclusiones¹⁰.

Sedantes: Otro medio coadyuvante de valor, cuya efectividad tuvimos ocasión de comprobar fué el uso de la asociación calcio-bromo en preparados de procedencia segura, libre de pirógenos, que tienen la ventaja sobre los barbitúricos de no deprimir el centro respiratorio. El único inconveniente que podría encontrarse en niños muy pequeños es que su empleo es endovenoso, única vía de administración efectiva según nuestra experiencia. Con la vía intramuscular obtuvimos resultados terapéuticos inferiores, siendo más dolorosa y en más de una ocasión observamos necrosis y abscesos en el sitio de inyección. Pasémos a ocuparnos del tratamiento quirúrgico.

Traqueotomía: Se practicó en 31 enfermos y fué indicada de acuerdo con las normas clásicas, vale decir, en el momento de llegada al hospital cuando las condiciones del enfermo así lo exigían (14 casos) o después de un período de observación con el objeto de apreciar el resultado de las medidas generales indicadas. En estas condiciones se traqueotomizaron

dentro de las primeras 48 horas 11 enfermos y 6 después. Debemos decir que indicamos la traqueotomía más de acuerdo con la evolución seguida por el enfermo en el hospital que con su estado mismo en el momento de tomar esta decisión, es decir, sin esperar la cianosis y agotamiento extremo. En ningún caso usamos la intubación por considerarla un procedimiento inapropiado en enfermos con secreciones abundantes, espesas, difíciles de extraer y con edema subglótico que puede aumentar con la intubación. No nos referiremos a la técnica operatoria, pero queremos insistir en 2 hechos fundamentales: la conveniencia de practicar la traqueotomía con el tubo broncoscópico colocado en las vías respiratorias, lo que no siempre es posible por razones obvias; y el otro, que la traqueotomía se haga al nivel conveniente a fin de evitar las consecuencias de una traqueotomía alta, como tuvimos ocasión de observar en un caso que ya relatamos.

Decanulación: En 24 enfermos que mejoraron, la decanulación se hizo en la mitad antes del 8º día; en otros 12 casos tuvimos algunos problemas de decanulación, 6 sarampionosos y 6 catarrales; en 11 observamos secreciones abundantes y persistentes, incluso costrosa en 7 casos y en los demás la decanulación tardía se debió a causas expuestas en el Cuadro Nº 7^{2,5,8,11}.

MORTALIDAD

Nuestra mortalidad total fué de 13 enfermos, lo que da un 8%, pero a expensas especialmente del grupo sarampionoso, 11 fallecidos con un 13% de mortalidad para este grupo. Fallecieron 2 enfermos del grupo catarral con 2.5% de mortalidad.

De los 11 sarampionosos fallecidos 5 fueron traqueotomizados, 1 presentó un síncope cardíaco y en 8 hubo bronconeumonía asociada y en 2 difteria necrotizante con esfacelo de la submucosa de la laringe, tráquea y bronquios. En general la anatomía patológica comprobó lesiones propias de la inflamación del árbol respiratorio: hiperemia, edema especialmente subglótico y epiglótico, ulceraciones extensas con desprendimiento del epitelio, exudado mucopurulento abundante con grumos de mucopus, infiltración submucosa hasta el cartílago y lesiones de bron-

CUADRO Nº 7
TRAQUEOTOMIA Y EVOLUCION

Traqueotomía (en horas)	24	48	más de 48	Total
Fallecidos	5	1	1	7
Mejorados	9	10	5	24
Total	14	11	6	31
Decanulados (en días)	3-5	6-8	más de 8	
	2	10	12	24
Causas de decanulación tardía (después de 8 días): 12 casos.				
Secresiones abundantes				Costrosas
11				7
Fenómenos Pulmonares				Otras causas
Br. N. Atelectasia Neumotórax Enfisema				
2 1 1 1				1*

* Traqueotomía alta con lesión laríngea y estenosis consecutiva.

coneumonía sarampionosa. La muerte en el grupo catarral se debió a paro cardíaco operatorio en uno y en el otro a neumonía necrotizante y pleuresía fibrino purulenta bilateral .

RESUMEN

1. Se analizan 181 casos de obstrucciones respiratorias agudas observadas en el Servicio de Infecciosos del Hospital "Calvo Mackenna" desde 1951 a Junio de 1956.

2. Se estudia su incidencia, con referencia a edad, extensión del proceso, frecuencia y etiología.

3. Se hacen consideraciones sobre 84 casos sarampionosos y 78 catarrales, excluyéndose 19 diftéricos. Se hace notar diferencias de iniciación, evolución, mayor gravedad de los sarampionosos por frecuente asociación con bronconeumonía (47 casos en sarampionosos y 7 en catarrales). Se presentaron problemas serios de tratamiento en relación a las secreciones costrosas y adherentes, que pueden actuar como un cuerpo extraño provocando asfixia y atelectasia pulmonar.

4. La endoscopia constituye un valioso medio de diagnóstico etiológico, frecuencia de difteria en la convalecencia del sarampión, y terapéutico, extracción de cuerpos extraños o de secreciones costrosas adherentes. Pero se insiste en que se puede hacer un diagnóstico clínico me-

dante una buena observación clínica del enfermo e instituir un tratamiento eficaz y precoz al no contar con la ayuda de la endoscopia.

5. El estudio bacteriológico no siempre permite precisar la etiología, como sucede en algunos casos con *Corynebacterium diphteriae* positivo sin cuadro clínico y/o endoscópico de difteria.

6. En el tratamiento la combinación Penicilina-Estreptomina dió buenos resultados, no se sacan conclusiones de otros antibióticos dado su exiguo empleo. En la tercera parte de nuestros casos empleamos antitoxina diftérica.

7. Por la abundancia de secreciones, su carácter costroso y adherente, la frecuencia del edema se usó exclusivamente la traqueotomía (19%) con decanulación antes del 8º día en la mayoría. Se exponen problemas de decanulación.

8. Se hace referencia a otros medios terapéuticos coadyuvantes: ambiente húmedo nebulizaciones (detergentes, variadas), sedantes a base de calcio y bromo, uso de Cortisona.

9. Se exponen las causas de muerte de 13 fallecidos, 9.2%, 11 sarampionosos y 2 catarrales: 9 bronconeumonias, 2 difterias necrotizantes y 2 síncope cardíacos operatorios. La Anatomía patológica comprobó las lesiones propias de la laringotra-

queobronquitis con predominio del edema, ulceración de la pared, secreciones abundantes, grumosas y mucopurulentas adherentes y bronconeumonía concomitante.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.—HANSEN, F. — Discusión del tema Enfermedades de las Vías Respiratorias superiores e inferiores por virus y rickettsias. 55 Congreso de Pediatría de Alemania (Freiburg) 1955. *Monatssch. f. Kinderh.* Vol. 104: 101, 1956.
- 2.—FRIEDERISZICK F. K. — Discusión del tema Enfermedades de las Vías Respiratorias Superiores e Inferiores. 55 Congreso de Pediatría de Alemania (Freiburg). *Monatssch. f. Kinderh.* Vol. 104: 115, 1956.
- 3.—HOLLINGER, P. — The influence of expectorants and mases on sputum and the mucous membranes of the tracheobronchial tree. *J. A. M. A.* Vol. 117: 675, 1941.
- 4.—MITCHELL-NELSON. — Tratado de Pediatría. Pág. 1412, 1951.
- 5.—GILBERT J. — Infectious non diphteric croup. *Zentr. f. Kinderh.* Vol. 43: 333, 1952-53.
- 6.—BENCE A. — II Congreso Panamericano de Oto-Rino Laringología y Broncoesofagología. Tomo II: 150, 1950.
- 7.—FANCONI-WALLGREN. — Tratado de Pediatría. Pág. 569, 1953.
- 8.—BRIGGS J. N. — Traqueotomía en laringotraqueobronquitis obliterante aguda. *Zentr. f. Kinderh.* Vol. 44: 265, 1953.
- 9.—RAVENEL S. F. — Empleo de Croupette y detergentes en laringotraqueobronquitis. *J. A. M. A.* Vol. 151: 707, 1953.
- 10.—TURNER J. A. — Uso de la Corticotropina (ACTH) en el tratamiento de la laringotraqueítis aguda. *Zentr. f. Kinderh.* Vol. 43: 137, 1952-53.
- 11.—BERGAGLIO O. J. — Laringotraqueobronquitis. II Congreso Panamericano de Oto-Rino Laringología y Broncoesofagología. Tomo II: 131, 1950.
- 12.—ARAUJO J. — Laringotraqueobronquitis aguda en el niño. II Congreso Panamericano de Oto-Rino Laringología y Broncoesofagología. Tomo II: 141, 1950.