

# TRATAMIENTO CON ANTIBIOTICOS EN 87 CASOS DE BRONCONEUMONIA COQUELUCHOSA

Drs. FERNANDO MARTINEZ, ROBERTO GALECIO y GUSTAVO DIAZ

Cátedra de Pediatría del Prof Anibal Ariztia.

Hospital "Luis Calvo Mackenna", Santiago.

En el año 1952 presentamos en las VI Jornadas Clínicas de Verano de la Fundación Lucas Sierra (Valparaíso) un análisis del tratamiento efectuado en 49 niños con Bronconeumonía coqueluchosa con los antibióticos y sulfonamidos utilizados en esa época (Penicilina, Estreptomina, Aureomicina y Sulfonamidos) concluyendo que no había diferencias significativas en los resultados con las diferentes drogas o sus combinaciones. El resultado obtenido fué considerado satisfactorio en 38 y no satisfactorio en 11.

Con el propósito de avaluar los resultados obtenidos con un mayor número de casos y con un procedimiento que nos permitiera sacar conclusiones más valederas, planeamos previamente un esquema terapéutico para los enfermos internados en el Servicio de Infecciosos del Hospital L. Calvo Mackenna con el uso de la combinación Penicilina-Estreptomina y de antibióticos de un espectro amplio, fáciles de obtener como Aureomicina, Terramicina y Cloramfenicol.

El objeto fundamental del trabajo fué comprobar el resultado obtenido con los antibióticos mencionados y determinar la conducta más adecuada en los casos de fracaso del antibiótico empleado inicialmente, considerando que la complicación bronconeumónica de la Coqueluche, por producirse habitualmente en un pulmón previamente dañado, es particularmente grave, en comparación a las bronconeumonías en general.

Nos pareció de interés este análisis por la diversidad de criterios en cuanto a la indicación y dosis de uno u otro antibiótico o sus combinaciones en esta complicación de la Coqueluche, tanto en nuestro propio Servicio, como en nuestro medio.

## MÉTODO DE ESTUDIO

Dividimos los enfermos en estudio en 4 grupos que recibirían sucesivamente por orden de llegada y una vez comprobada clínica y radiológicamente la Bronconeu-

CUADRO Nº 1

ESQUEMA DE TRATAMIENTO ANTIBIOTICO

Grupo	Antibiótico	Dosis	Frecuencia	Duración
Grupo 1º	Penicilina	30.000 U. p/kg. peso	en 24 horas	
	Estreptomina	50 mgr.	" " " "	" "
Grupo 2º	Terramicina	50 "	" " " "	" "
Grupo 3º	Aureomicina	50 "	" " " "	" "
Grupo 4º	Cloramfenicol	50 "	" " " "	" "

monía el siguiente esquema terapéutico (Cuadro Nº 1).

Cada uno de ellos respectivamente durante 7 días como máximo de duración, considerando que sería éste el plazo máximo útil en cuanto a su acción. La observación de los pacientes durante las primeras 48 horas del tratamiento inicial, indicaba la necesidad o no de cambiar antibiótico, según fuera la respuesta favorable o desfavorable. Nunca se hizo este cambio antes de ese plazo de observación y se realizaba con cualquiera de los otros antibióticos manteniendo las dosis y los días de tratamiento de acuerdo al esquema general, salvo raras excepciones.

En todos los enfermos estudiados se practicó la siguiente pauta de exámenes (Cuadro Nº 2).

CUADRO Nº 2

ESQUEMA DE CONTROL DE LA EVOLUCION CLINICA

### A. Antes del tratamiento:

1. Registro diario de:
  - a) Tos.
  - b) Alimento ingerido.
  - c) Deposiciones y vómitos.
  - d) Temperatura.
  - e) Peso.
  - f) Semiología pulmonar y general.
2. Radioscopia de tórax. (Radiografía según criterio).
3. Investigación de hongos en secreción faríngea y deposiciones.
4. Investigación de H. Pertussis en secreción faríngea.
5. Hemograma.
6. Exámenes de rutina del Servicio.

### B. Después del tratamiento:

Los mismos exámenes de control y/o al alta de acuerdo a las posibilidades de laboratorio.

CUADRO N° 3 a)

## DISTRIBUCION POR EDAD Y ESTADO NUTRITIVO

Edad (en meses)	Bueno	Deficiente	Total
0 - 6	7	15	22
- 6 - 12	7	20	27
+ 12 - 24	1	17	18
mas de 24	4	16	20
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>68</b>	<b>87</b>

## MATERIAL DE ESTUDIO

Durante el lapso comprendido entre 1954 y el primer semestre de 1956 reunimos 87 observaciones cuyas características fundamentales se exponen en los cuadros siguientes (Cuadros N° 3 a y 3 b).

Como puede verse en el Cuadro N° 3 a primó el estado nutricional deficiente (78,9%), hecho explicable por tratarse de clientela hospitalaria. No hubo diferencias fundamentales en la distribución por edades.

En la mayoría de los casos la Bronconeumonía se presentó después de los 15 días de evolución de la Coqueluche (57 casos) cuando ya se han producido las lesiones broncopulmonares propias de la enfermedad que le dan a esta complicación caracteres de especial gravedad. Esto hizo que la mayoría de los enfermos recurriera en forma relativamente precoz al hospital (1 a 7 días).

CUADRO N° 3 b)

## DIAS DE COQUELUCHE AL CONTRAER BRONCONEUMONIA Y DE BRONCONEUMONIA AL INICIAR EL TRATAMIENTO

En los 87 casos:			En 27 casos muy graves	
Nº Dias	Evolución Coqueluche	Evolución Bronconeumonía	Dias	Nº de casos
1 - 7	12	66	1 - 7	4
8 - 14	18	3	8 - 14	6
15 o más	57	0	15 o más	17
15 o más no precisado	0	18		0
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>87</b>		<b>27</b>

Esta relación entre la gravedad de la bronconeumonía y el período de evolución de la coqueluche se vió confirmada en 27 casos muy graves de los cuales en 17 aquella sobrevino después de la segunda semana de iniciación de la tos.

La Bronconeumonía Coqueluchosa es en general una enfermedad grave existiendo toda una gama de grados en cuanto a ese carácter. Es así como en un conjunto de casos podemos observar que hay algunos de gravedad mayor apreciable especialmente por el compromiso general, con gran decaimiento, adinamia, intensa anorexia, disnea acentuada, cianosis e incluso compromiso cardio-circulatorio. Este cuadro muy grave se presenta especialmente en enfermos con compromiso pulmonar difuso y bilateral; pero también es posible en otros en que la Bronconeumonía es unilateral y circunscrita.

## CUADRO # 4

## COMPROMISO PULMONAR CLINICO Y RADIOLOGICO EN RELACION A EDAD Y GRAVEDAD

Muy graves 27							Graves 60						total
	Circunscritas			Difusas			Circunscritas			Difusas			
meses	total	Unilat	Bilater	total	Unilat	Bilater	total	Unilat	Bilater	total	Unilat	Bilater	total
0-6	4	4	0	9	1	8	5	5	0	4	0	4	22
+ 6-12	5	2	3	1	0	1	12	9	3	9	2	7	27
+ 12-24	2	0	2	3	3	0	7	5	2	6	0	6	18
mas de 24	3	1	2	0	0	0	15	8	7	2	0	2	20
<b>total</b>	<b>14</b>			<b>13</b>			<b>39</b>			<b>21</b>			<b>87</b>

CUADRO Nº 4 b)  
CRITERIO PARA AVALUAR GRAVEDAD

	Graves	Muy graves
Adinamia	presente	intensa
Anorexia	"	"
Cianosis	"	" y permanente
Disnea	"	muy acentuada y quejumbrosa.
Compromiso pulmonar	unilateral y/o circunscrito.	bilateral y/o difuso.
Insuficiencia circulatoria.	no	frecuente.
Psiquis	normal	comprometido
Sist. nervioso central	incógnite	frec. comprometido.

Para catalogar cada caso lo analizamos separadamente considerando los factores enunciados en el Cuadro Nº 4 b) y lo mismo hicimos durante y después del tratamiento mediante la investigación de síntomas y signos clínicos y radiológicos, salvo en casos muy graves cuyo estado aconsejaba practicar sólo los exámenes indispensables. Dividimos así, convencionalmente los casos en *graves* y *muy graves*, conforme a lo expuesto en el Cuadro Nº 4 en que puede verse como en la gravedad influyeron la edad y el grado de compromiso pulmonar. Catalogamos como muy graves 27 y simplemente graves 60 enfermos. En los primeros vimos como el compromiso difuso y bilateral fué más frecuente en niños menores de 6 meses y que siendo más o menos uniforme la distribución por edades, a medida que aumenta la edad hay mayor tendencia a la forma circunscrita. En los restantes menos graves que los anteriores se comprobó un mayor número de formas circunscritas apreciable ya en los niños menores y más marcada aún en los mayores.

EXÁMENES DE LABORATORIO

Como un complemento del estudio y confirmación del diagnóstico de Coqueluche practicamos investigación de *Hemophilus pertussis* en la secreción faríngea, antes y después del tratamiento en 56 casos sin notarse una influencia franca de este último sobre los cultivos como puede verse en el Cuadro Nº 5.

También investigamos el desarrollo de hongos en la secreción faríngea y en las deposiciones en relación con el tratamiento, hecho conocido cuando se usa antibió-

ticos de amplio espectro. Los resultados en la secreción faríngea en 29 casos y en las deposiciones de 37 casos, con investigación antes y después del tratamiento no nos permitieron confirmar aquel aserto ya que no hubo diferencias significativas antes y después del tratamiento con antibióticos.

En 54 enfermos se practicó hemograma antes y después del tratamiento comprobando que alteraciones como leucocitosis, linfocitosis y desviación a la izquierda se modificaron coincidiendo con la suspensión del tratamiento. La anemia (bajo 3.500.000 de hematias x mm<sup>3</sup>. y 8 grs. % de Hb.) comprobada antes de intuir la terapéutica, prácticamente no se modificó después de ella.

TRATAMIENTO

La distribución de los antibióticos hecha por el azar en los cuatro grupos, como puede verse en el Cuadro Nº 6, fué bastante uniforme en cuanto a edad, estado nutritivo y gravedad de los enfermos excepto en el grupo Penicilina-Estreptomicina en que el número de niños menores de 6 meses y las formas graves fueron algo más numerosos.

El efecto del antibiótico fué avaluado considerando la mejoría del estado general, ánimo y apetito y la regresión o desaparición más o menos rápida de la disnea, cianosis y de los signos pulmonares clínicos y radiológicos. No tomamos en cuenta la tos, porque ya anteriormente habíamos comprobado el hecho conocido de que este síntoma suele disminuir en intensidad y frecuencia al presentarse la bronconeumonía, para reagudizarse una

CUADRO Nº 5  
INVESTIGACIÓN DE H. PERTUSSIS Y HONGOS ANTES Y DESPUES DEL TRATAMIENTO

	Secreción Faríngea				Deposiciones	
	(56 casos) H. Pertussis.		(29 casos) Hongos		(37 casos) Hongos	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
Antes	16	40	13	16	7	30
Después	20	36	13	16	10	27

HEMOGRAMA (54 casos)

	Anemia (1)	Leucocitosis	Desviación Izq.	Linfocitosis
Antes	13	30	24	12
Después	12	9	14	10

(1) Bajo de 3.500.000 gl. rojos y 8 grs. % Hb.

CUADRO Nº 6

## DISTRIBUCION DE LOS ANTIBIÓTICOS

Antibióticos	Segun gravedad		Segun edad (en meses)				Estado nutricional		
	Muy graves	Graves	0-6	+6-12	-12-24	Más de 24	Bueno	Malo	Total
Penicilina y Estreptomina	13	11	11	5	3	5	4	20	24
Terramicina	6	14	2	7	7	4	3	17	20
Aureomicina	4	17	5	4	3	9	7	14	21
Cloramfenicol	4	18	4	11	5	2	5	17	22
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>60</b>	<b>22</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>68</b>	<b>87</b>

vez que ella cede, especialmente cuando se presenta en la etapa inicial de la Coqueluche. En 41 enfermos la tos no experimentó variaciones, disminuyendo considerablemente en los 46 restantes, sin volverse a reagudizar, ésto sin diferencias en los distintos grupos de tratamiento.

Considerados en conjunto comprobamos que de los 87 casos, en 75 el resultado fué considerado satisfactorio con el primer antibiótico porque cumplieron con las condiciones exigidas para ello en el curso del tratamiento. En 12 enfermos el resultado fué catalogado como no satisfactorio

con el primer antibiótico usado, motivo por el cual fué preciso cambiarlo. Esto se realizó sólo en 11 de ellos, de los que 10 curaron y uno falleció. En otro no alcanzó a hacerse el cambio por haber fallecido antes de que esto fuera posible. En resumen curaron 85 enfermos (97,7%) y fallecieron 2 (2,3%).

En cuanto a los resultados en cada grupo expuestos en el Cuadro Nº 7, podemos deducir que fueron muy semejantes con todos los antibióticos.

1. En el grupo Penicilina-Estreptomina con 24 casos, en que como dijimos hu-

CUADRO # 7.

## RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

Antibióticos	Inicial		Cambio de antibióticos	Curados 97,7 %	Fallecidos 2,3 %	total
	Satisfactorio	No satisfactorio				
Penicilina y Estreptomina	19	5	5c	24	0	24
Terramicina	15	5a	5c	19	1	20
Aureomicina	20	1	1f	21	0	21
Cloramfenicol	21	1b	0	21	1	22
<b>total</b>	<b>75</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>85</b>	<b>2</b>	<b>87</b>

## notas

- a 1 fallecido
- b 1 fallecido
- c { 2 tratados con Cloramfenicol  
1 tratados con Aureomicina  
1 tratados con Terramicina  
1 tratados con Cloramfenicol y Aureomicina
- d 1 fallecido
- e 5 tratados con Penicilina y Estreptomina
- f 1 tratado con Penicilina y Estreptomina

bo un mayor número de niños menores de 6 meses y graves, fué necesario hacer cambio de antibiótico en cinco, uno de ellos con una encefalopatía coqueluchosa, otro con dispepsia aguda grave y los otros tres con formas muy graves de Bronconeumonía que no experimentaron mejoría a las 48 horas y que curaron con el cambio a los otros antibióticos usados en nuestros enfermos.

2) En el grupo de Terramicina con 20 niños, también fué preciso cambiar en 5, todos ellos a Penicilina-Estreptomicina: cuatro curaron, uno falleció: se trataba de un niño distrófico de 17 meses de edad, con coqueluche de 1 mes de evolución y con bronconeumonía grave bilateral y signos de compromiso encefálico que llegaron después a la descerebración. La necropsia comprobó edema cerebral y de las leptomeninges, infiltración broncoalveolar leucohistiocitaria y degeneración grasa del hígado.

3) En el grupo de Aureomicina de 21 casos sólo en uno, menor de un año, con bronconeumonía difusa bilateral hubo que cambiar a Penicilina-Estreptomicina, todos ellos curaron.

4) En el grupo de Cloramfenicol de 22 niños, curaron todos a excepción de uno fallecido. Un lactante de un mes de edad, contagiado por un hermano, que ingresa con una Coqueluche de 7 días de evolución complicada de Bronconeumonía bilateral muy grave y fallece durante una crisis de apnea a las 36 horas de ingreso, antes de estimar conveniente el cambio de antibiótico. En la Necropsia: bronquitis-bronquiolitis y peribronquitis aguda con compromiso intersticial. Degeneración turbia de los órganos y focos hematopoyéticos e hiperplasia del bazo. El examen histopatológico: zonas de enfisema alternadas con atelectasia y zonas de gruesos tabiques y alvéolos estrechos. Epitelio descamado y exudado inflamatorio en los bronquios.

En síntesis y con las salvedades del primer grupo con casos más graves y del número relativamente bajo de casos en cada grupo, puede deducirse que en esta casuística no existieron diferencias en cuan-

to al resultado del tratamiento con los antibióticos usados, tanto desde el punto de vista clínico como radiológico.

No hubo manifestaciones de intolerancia en ninguno de los grupos.

#### RESUMEN

1) Se analizan 87 casos de Bronconeumonía coqueluchosa ingresados en el Servicio de Infecciosos del Hospital L. Calvo Mackenna estudiados y tratados según una pauta preestablecida correspondiéndoles en forma correlativa los siguientes antibióticos: Penicilina-Estreptomicina, Terramicina, Aureomicina y Cloramfenicol.

2) Hubo predominio de enfermos desnutridos y la desnutrición por edades fué uniforme.

3) La Bronconeumonía Coqueluchosa de por sí grave en general, adquirió especial gravedad en 27 casos. Influyeron en dar este último carácter: El período más o menos avanzado de la Coqueluche, en que sobrevino la complicación, la menor edad y el grado de compromiso pulmonar.

4) En general hubo uniformidad en la distribución de los enfermos en los cuatro grupos de tratamiento, excepto en el de Penicilina-Estreptomicina en que fueron más pequeños y más graves.

5) El resultado con el primer antibiótico usado al azar fué satisfactorio en el 86,2% (75 casos). De los 12 restantes, se cambió antibiótico en 11, con curación en 10 y muerte en 1.

6) Del total curaron 85 enfermos (97,7%) y fallecieron 2 (2,3%).

7) No hubo diferencias significativas en cuanto al efecto terapéutico de cada uno de los antibióticos usados en cada grupo relativamente reducido de enfermos. No se observaron manifestaciones de intolerancia.

8) El estudio Bacteriológico, la investigación de hongos practicada en un número de enfermos, antes y después del tratamiento, no aportó hechos de valor significativo.

9) La tos disminuyó en forma apreciable y definitiva en poco más de la mitad de los casos (52%).