

## EPIDEMIA DE TOS FERINA

y un concepto sobre el resultado de la aplicación de la vacuna pertussis.

POR EL DOCTOR GUILLERMO MÁRQUEZ (de Bogotá).

(Presentado al cuarto Congreso Médico reunido en Tunja).

De oportunidad nos ha parecido hablar de la epidemia de tos ferina actual, más que todo con el propósito de comunicar la impresión que en nosotros ha dejado la aplicación de la vacuna pertussis, sobre cuyos resultados, buenos o malos, no todas las opiniones están conformes, y sería de suma utilidad si lográsemos fijar algo preciso a este respecto, tanto por su trascendental importancia, que a nadie se escapa, como por saber a qué atenernos.

Importada por las vías del Norte y Occidente tenemos la tos ferina en Bogotá desde fines del año pasado, casi a raíz de la epidemia de gripe, de infausto recuerdo. Al principio se presentó por casos aislados, revistiendo la forma paroximal atenuada de Roger, con grave recrudescencia en estos últimos meses después de una epidemia de rubéola, bastante extendida pero de corta duración. El hecho de haberse presentado la epidemia de una manera velada por casos aislados y apenas perceptibles que no hacían pensar siquiera en los medios prudentes de contagio, hizo que la epidemia se desarrollara en todo su vigor con caracteres de alarmante gravedad, como aconteció en Cajicá, donde la

tos ferina revistió caracteres de contagiosidad y virulencia inusitados, según una interesante comunicación que sobre el particular hizo a la Sociedad de Pediatría el doctor Manuel Antonio Rueda. Tan brusca fue la aparición de la tos en esa población que el período de incubación no pasaba de tres días y los períodos catarral y quintoso se sucedían a muy cortos intervalos. En Bogotá hemos observado períodos de incubación más largos, hasta de veinticinco días. Los factores de la transmisión han sido sin duda el contagio directo y más por la receptibilidad mórbida de los organismos de los niños que por la virulencia del germen, pues en estos últimos meses es cuando más violenta se ha mostrado la enfermedad y la epidemia más bien tiende a decrecer en extensión. Hemos observado mucho más frecuente el contagio en el período de catarro, menos en el de los quintos; esto lo hemos comprobado en el Hospital de la Misericordia, en donde no se ha visto caso ninguno de contagio hospitalario, porque los niños son llevados allí tarde en el período avanzado de los quintos. La transmisión por contagio indirecto, tan sólo una vez nos ha parecido evidente; probablemente se debe esto a que el germen, como se sabe, es poco resistente fuera del organismo. Hemos observado la enfermedad en todas las edades desde cinco días hasta en la edad madura, en niños y niñas, hombres y mujeres, muchísimo más, por supuesto, en los niños de uno a siete años.

Bueno será sentar como fundamento científico del tratamiento por la vacuna de que luego trataremos, la naturaleza específica de la

enfermedad, determinada por el bacilo Bordet y Gengou, que tantas discusiones ha suscitado, comprobada por Mally y Horner, quienes encontraron a la autopsia de niños muertos de tos ferina el bacilo de Bordet y Gengou en la mucosa, las pestañas vibrátiles y el epitelio de la tráquea y de los bronquios, como también en el corazón. Parera ha igualmente demostrado la especificidad del bacilo por la reacción de desviación del complemento, reacción que ha servido para separarlo del bacilo de la gripe, al que tanto se parece.

Nada particular que no se sepa hemos observado en los síntomas clínicos de la enfermedad; entre sus diversas formas encontramos con bastante frecuencia la hipertóxica de Roger y la asfixia de los recién nacidos, con la particularidad de haberla visto en niños de más de dos años y con una tenacidad en la sucesión de las asfixias que nos obligó a mantener activa y sin interrupción la respiración artificial por el espacio de tres horas.

Entre las complicaciones las más frecuentes han sido las pulmonares y cerebrales—más de las primeras,—de causa mecánica o infecciosa, cosa muy explicable por los caracteres fisiológicos del quinto con su contracción de la glotis, debida a la irritación del nervio laríngeo superior, y por consecuencia la acianosis de los centros bulbares, cuya excitabilidad es disminuída; y por tanto también, el espasmo espiratorio. Los músculos inspiradores entran en acción solicitados a contraerse por la ligera asfixia del bulbo, y entonces el aire se precipita violentamente en el tórax

y produce esa respiración sonora tan característica, respiración salvadora por cierto. Bien se comprende que la frecuente sucesión de estas asfixias momentáneas venga a determinar en los pulmones la éstasis sanguínea por la dificultad de la circulación de vuelta y en el cerebro la congestión de los vasos por el excesivo aumento de la presión intracraneana, aumento que puede llegar hasta la ruptura de arterias importantes, como sucedió a un enfermo del doctor Rueda, muerto rápidamente de una hemorragia por ruptura de uno de los colaterales de la arteria cerebral media izquierda, lesión comprobada por la autopsia.

Como vemos, se encuentran reunidas así todas las condiciones de menor resistencia para favorecer, en grado máximo y de una manera secundaria, la infección del árbol aéreo, la del cerebro y sus envolturas. No puedo pasar inadvertido un caso de encefalitis no supurada, con toda la apariencia de una meningitis tuberculosa, enfermito muy grave del doctor Calixto Torres, al cual un feliz tratamiento por las vacunas le volvió la salud no sin el riesgo de una esclerosis cerebral que muy bien pueden originar estas encefalitis. La nefritis urisémica tan sólo una vez la encontramos.

Respecto del modo como evoluciona la enfermedad, hemos hecho esta observación en lo general: como ha comenzado sigue, bien benigna o bien grave. Esto nos parece un dato muy importante para el pronóstico. Abordemos ahora sí la más importante cuestión, la relativa al tratamiento por la vacuna pertussis:

No nos detendremos en el análisis de este método de la vacunoterapia, o mejor, bacteroterapia—por ser bacterias muertas las que se introducen al organismo,—cuyo objeto en principio consiste en lograr la protección del organismo, es decir, su inmunidad, produciendo reacciones defensivas por medio del empleo de un virus hecho inofensivo por el calor, la adición de sustancias antisépticas o por autólisis, que obra como antígeno y estimula las células del cuerpo del paciente provocando de esta suerte la formación de anticuerpos específicos. Solamente indicamos el empleo que hemos hecho de la vacuna pertussis, que, como se sabe, es suspensión de bacterias muertas en suero fisiológico. Esta vacuna, la proveniente de Parke Dawis, la comenzamos a usar en la epidemia de tos ferina que apareció con caracteres de suma gravedad en la ciudad de Bogotá, hacia mediados del año de 1916; entonces las dosis de las vacunas eran pequeñas, de 50 a 1,800.000,000, y no obstante tuvimos resultados muy satisfactorios y en algunos casos verdaderos éxitos.

Algunas de esas observaciones figuran en la tesis de nuestro colega doctor Leopoldo Cajiao, importante monografía que le valió merecidos elogios. La enseñanza que nos dejó en ese entonces la experimentación de la vacuna fue de que era el tratamiento que mejores resultados daba y que en cierto modo venía a llenar un vacío en la terapéutica harto incierta de esta enfermedad. En la epidemia actual hemos empleado con bastante suerte la vacuna pertussis proveniente de los Laboratorios de Higiene de los doctores Martínez y Samper en Bogotá, Mulford,

Parke Dawis y Lederle de Nueva York, mucho más de la de los primeros nombrados, y casi siempre nos ha dado un resultado muy favorable tanto en sus reacciones curativa como preventiva. Para expresar este personal concepto, meditámos mucho sobre las aplicaciones de la vacuna, revisámos atentamente nuestras anotaciones de los casos vacunados en ésta y en otras epidemias, y con imparcialidad y justo criterio hemos apreciado su real valor. Confirmamos nuestro aserto consignando los datos estadísticos sobre los casos de esta enfermedad que de marzo a esta parte hemos tratado por la vacuna pertussis, como lo demuestran los cuadros siguientes.

Como vemos, este resultado si no se puede llamar brillante, a lo menos sí es muy satisfactorio, sin que por supuesto quiera decir esto que no se hayan presentado verdaderos fracasos de la vacuna; ciertamente los ha habido, y nosotros mismos los experimentámos, y más de una ocasión hemos debido dolernos de su aplicación. Estos malos resultados han hecho que se siembre la desconfianza en el público por la vacuna, y a nuestros oídos han llegado frases como estas: «no sirve para nada»; «eso no resultó»; «mis hijos no tenían la tos, les pusieron la tal vacuna y les dio»; «doctor, mi hija no tenía casi tos, y con la vacuna se ha agravado mucho más,» etc., etc. Frases bastante capaces para desacreditar una medicina heroica en muchos casos, si los encargados de encauzar la verdadera opinión en la materia no tratásemos de buscar las causas que motivaran tales sentencias. Para nuestro parecer la culpa de este aparente insuceso no está en la

RESUMEN

Número de enfermos.			
117	Agudas simples.	Forma de la enfermedad.	
	Graves complicadas.		
5432311474	Preventivas.	Edades.	
29595828	De menos de un año.		
34541	De uno a cuatro años.	Sexo.	
18 días	De cinco a nueve años.		
De 1 a 18 días	Hombres.	Clases de vacuna.	
	Mujeres.		
	Preventiva.		
	Preventiva polivalente.		
6 3293136 4 3 5	Curativa simple.	Número de inoculaciones.	
	Curativa combinada.		
	Duración del tratamiento.		
	De 1 a 18 días		
	De a 1.		
	De a 2.		
	De a 3.		
	De a 4.		
De a 5.			
De a 6.			
De a 7.			
De a 8.			

Término medio. nueve días.

MEN

Dosis.	Resultado de la preventiva.		Resultado según la clase de vacuna curativa.				
	Positivo.	Negativo.	Curativa simple.				
De a 250 millones.			Curación.	Mejoría.	Negativo.	Muerte.	Curativa poliva combinada.
De a 500 millones.							
De a 1,000 millones.							
De a 1,800 millones.							
De a 2,000 millones.							
De a 2,500 millones.							
De a 2,800 millones.							
De a 3,000 millones.							
De a 3,500 millones.							
De a 4,000 millones.							
Porcentaje...	93,54	28	57,77	5	11	3	53,65
		3					22
							12
							3
							29,24
							7,30
							48
							55
							86
							17
							19
							14
							16
							25

Total del resultado de la vacuna curativa.....



vacuna por sí misma, ni en su clase, ni en su procedencia, sino en la forma de la vacuna empleada, de la oportunidad de su aplicación y de la intensidad de la dosis requerida para cada caso particular. En efecto, la vacuna que más hemos usado aquí ha sido la proveniente del Laboratorio de Higiene, muy bien elaborada con todas las garantías de técnica y de pureza que no dejan nada que desear, como que su preparación está bajo la inmediata dirección de verdaderos técnicos, los muy hábiles doctores Martínez y Samper.

Esta vacuna es preparada con cultivos de una sola raza de bacilos de Bordet y Gengou; es, podemos decir, una vacuna simple. Esta clase de vacuna obra bien como preventiva y también como curativa, siempre que se emplee desde los primeros días de la aparición de la tos, que es cuando se encuentra el bacilo de Bordet y Gengou en las mucosidades expectoradas, pues más tarde parece va desapareciendo, quedando sólo en acción las toxinas secretadas por los bacilos de asociación. Otro elemento en esta clase de vacunas que aumenta el poder inmunizante del antígeno es la polivalencia, a lo menos así lo consideran los ingleses. Para obtener la vacuna polivalente se emplean estirpes distintos de un mismo organismo obtenidos de cultivos procedentes de diversos focos de infección, porque así como en los vegetales superiores se conocen muchas variedades de una misma especie, así también en cada especie microbiana hay que considerar variedades o razas con propiedades bioquímicas variables, y es esta polivalencia la

que da a las vacunas su mayor eficacia. Clínicamente así lo hemos visto en algunos casos hipertóxicos desde un principio, y en los cuales usamos la vacuna polivalente de «Lederle.» Ahora, en las formas graves de tos ferina, es decir, las asociadas en las cuales las complicaciones son las que dominan, debe emplearse más bien la vacuna combinada con cultivos de otros microbios como el pneumococo, el bacilo de la gripe, estreptococo, estafilococo, bacilo catarralis. Sin embargo se estudia en estos momentos el valor positivo de estos bacilos, los cuales parece determinan más bien reacción preventiva que curativa, a lo menos en lo referente al pneumococo, y esto según la forma de éste.

El momento de su aplicación es una circunstancia que debe tenerse en cuenta, pues si la vacuna preventiva es aplicada al niño estando ya la enfermedad en incubación—cosa muy difícil de sospecharlo siquiera por el largo período de incubación que puede alcanzar la enfermedad,—ésta se desarrollará más prontamente, debido a la fase negativa que sabemos determina la vacunación. Si en un caso de principio hipertóxico empleamos la vacuna simple, no nos dará tan feliz resultado como la polivalente, más activa y por consiguiente más eficaz. Ahora, si en una forma asociada tardía usamos la vacuna curativa simple o aun la polivalente, probablemente no conseguiremos lo que deseamos, porque no llenamos bien la indicación. En tales casos sería mejor valerse de una vez de la vacuna combinada. Y en cuanto a la intensidad de la dosis requerida, es de vital importancia alcanzarla, puesto que

sin ella no se logra la resistencia del organismo, que es lo que constituye la buscada inmunidad.

Bien es cierto que esta dosificación es muy difícil, pues aun cuando teóricamente el índice opsonico de la sangre es la guía segura para determinar la frecuencia y la cantidad de las dosis, en la práctica no resulta, y hay que atenerse para llegar a cubrir la dosis necesaria a la mayor o menor exactitud que nos sea dado obtener por la justa observación de las manifestaciones clínicas.

El tino del médico estará pues en la juiciosa interpretación de cada caso particular, teniendo en cuenta la edad del enfermito, la susceptibilidad de su organismo, la naturaleza de la infección, su intensidad, en una palabra, el tipo de la infección así como su calidad más o menos virulenta.

Socialmente hablando estimamos que una de las causas que en el público ha obrado para considerar ineficaz la acción de la vacuna es la de que la casi totalidad de las personas aguardan un resultado tan infalible como la de la vacuna variólica, o tan inmediato como la del suero antidiftérico, error muy explicable que los médicos estamos obligados a aclararles.

La vacuna no obra como un antiséptico o un antídoto: nó, es el organismo mismo el que, solicitado a su defensa por el antígeno vacunante, secreta sustancias, modifica su sangre y confiere a este líquido nuevas propiedades inmunizantes. De manera que la inmunidad resulta no de una simple impregnación por productos útiles, sino de una reacción vital de las células del

cuerpo contra los productos nocivos; en una palabra, se produce una inmunidad activa. Ahora, esta inmunidad se obtiene por un procedimiento indirecto que demanda tiempo para llegar a colocarse en capacidad de resistir a la infección. No puede pues establecerse una inmunidad inmediata, como sucede con los sueros que impregnan el organismo y determinan consecutivamente una inmunidad pasiva; necesita de algunos días para desarrollarse; en cambio, ya una vez establecida, persiste por largo tiempo. La inmunidad pasiva es inmediata, pero desaparece pronto. La vacuna es, sobre todo, un medio profiláctico, mientras que el suero es principalmente un medio terapéutico; obra como un antídoto específico.

De lo expuesto nos es dado deducir que quizás se ha juzgado aparentemente el éxito de la vacuna, sin que en realidad haya fundamento clínico para ese desprestigio. En consecuencia, lógicamente podemos concluir que la vacuna pertussis, por la naturaleza de su constitución, sus efectos sobre el organismo, los cuales consisten en una detención de la enfermedad, pues el catarro mejora sensiblemente, los fenómenos espasmódicos se marcan menos, los quintos disminuyen de frecuencia e intensidad, en una palabra, la evolución de la enfermedad se modifica de modo favorable desde el principio, y su duración queda siempre acortada. Por los beneficios patentes obtenidos podemos concluir que es el agente terapéutico más racional, más científico, así como el más seguro de cuantos hasta el presente tenemos para el tratamiento de la tos ferina, y del cual el médico, creemos, no puede voluntariamente prescindir.

No vacilamos pues en aconsejar su empleo, no sin permitirnos recordar que para la científica, exacta y oportuna aplicación de la vacuna, debe el médico colocarse a la altura del problema que le toque resolver, empleando un criterio de apreciación apropiado a las circunstancias. Así determinará los casos en que debe hacerse el tratamiento y el momento de aplicarlo; y sabiendo que la vacuna, como todas las de su género, coloca al individuo en un estado de anafilaxis, luego de su inoculación, que lo hace más vulnerable al ataque de la infección, no deberá emplearla en organismos muy debilitados, caquéticos e incapaces, probablemente, de soportar la reacción; y por la misma razón, cuando se tema o se esté en riesgo de grave complicación, que fácilmente podría anticiparse por causa de una aplicación intempestiva.

Determinará igualmente la clase, mejor la forma de vacuna, para cada caso en particular, ya sea la simple, proveniente del Laboratorio de Higiene de los doctores Martínez y Samper, ora la polivalente o la combinada de los Laboratorios Parke Dawis, Lederle, o Mulford, que tiene un número de bacterias que va de 250 a 2,000 millones, 1,800 millones, 375 a 3,000 millones, respectivamente, elevando si fuere necesario, sin temor, la dosis (6,000 y más millones), a fin de producir la resistencia del organismo, sin caer, por supuesto, en una temeraria insistencia, queriendo imponer, a todo trance, a un sistema debilitado, agotado, incapacitado, el trabajo, superior a sus fuerzas, de producir sus propios anticuerpos.

Bien entendido sea que nada absoluto hay a estos respectos. Cuestiones son estas sometidas a diario examen y por consiguiente sujetas a posibles rectificaciones.

Para terminar este somero estudio, debemos advertir que no por el hecho de haberse adoptado este tratamiento, debamos descansar tranquilos, esperándolo todo de su acción curativa. Nó, no podemos ni debemos concretarnos a eso únicamente; emplearemos conjuntamente el tratamiento general y los medios higiénicos necesarios para la eliminación del foco de infección, para lo cual presentaremos la debida atención a los factores de asociación; vigilaremos las complicaciones, teniendo en cuenta el estado general del paciente y las condiciones que lo rodean, etc., etc.; nos valdremos de recursos terapéuticos apropiados ya conocidos (antisépticos, expectorantes, antiespasmódicos). El *pheno-colle* nos ha dado muy buenos resultados como moderador de los quintos.

Nos permitimos recomendar, a título de ensayo, las inyecciones de azúcar; cuyas propiedades antisecretoras ha querido aprovechar, inteligentemente, el doctor Jorge Bejarano para el tratamiento de la enfermedad materia de este estudio, pensando él, sin duda, que es más bien por esa propiedad antisecretora como obra el famoso remedio de Trousseau: la belladona.

#### OBSERVACIONES

Cuatro casos de bronconeumonía muy grave.  
Curación rápida, V. C. C.

Dos casos muertos. Bronconeumonía, focos diseminados. Habitación estrecha, húmeda; ahí mismos cocinaban y planchaban, V. C. C.

Un caso de bronconeumonía grave. Curación. Se usaron además de la vacuna combinada, los filacógenos de infección mixta.

Un caso de difteria asociada, aplicación del suero. Quintos violentos. Notable disminución de éstos después del suero. Curación, V. C. S. y suero antidiftérico.

Dos casos. Quintos muy frecuentes y violentos. Disminución de ellos después de la tercera inyección, V. C. S.

Tres casos. Quintos violentos y frecuentes, disminución de ellos después de la tercera vacuna, V. C. C.

Un caso de bronquitis capilar. Curación, V. C. C.

Diez y nueve casos. Tos aguda. Reacción tardía, V. C. C.

Nueve casos. Tos aguda. Reacción tardía, V. C. C.

Dos casos. Vómitos rebeldes. Cesación de ellos después de la cuarta inyección, V. C. C.

Un caso. Curación inmediata, V. C. S.

Un caso. Curación inmediata, V. C. C.

Un caso. Curación resistida, V. C. S.

Un caso. Curación resistida, V. C. C.

Cuatro casos. Resultado negativo. Suspensión de las inoculaciones después de la primera. Tres meses después todavía persistía la tos en períodos de quintos.

Cuatro casos de asfixia precoz, dos terminaron por meningitis, uno por hemorragia cere-

bral y otro por asfixia. Dos con V. C. S., y dos con V. C. C.

En cuatro casos se agregó a la V. C. S. la vacuna variólica. Curación inmediata.

En dos casos se agregó a la V. P. C., la variólica. Curación inmediata.

#### MORTALIDAD

Datos tomados del *Registro Municipal*.

Mes de enero . . . . .	1
Mes de febrero . . . . .	2
Mes de marzo . . . . .	3
Mes de abril . . . . .	10
Mes de mayo . . . . .	32
Mes de junio . . . . .	24
Mes de julio . . . . .	30

Total en seis meses . . . . 102