

BRONQUITIS ENFISEMATOSAS DE ORIGEN AMBIENTAL EN LA ETIOLOGIA DE LA INSUFICIENCIA CARDIO-RESPIRATORIA

Dr. J. NOGUERA TOLEDO

I

Las enfermedades inespecíficas del pulmón vienen observándose con mayor intensidad desde hace unos cuantos años, y en los últimos tiempos dentro de la misma proporción en que vemos disminuir a la tuberculosis.

Como dice MARX, de la Clínica Universitaria de Marburgo, con la colaboración del Profesor BOCK, de la Clínica de Tubinga, es difícil conocer donde termina la bronquitis y donde comienza el enfisema; pero la realidad es, que con harta frecuencia venimos observando en estos últimos tiempos que en todas las epidemias llamadas vulgarmente «gripales», la evolución del cuadro clínico no corresponde ni mucho menos al descrito clásicamente, como correspondiente a la verdadera influenza o trancazo, ya que este cuadro es de corta duración y su nombre vulgar lo expresa como un proceso agudo catarral acompañado de gran quebrantamiento general y que, generalmente, dentro de un pequeño polimorfismo clínico, comienza por un catarro nasal, y gran quebrantamiento general de varios días de duración y siempre acompañado de fiebre, siendo el final, rápido en su evolución favorable.

Sin embargo, no es éste el cuadro corriente que se observa en un porcentaje muy elevado y que evoluciona por ondas de tipo epidémico, porque el cuadro clínico es totalmente diferentes; pues si bien es verdad que puede o no existir catarro nasal, es fundamental el comprobar con gran insistencia un profundo quebrantamiento general con pequeña febrícula o fiebres elevadas de muy escasa duración y que se acompañan siempre por una laringo-traqueitis irritativa con tos coqueluchoinde, a veces insoportable, y sobre todo, porque pasados unos días, en los cuales sólo queda la irritación laríngea, aparece bruscamente un nuevo brote acompañado de polineuritis y de una bronquitis con expectoración densa y pegajosa, que provoca ruidos espiratorios que al enfermo molestan profundamente, haciendo verdaderos esfuerzos de tos para desembarazarse de la expectoración tan densa y tan dificultosa de salir, que el paciente desgasta sus energías, provocándole verdaderas mialgias de los músculos del pecho e incluso de los músculos rectos del abdomen en su afán expulsivo.

Es curioso observar desde hace cuatro años que venimos estudiando el cuadro que la expectoración no desaparece al mismo tiempo que mejora el estado catarral y se reestablece el estado normal, si no que ésta aumenta, no sólo en cantidad si no en fluidez cuando el paciente está correctamente tratado, si no que se ve con una constancia extraordinaria un esputo de color negruzco que íntimamente relacionamos con el ambiente y las características laborales del paciente.

El cuadro que intentamos describir, es siempre de repetición, siendo curioso observar cómo a estos individuos les queda una enorme sensibilización para brotes posteriores y siempre cuando se producen, focos epidémicos en el otoño y en el invierno.

En nuestra investigación se marca ya una extraña diferenciación entre los individuos residentes en grandes capitales, como Madrid, Barcelona, etc., y los que viven en pleno campo. En los primeros el cuadro se ve con mucha mayor frecuencia y son ellos generalmente los que quedan afectados en un porcentaje muy alto para adquirir enfermedades inespecíficas bronco-pulmonares; en los segundos por el contrario, el cuadro siempre es más benigno y no se producen ni los mismos brotes de sensibilización, ni la misma intensidad del cuadro clínico observado (naturalmente descartamos en este estudio las bronquitis de tipo alérgico y aquellas otras que se producen en trabajadores que habitando en pleno campo trabajan en ambiente fabriles, minas, etc.).

II

La etiología y patogenia de este tipo de bronquitis, a nuestro juicio, provoca aspectos interesantes en su estudio, pues partiendo de una estadística de cincuenta casos bien estudiados en Madrid, un 5 % sufría el mismo cuadro clínico febril con laringotraqueitis irritativa, escasa fiebre, profundo dolorimiento del estado general, pero en cambio, todos mantienen una bronquitis de repetición en los cuales la investigación bacteriana es prácticamente negativa, y en cambio en el resto de los enfermos estudiados encontramos evidentes cuadros de imbrincación bacteriana que no justifican el cuadro clínico grave, ya que en la investigación de gérmenes son con frecuencia numerosos en su contenido de cocos Gran positivos, neumococos, hemofilus, de la influenzae, neisserias catarrhalis, bacilus de Friedlander, proteus y algunas salmonellas, y colibacilos, siendo curioso la persistencia en la citología de estos esputos, la existencia de un porcentaje muy alto de linfocitos, y eosinófilos, demostrando con ello una proporción inversa entre el número de gérmenes anteriormente citados y la existencia de linfo-eosinofilia en una secreción irritativa que prácticamente, a veces, es abacteriana.

Los datos anteriormente citados, nos hicieron pensar que estos brotes prácticamente afebriles, pero con evidente perturbación de la secreción bronquial por el catarro irritativo y con escasa cantidad de gérmenes, o como hemos dicho en los enfermos estudiados por nosotros un 5 % abacterianos, pero con linfo-eosinofilia, nos hizo pensar que en nuestro país, se empezaba ya a producir el clásico cuadro del síndrome bronquial con enfisema obstructivo de los ingleses, por el ambiente alergizante donde se observaban estos casos. La persistencia en los esputos de partículas negras de carbón y la investigación cuidadosa de sustancias irritativas que no siempre era la nicotina, nos hizo observar la importancia del ambiente y su relación con los aspectos climatológicos.

Efectivamente, en todos estos individuos donde con tanta frecuencia sufren brotes de repetición de este cuadro clínico, concurren la característica de que cuando la presión barométrica baja, existe neblina, y aumenta, por tanto, el componente de humo de carbón, de gases de motores de explosión, de polvo, o de otras sustancias químicas en las primeras capas de la atmósfera; se producen con mayor insistencia los brotes en este tipo de enfermos afectados de bronquitis linfo-eosinófilas.

Por el contrario, cuando la atmósfera es más limpia, la transparencia de la misma es mayor, horas después de haberse producido lluvias abundantes, estos

pacientes automáticamente mejoran si coinciden con que la presión barométrica es más alta y persiste la limpidez de la atmósfera, y rápidamente se produce la mejoría del estado general, quedando, sin embargo, una cierta predisposición bronquial, que creemos con MARX y BOCK, que son típicos casos de bronquitis de ambiente que crean en los pacientes una noxa irritativa y, por tanto, una predisposición a la transformación e incluso imbrincación con formas mixtas bacterianas, que son las más corrientemente observadas por nosotros.

III

Una vez establecido el cuadro de sensibilización ambiental para el sistema broncopulmonar, se produce una bronquitis crónica de repetición también en evolución por brotes, creándose entonces una marcada influencia para la trama elástica pulmonar, ya que el paciente disminuye su capacidad respiratoria, siente fatiga al esfuerzo, y aumenta su expectoración conociendo el propio paciente el brote agudo, cuando empeora su estado general siente sibilancias espiratorias, que le obliga a toser para desembazarse del cuerpo extraño, y, poco a poco, estos brotes van acortándose en sus intervalos hasta convertirse ya en un crónico bronquítico enfisematoso, y en un período más o menos largo se establecen las circunstancias típicas de una afectación del corazón derecho, que más adelante indicaremos. Momento este, en el cual el paciente ve reducir su capacidad física porque ya no es sólo la tos, la expectoración, y la fiebre, más o menos intensa, acompañada o no de una pequeña disminución de capacidad al esfuerzo, sino que se establece con toda claridad un marcado cuadro de insuficiencia cardio-respiratoria, cuyo origen vemos establecerse a partir de la influencia ambiental que las noxas irritativas han desarrollado en él.

IV

Un estudio cuidadoso del aire atmosférico comparándolo con los realizados en Inglaterra, Bélgica, Alemania, País de Gales, Dinamarca y Francia, demuestra ya que en Madrid, en Barcelona y en otras capitales importantes en nuestra nación, se vienen observando estos cuadros, a medida que la industrialización y el nivel de vida ciudadana ha sufrido sin tomar previamente las medidas precisas de protección; ya que el humo de las chimeneas de carbón, los productos de la combustión incompleta de los gases de los motores pesados, y especialmente los del gas-oil y fuel-oil transformados en menóxidos de carbono, y en unión con otras sustancias en compuestos sulfurosos son en unión del polvillo de alquitrán descascarillado, del mismo polvo levantado por el viento, y del producto de aspiraciones hacia el exterior de fábricas levantadas en pleno medio urbano, sin tener en cuenta la dirección de los vientos y otras características como la misma combustión de los coches de gasolina a veces incompleta, por faltas de reglajes, o por condensaciones de vapores en frío; los culpables de un cuadro de impregnación tóxica, que por su efecto irritante sobre la mucosa del aparato respiratorio llega a producir una marcada labilidad en la resistencia al tóxico o a la infección, creándose estos cuadros de bronquitis ambientales que describimos sin extendernos por tratarse de una comunicación, ya que solo nos proponemos llamar la atención en este sentido para que las autoridades sanitarias pueden proponer a las de la nación, los medios de reglaje, filtración, o inactivación de estas sustancias, sin duda, hoy convertidas en tóxicas para el hombre y, en general, para todos los mamíferos, que convivan en estas circunstancias.

La frecuencia con que venimos observando en estos cinco últimos años estos hechos, nos induce a llamar la atención de la precocidad en la evolución de estos cuadros en un sentido circulatorio. Personas controladas hace cinco años completamente sanas, enfermaron de la denominada «gripe virásica epidémica» y en la actualidad no sólo han sufrido en cada invierno un grave cuadro de bronquitis epidémica, sino que además hicieron un enfisema obstructivos y, por ende, una evidente afectación cardíaca, hoy en día considerada con el nombre de «cor pulmonalle».

V

La importancia del cuadro clínico es evidente si está en relación con la edad del paciente y si éste, a su vez, sufre enfermedades cardíacas; pues es un hecho conocido que la bronquitis de repetición no solamente crea desde el punto de vista radiológico y funcional signos de enfisema pulmonar, sino que éstos al disminuir la capacidad de ventilación pulmonar provocan una anoxia parcial del miocardio y si a su vez el paciente sufría alguna lesión orico-vascular, fácil es comprender la importancia que para el aparato circulatorio central tienen los cuadros de isquemia cardíaca por anoxia respiratoria fundamental.

Radiológicamente llegan a modificarse las imágenes del tórax, ya que es curioso la insistencia del abombamiento en tonel de las bases del mismo, al mismo tiempo que el estrechamiento del diámetro antero-posterior a nivel del mango del esternón, con marcadas retracciones de los espacios supra y retro claviculares por mantenerse en plena tensión los músculos intercostales que hacen descender a causa del enfisema citado los diafragmas, modificando la dinámica respiratoria y postural del mediastino.

En los viejos, ya de por sí existe una esclerosis fisiológica y, por tanto, un enfisema marginal de compensación; este cuadro aumenta con mayor rapidez y siempre se acompaña ante la inmovilidad que su impotencia funcional y su disnea produce, de una tendencia a la plétora abdominal y a evidentes trastornos del metabolismo proteico y graso.

Es curioso en el estudio de la sangre de estos enfermos, la frecuencia con que observamos poliglobulias que en algunos casos pueden llegar a ser no compensadoras si no verdaderas «policitemias vera», ya que suelen pasar de seis millones en algunos casos la cantidad de glóbulos rojos por milímetro cúbico, con hiperhemoglobinemias consecuentes, creando un marcado aumento de la densidad de la sangre, que a veces la hace inamovible en la investigación de la seidometría, dando velocidades muy bajas en el índice de KATZ.

Al mismo tiempo, en estos enfermos siempre se encuentran verdaderos cuadros de linfomonocitosis que son totalmente contrarias a los cuadros de origen bacteriano y solamente cuando por una insuficiencia mayor de miocardio se establece el verdadero «cor pulmonalle» acompañándose siempre en la sangre de eosinofilia como signo promonitor de los edemas pulmonares murales descendentes por la infección concomitante que le acompaña, y entonces la fórmula leucocitaria cambia, produciéndose una verdadera neutrofilia con linfopenia, pero sin variar tres cosas fundamentales: La aceleración del tiempo de coagulación de la sangre, la poliglobulia, y la intensa disnea con anoxia propia de la claudicación cardio-respiratoria.

VI

Un trabajo de este tipo no implica la necesidad de esquematizar las alteraciones histológicas y histoquímicas que ofrecen las variadas formas de bronquitis enfisematosas de este tipo, ya que puede llegarse desde el enfisema marginal secundario a la bronquitis en las formas juveniles de repetición, hasta la forma bronquial con colapso espiratorio y gruesas vesículas enfisematosas que dan una hipertensión intrapulmonar, motivando ésta algunas veces la rotura de alguna vesícula pulmonar superficial, y originándose neumotórax espontáneos que en los casos abacterianos carecen de importancia, porque suelen ser de tipo valvular y se resuelven con el reposo en cama, y la inmovilidad hemitorácica, pudiéndose llegar a provocar en este tipo de bronquitis ambientales, verdaderas broncoalveolitis exudativas densas que hacen descender el diafragma, produciendo incluso espasmos bronquiales que desaparecen con la hipersecreción, y a veces también destrucciones pleurales de origen mecánico por el frotamiento excesivo de la pleura visceral hiperdistendida por las vesículas de mayor tamaño. Estos serios problemas que plantea los trastornos de ventilación pulmonar esquemáticamente indicados, son los que, a su vez, han de influenciar en un aspecto de mayor importancia, la afectación miocárdica.

VII

No queremos dejar de mencionar la importancia que estos cuadros en evolución por brotes epidémicos al principio, pero constituidos posteriormente en un corto período de cuatro a cinco años, como verdadera enfermedad orgánica, sobre el aparato circulatorio central y periférico.

Decíamos anteriormente que, el trastorno del metabolismo de las grasas y las proteínas era una de las más frecuentes complicaciones a que da lugar el establecimiento, o degeneración mejor dicho, de esa bronquitis ambiental de repetición en enfermedad constituida, ya que en estos enfermos con una sistémica elevada encontramos siempre por encima de 200 mg. la tasa de coles-terina total en sangre, por encima de 110 mg. la tasa de coles-terina esterificada, siendo la coles-terina libre la diferencial entre los dos. Ello provoca en un porcentaje muy elevado una evidente afectación ateromatosa vascular; siendo curioso observar, al lado de enfermos afectados del bronco-asma ambiental, tipo de corazones con insuficiencias aórticas mitralizadas o simplemente enfermos con predominio de corazón derecho, cuando sufren ya una claudicación miocárdica grave, pero en uno o en otro caso se ve un porcentaje elevado de trastornos vasculares secundarios como tendencia a la trombosis periférica, comienzos de síndromes espasmódicos periféricos de tipo Reynauld, todo ello provocado por la infiltración de la coles-terina esterificada en el endotelio arterial, creando rigi-dices parciales que pueden provocar espasmos en trayectos de vasos no afecta-dos todavía por la ateromatosis.

Es necesario tener cuidado en que en los pletóricos o en aquellos casos en los cuales precisamos lograr un adelgazamiento del paciente, para mejorar la sobrecarga del corazón derecho, lo hagamos lenta, gradual y progresivamente, siempre a base de plan y, si es posible, con medicamentos que no actúen sobre el sistema endocrino, pues son muchos los casos que hemos observado que su propia grasa al descender de volumen se hace culpable del aumento de la coles-terinemia, creando estos cuadros de ateromatosis periféricas o centrales que pueden dar al traste a veces con la vida del paciente si la afectación es corona-ria, por ejemplo.

Lo mismo indicamos en las tasas de urea elevadas que encontramos con mucha frecuencia en estos enfermos, no sólo por un factor de tipo toxémico anóxico sino que la propia esclerosis vascular por el síndrome de hipercolesterinemia, puede provocar trastornos de la eliminación ureica renal, creando síndromes de azotemia elevada que perturban grandemente al paciente no solamente en su sensorio, sino en el cuadro anóxico que con tanta frecuencia observamos.

No es, por tanto, ilógico que en este tipo de enfermos con síndrome de bronquitis ambiental inicial en fase muy avanzada, encontremos electrocardiogramas en los cuales se produzcan datos en el mismo que pudieran considerarse como característicos, cuales son: en los complejos auriculares un ritmo sinusal regular con ondas P elevadas en las derivaciones segunda y tercera clásicas. Segmentos QRS ensanchados hasta 0,14 segundos con ondas S anchas y profundas en la primera y segunda derivación clásica. ST hiperelevadas en primera y segunda clásica e isoléctrica en tercera. Ondas T positivas en primera y segunda D y bifásica en tercera.

En las derivaciones precordiales, retraso de todas las ondas en la deflexión extensiva a 0,08 segundos, ondas S anchas y profundas, en V1 y V6, ST en arco continuo o hundida isométrica en V2 y V6.

T bifásica en V1, positiva en V2 y V6. P destrocordial, acusando además un bloqueo de rama derecha. Estos signos se suelen apreciar con carácter muy constante y en este sentido MARX y BOCK coinciden con nosotros, aunque en España en las formas menos graves y ambulantes, solamente sobresalen unas ondas P elevadas en las derivaciones clásicas, un aumento de la conducción QRS y un marcado segmento ST en arco continuo con un marcado predominio derecho, pero siempre como típico el aumento de conducción de QRS, lo que indica trastornos evidentes de la conducción intra-ventricular derecha, y alteraciones fundamentales basculares del propio miocardio.

VIII

En resumen, consideramos que en lo que se conoce como Bronquitis gripal epidémica, no es otra manifestación que un cuadro tóxico, más o menos contaminado por bacterias en íntima relación con el ambiente de sustancias irritativas que se respira en todas las grandes ciudades y mucho más en las que no han tenido ciertas precauciones esenciales para evitar que las noxas se transformen en elementos irritativos y alteradores de las estructuras de la mucosa del aparato respiratorio.

Que estos cuadros no son otra cosa que reacciones al principio, defensivas de la mucosa bronquial, como son la tos, la expectoración, y la fiebre, pero que bien pronto se producen evoluciones en brotes que pueden llegar a veces hasta cinco brotes de repetición, siendo esta la causa de que se establezca este tipo bronquial abacteriano con linfo-eosinofilia en los esputos, como elemento reaccional contra los tóxicos que se respiran.

Que la cronicidad del cuadro se produce en muy poco tiempo, llegando a ver varios casos por nosotros estudiados en que en cinco años fueron suficientes para establecer ya una bronquitis crónica con enfisema más o menos obstructivo y siempre grave en proporción al grado de imbrincación bacteriana y edad del paciente.

Y, por último, que las complicaciones cardíacas no se hacen esperar ya que aparecen formas electrocardiográficas muy parecidas a las del enfisema pulmo-

nar y a las del cor pulmonale, y asimismo alteraciones vasculares centrales y periféricas siempre graves y en íntima relación con profundas alteraciones del metabolismo de las grasas y de las proteínas.

Esta comunicación sólo pretende hacer pensar en la importancia del tema, ya que terapéuticamente puede ser modificada a tiempo, siempre y cuando el tratamiento sea correcto y no intoxicante, orientándolo fundamentalmente a lograr una mucolisis inicial, en unión de una broncodilatación también inicial y hacer desaparecer bien la infección bacteriana por medios aerosólicos o parenterales, como así evitar, antes que tratar, las alteraciones fundamentales que en el metabolismo se producen.

Madrid, 12 de marzo de 1968.