

## FACTORES CAUSANTES DE LA CRONIFICACION DE LA BRONQUITIS

Por el Dr. F. TELLO VALDIVIESO

*Director del Sanatorio Nacional de Enfermedades Torácicas*

*Profesor del Hospital Provincial*

*(Zaragoza)*

Los agentes que producen la aparición de una bronquitis son múltiples: virus, bacterias, hongos, parásitos, polvos, humos y gases. También frío y calor extremados, sobre todo cuando se ventila por la boca. Muchas veces la acción de estos agentes sobre la mucosa bronquial es fugaz, y las alteraciones que producen son pasajeras. Pero muchas veces también el contacto es persistente o reiterativo, y las alteraciones bronquiales se cronifican. Los agentes químicos y físicos (polvo, humo, gases, frío y calor extremo) que producen una irritación bronquial continuada, para producirla deben existir de un modo reiterado en la atmósfera del sujeto. Los biológicos (virus, bacterias, raramente hongos y excepcionalmente parásitos), en virtud de su capacidad de multiplicación, basta que hagan apariciones esporádicas en el ambiente del sujeto. Pero en unos u otros casos, la diversa contaminación de dicho ambiente, es la que va a determinar nuestra patología bronquial. Unida, naturalmente, a nuestras características individuales de reactividad. Estas diversas etiologías no prestan en la fase de cronificación ningún hecho clínico especial al proceso. Por ello el precisar la etiología depende sobre todo de la información que podamos adquirir sobre el ambiente. Pero quiero apuntar aquí que esta indagación debe ser muy exhaustiva, pues, a veces, actúan coetáneamente varios factores.

Estos distintos agentes, en general, se presentan y actúan reunidos en varios factores complejos, causantes de las bronquitis y de su cronificación. Estos factores se pueden designar como factor catarral (enfriamiento, virus y bacterias), factor contaminación general de la atmósfera (humos, gases, polvo), factor profesional (humos, gases, polvo) y factor fumar (humo).

En el ambiente general de España actual, destacan por su frecuencia dos tipos de factores causales. El factor catarral y el factor fumar. Los otros dos aparecen como incidentales. En nuestra zona de Zaragoza, prevalece sobre todo el factor catarral.

Como hemos dicho, el factor catarral es un factor complejo. Puede tener un componente de enfriamiento, un componente viriásico, variable de época a época, y un componente bacteriano debido a la pululación microbiana consecutiva a la alteración de los mecanismos normales de defensa bronquial (tipo de secreción bronquial, movimiento de los cilios, fermentaciones bronquiales, etc.). El componente bacteriano es, con mucho, el más persistente y el más grave. Es el que va a producir la cronificación del proceso.

De 10.266 procesos bronquíticos cronicados tabulados en 1961, un tercio, 3.362 radicaban en la infancia y en la juventud hasta los diecisiete años de edad. Ello significaba que estas bronquitis eran de origen catarral, ya que todavía no habían actuado otros factores. Esto se confirmó porque en 1.500 casos de bronquitis crónicas de adultos, se pudo determinar con bastante precisión cómo y cuándo había empezado a cronicarse el proceso. Se puede comprobar que en el 45 % había ocurrido antes de los veintiún años. En la primera infancia, ya se habían cronicado el 17 %. Se percibe que continúa actuando el factor catarral en la edad adulta, motivando una bronquitis cronicada al observar que en 6.904 casos, en la edad adulta, 4.160 eran varones, o sea dos tercios aproximadamente, mientras que sólo poco menos de un tercio, 2.744, eran mujeres, de las que más del 90 % no eran fumadoras y más del 80 % no estaban expuestas a un factor profesional. Como único factor profesional en ellas podría aparecer la mayor o menor frecuencia de ocasiones para acatarrarse. También, lógicamente, habría actuado casi en la mitad de los hombres este factor catarral.

Las informaciones de otros colegas y nuestra experiencia personal cuando trabajábamos en Madrid y en Cuenca, nos muestra que existe un notable escalón desfavorable para nuestra región. En ella, el que tosa diariamente un niño, si lo hace discretamente, no alarma a las gentes. Es la tos corriente, se dice. Sólo alarma si la tos es intensa o persistente. En nuestro ambiente, pues, casi los dos tercios de los bronquíticos son debidos al factor catarral sólo o en parte. Debemos contar que el factor catarral, en la mayor parte de las veces, actúa ya desde la juventud y, en muchos casos, desde la infancia. Aunque en la edad adulta siguen haciéndose catarrosos bastantes individuos y algunos en la vejez. Por ello podemos determinar la importancia del factor catarral, comprobando el número de bronquitis catarrales persistentes en los jóvenes.

En nuestra zona, el notable viento existente es el hecho más importante que hemos encontrado como impulsor del factor catarral, que tiene un cierto componente de enfriamiento. Sólo Tarifa predomina sobre Zaragoza en viento, que es seguida por Huesca. En el resto de España, la frecuencia y la velocidad del viento decae notablemente. Pero el viento de Tarifa, por su mayor temperatura, es un viento menos duro.

Las cronicaciones producidas por el factor catarral suceden unas veces en forma difusa y otras en forma preferentemente segmentaria.

El factor fumar es, en nuestros ambientes, el segundo factor en importancia. Probablemente, en los sitios donde el factor catarral sea menos importante, pueda ser el fumar el principal factor cronicador de bronquitis. En nuestro ambiente es responsable del 40 % de las bronquitis crónicas que se originan en la edad adulta. En el sexo masculino, del 60 % en esa edad. Además interfiere sobre las bronquitis de origen catarral, agravándolas y ayudando a su cronicación. En los casos que continúan fumando motiva una menor efectividad terapéutica.

En edad adulta se hacen bronquíticos casi el doble de hombres que de mujeres. Esta gran diferencia depende del fumar. Los factores catarral y profesional son igualados en ambos sexos. De 783 bronquíticos en que se pudo precisar su cronicación en la edad adulta, 497 eran hombres y 286 mujeres. El 85 % de los hombres eran fumadores acentuados. En cambio, sólo el 5 % de las mujeres fumaban.

Repasando 1.000 historias de bronquíticos crónicos adultos varones, hemos encontrado que el 70 % de ellos fumaban intensamente. No se había originado en este 70 % la bronquitis por sólo el hecho de fumar, ya que un 40 % padecían con frecuencia bronquitis catarrales antes de hacerse fumadores. Pero lo que sí

fue evidente es la acción perturbadora del fumar. Todos los que dejaron de fumar experimentaron una gran mejoría de su sintomatología.

La acción del fumar depende, como en los demás factores, de una relación entre su intensidad y la sensibilidad del individuo. En general, fumando más de 10 pitillos al día, se sufre una clara acción irritante, aunque conozco algunos de sensibilidad mayor, en los cuales ya cinco pitillos diarios produce esta acción. El que fuma 20 pitillos diarios mantiene durante tres horas a sus bronquios con una densa atmósfera de humo irritante. Supongo que nadie duda que es irritante, ya que cuando una persona que no está acostumbrada aspira el humo, le produce una tos intensa, a diferencia de cuando se mantiene sólo en la boca. El que fuma 40 pitillos alarga la atmósfera irritante a seis horas. Yo conocí a un individuo que fumaba de 80 a 100 pitillos diarios y además tres puros. Tenía una tremenda bronquitis, enfisema, corazón pulmonar, pero gracias a los cuidados médicos vivió muchos años, sin dejar de fumar, aunque en una situación respiratoria miserable.

Cuando no se aspira el humo, la irritación bronquial disminuye grandemente, pero no desaparece. Conozco individuos que son fumadores eventuales y no aspiran el humo a bronquios. Sin embargo, cuando llevan unos días fumando presentan manifestaciones bronquiales, de sibilantes y roncós. La cantidad de hombres que fuman me parece semejante en todo el país, aunque no lo he comprobado. En nuestra ciudad, el 80 % son fumadores. Fumadores notables, por encima de 20 pitillos, son el 50 % de la población masculina adulta. Grandes fumadores de 30 pitillos para arriba, alrededor del 20 %. El porcentaje de fumadores notables y grandes es mayor en las ciudades que en los pueblos. En las mujeres, el número de fumadores ha aumentado en treinta años. De ser excepcional hasta constituir ahora el 15 a 20 %. De entre los veinte y treinta años, quizá llegue al 25 ó 30 %. Entre ellas hay ya notables fumadoras. A la larga, el fumar va a hacer bronquíticos crónicos a algunos de los ligeros fumadores, a bastantes de los notables fumadores y a casi todos los grandes fumadores.

La bronquitis pura del fumador es originariamente una bronquitis difusa. Cuando por infección secundaria aparece una pululación bacteriana, adopta a veces una forma predominantemente segmentaria, afectando sobre todo a los segmentos bronquiales de la base. También sucede esto a veces cuando el factor de fumar y el factor catarral intervienen conjuntamente.

El dejar de fumar, en los casos en que la bronquitis persistente se debe sólo a ello, produce más o menos rápidamente la normalización de la situación. En aquellos casos en que la perturbación es muy grave y se ha producido una importante alteración de la mucosa, arraigando fácilmente las bacterias, se obtiene solamente una mejoría. Pasado bastante tiempo, esta mejoría puede llegar a ser casi una curación si se yugula además el factor bacteriano, asociado secundariamente. El fumar es el único de los factores que parece puede evitarse fácilmente. Y mucha gente, cuando se convence que le perjudica, cesa de fumar. Pero hay bastantes en los cuales el hábito constituye un grave lastre y no son capaces de dejarlo. Estamos ensayando un producto que hace desaparecer toda el ansia hacia el tabaco, y puede facilitar su abandono.

Como hemos dicho, hablamos del factor profesional para simplificar la exposición, aunque esta dominación ampara la acción de diferentes agentes en forma de polvos, humos y gases. La acción predominante de ellos es la química. Los diversos agentes que actúan en nuestro campo de acción (prov. de Zaragoza y regiones próximas) son: polvo de algodón, polvo de otras fibras textiles, polvo de madera, polvo de almacén de grano, de vivienda, polvo de sílice y algún otro

mineral, etc., polvo de cemento en fábricas, polvo de forjas y humos, vapores de ácidos, de álcalis en fábricas de productos químicos y de material eléctrico. Según el tipo de industria que existe en cada comarca, el factor profesional tendrá una diferente importancia. También serán distintos los agentes y habrá ciertas diferencias clínicas en los cuadros. En nuestro medio, este factor tiene una escasa importancia general. De nuestro material expuesto de 10.000 bronquíticos persistentes, solamente en 400 casos era evidente la acción aislada de un factor profesional. En un número de casos mayor, pero que no llega al 10 % de la totalidad, intervenía al lado de un factor catarral o del factor fumar. La intervención del fumar y de los catarras, en las bronquitis de muchos trabajadores en ambientes profesionales irritantes, se percibe, viendo cómo experimentan una mejoría en cuanto los bronquíticos dejan de fumar o viendo cómo sufren empeoramiento en la época de los catarras estacionales. Cuando las indagaciones se hacen sobre grupos profesionales, es cuando destacan con frecuencia los factores profesionales. Este es el panorama que se ofrece a ciertos médicos de empresa. Para el médico que actúa sobre la población general, destacan sobre todo el factor catarral y el factor fumar.

La contaminación atmosférica existe ya en la mayoría de nuestras ciudades grandes, en varias de las pequeñas y hasta en algunos pueblos. Pero sólo excepcionalmente tiene importancia. Parece que en Bilbao, Avilés y algunos otros sitios, lo debe tener por su mayor concentración, producida por la presencia de nieblas como en Londres y en otras ciudades inglesas y holandesas. Quiero señalar el hecho de que la atmósfera de Londres ha mejorado notablemente hace un año por la prohibición de emplear carbón para las calefacciones. Sólo se autoriza carbón en algunos casos, de un tipo que no da humo y no emite vapores sulfurosos. También persiguen a los motores de gasoil defectuosos que emiten humo. También deben ser evitados los humos de las fábricas. Este último invierno no han sufrido *smog* los londinenses.

Hay que contar además, sin duda, con un factor individual. No todos los individuos se acatarran y sufren bronquitis catarrales con la misma facilidad, ni todos los individuos que están en un ambiente profesional lo toleran igual. En 970 casos, al hacer una historia, se encontró que en 390 de ellos (40 %) existían numerosos bronquíticos familiares. Se podría pensar que esto era debido exclusivamente al ambiente. Pero hay veces que estos bronquíticos han vivido en ambiente diferente. Sin embargo, hemos observado, además, que en la familia donde se acumulan varios bronquíticos, las bronquitis suelen ser especialmente graves.

Este factor individual puede depender de la mayor o menor facilidad para captar la rinofaringe a las partículas flotando en el aire inspirado, proyectada sobre ella por la acción de los torbellinos nasales. Puede depender también de una diferente facilidad para eliminar hacia la boca los agentes depositados en el moco bronquial. También puede depender de una distinta facilidad con que han penetrado en la pared del bronquio y, por último, de una diferente intensidad de capacidad reactiva de los tejidos bronquiales. Sobre este factor reactivo, que tiene unas ciertas diferencias individuales, se proyecta la acción de los corticosteroides. Interviene cualquiera sea el agente que actúe. Pero destaca sobre todo en la acción del factor catarral.

El factor mucoviscidósico acusado es la causa de graves broncopatías. Pero las ligeras alteraciones mucoviscidósicas simplemente favorecen el desarrollo de bronquitis crónicas.

La cronificación del proceso en las bronquitis catarrales suele tardar varios años. A veces, muchos. Excepcionalmente, no llega a fijarse o cronificarse nunca.

Todo sigue transcurriendo en forma de episodios bronquíticos catarrales. En menos de la cuarta parte, la cronificación se produce ya en los primeros episodios, 579 entre 2.245 casos. La gran mayoría, 1.656, se cronifican después de bastantes años de episodios. En las bronquitis profesionales y en la de los fumadores, la cronificación suele hacerse insensiblemente hasta que la tos se hace persistente, así como la expectoración. En general, tarda varios años. Pero frecuentemente se entremezcla también el factor catarral, que da un perfil episódico al proceso.

Frecuentemente no actúa un único agente en la cronificación, sino dos o más, para producir una irritación persistente y una bronquitis crónica. La pululación bacteriana se añade a una gran parte de las bronquitis profesionales del fumar o de las intensas contaminaciones de la atmósfera de muchas poblaciones. Pero también a las bronquitis originariamente catarrales, bacterianas, se añade el fumar y los ambientes profesionales. En ciertas poblaciones, además, se añade la contaminación general atmosférica. Por ello, muchas veces, suman sus efectos y producen inflamaciones notablemente acusadas, concentraciones no intensas de los diversos irritantes.

Un ejemplo de esto lo constituye el grupo de limpiadoras de grandes almacenes, trenes, oficinas públicas y talleres. Ellas tienen una historia catarral muy frecuente, debida en buena parte a sus madrugadas y a trabajar en corrientes de aire, y, por otro lado, a una irritación por el polvo y hasta una sensibilización. Además, en una cuarta parte aproximadamente en los casos nuestros, el 24 % de 92 casos, su bronquitis adoptó un perfil asmático. Igual sucede con harineros, tapiceros, panaderos. En bastantes de estos casos, se encuentran eosinófilos en los esputos; en otros, una eosinofilia hemática acusada. Lo que hace sospechar la presencia de un factor alérgico de sensibilización. Esto parece más evidente al considerar que este perfil asmatiforme asciende al 25 % de los casos aproximadamente, en grupos como las limpiadoras, tapiceros, panaderos, harineros y otros grupos profesionales cuyo ambiente pulverulento puede tener una clara tendencia alergizante. Ello hace sospechar la actuación de un factor individual de sensibilidad. Pero también en las bronquitis catarrales interviene esporádicamente un factor alergizante.

## RESUMEN

Los múltiples agentes de la atmósfera de nuestro ambiente que pueden motivar una bronquitis y su cronificación, aparecen agrupados fundamentalmente en cuatro factores. Factor catarral, factor contaminación general de la atmósfera, factor profesional y factor fumar.

El factor fumar constituye un factor bastante fijo en España, sin diferencias regionales aparentes. Con bastante mayor importancia en las ciudades que en el campo, y en los hombres que en las mujeres. El factor catarral parece mostrar importantes diferencias comarcales. En ciertos sitios es, por su frecuencia, el más importante con mucho. El factor profesional muestra ciertas diferencias regionales. Pero habitualmente, en la población general, es de escasa importancia. El factor contaminación atmosférica empieza a mostrar su acción en algunos sitios.

En nuestro ambiente predomina notablemente el factor catarral, que llega a intervenir en el 60 a 70 % de las bronquitis crónicas. Seguido del factor fumar, que interviene predominantemente en el 30 a 40 %. El factor profesional no llega al 10 %. La contaminación atmosférica general, todavía no ha aparecido como un factor de consideración. Esperamos que no llegue a aparecer.



En un 40 a 50 % de las bronquitis crónicas no actúa un único factor, sino que intervienen conjuntamente dos o tres, aunque predomina uno. Para evitar la cronificación de los casos es necesario corregir varios factores.

Moderadamente influye también un cierto factor individual que hace, por ejemplo, que un fumador se haga más fácilmente bronquítico crónico que otro. También que su bronquitis sea más o menos grave. Pero este factor individual es de mucha menos importancia que el factor exposición. Un factor individual alergizante tiene mucha más importancia en ciertas profesiones, donde el individuo puede alergizarse con mayor facilidad, mostrando la evolución de su bronquitis un perfil asmático. En las mujeres de la limpieza, tapiceros, molineros, etc., el factor individual alérgico, interviene de modo fundamental en que aparece o no el perfil asmático. Se ha repetido el perfil asmático con una frecuencia igual del 20 al 25 %, lo que permite pensar en dicha influencia.

El evitar la cronificación de las bronquitis y de sus graves consecuencias está ardientemente amparado por el lema «Nadie debe toser», teniendo en cuenta que sólo es normal la tos del atraganto. Si lo cumplimos o hacemos todo lo posible por hacerlo, el número de inválidos respiratorios disminuirá de modo impresionante.

#### BIBLIOGRAFIA

- TELLO: *La cronificación de la bronquitis*. «Enfermedades del Tórax», XII, 253, 1963.  
— *Rôle des facteurs allergiques dans les bronchites chroniques*. «Les Bronches», XIV, 403, 1964.