

## ASOCIACION DE PATOLOGIA RESPIRATORIA

*Sesión del día 17 de enero de 1969*

### COMENTARIOS ACERCA DE LA BRONQUITIS CRÓNICA, ASMA Y ENFISEMA

E. SUBIZA MARTÍN

La atención actual por las enfermedades obstructivas pulmonares está justificada por varios motivos.

En primer lugar, como vemos (fig. 1) en esta gráfica, de datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística, la mortalidad por bronquitis crónica y asma, sumadas, son superiores a la tuberculosis a partir del año 1956, y solamente la bronquitis, rebasa la mortalidad por tuberculosis en 1961. Puede observarse cómo las curvas son bastante homogéneas y permanecen estacionarias, en contraste con la tuberculosis, que sigue descendiendo.

Independientemente de la mortalidad, la morbilidad por asma, bronquitis crónica y enfisema es una de las más altas entre las enfermedades crónicas, dando lugar a un gran daño social. Posiblemente estas enfermedades ocupen el segundo lugar y sólo precedidas por las cardiopatías, según datos que hemos aportado (1).

Otro punto de interés de estas enfermedades es el confusionismo a que pueden dar lugar. Como se sabe, asma, bronquitis crónica y enfisema tienen de común el afectar el mismo órgano, con carácter difuso y de una manera crónica, estando hermanadas por dar un síndrome obstructivo con agrandamiento de los pulmones. Para complicar más las cosas, estas enfermedades pueden intrincarse entre sí, lo que viene creando problemas de interpretación que con cierta periodicidad son motivo de revisiones. Quizá la última revisión ha sido el célebre Simposio Ciba, pero revisiones de este estilo y sobre estas enfermedades en concreto, no son nuevas. En el siglo XVIII VAN HELMOLTZ diferenciaba el asma de otras disneas, señalando para esta enfermedad dos formas clínicas; la espasmódica, que él consideró como una epilepsia pulmonar y otra forma congestiva catarral, que mucho me temo no fuera lo que hoy conocemos por bronquitis crónica. A principio de siglo LAENEC diferenció a su vez el asma del enfisema.

El carácter paroxístico del asma es descrito magistralmente por TROUSSEAU, quien, a finales del siglo XIX, ya lo diferenciaba de las bronquitis crónicas.

Parece pues, que si hoy se afirma que asma, bronquitis y enfisema son enfermedades diferentes, tal afirmación no tiene nada de novedad aunque hemos de convenir que el mérito de las investigaciones realizadas estos últimos años han aportado nuevos conocimientos, tanto funcionales como anatomopatológicos, que resultan muy útiles en esta diferenciación.

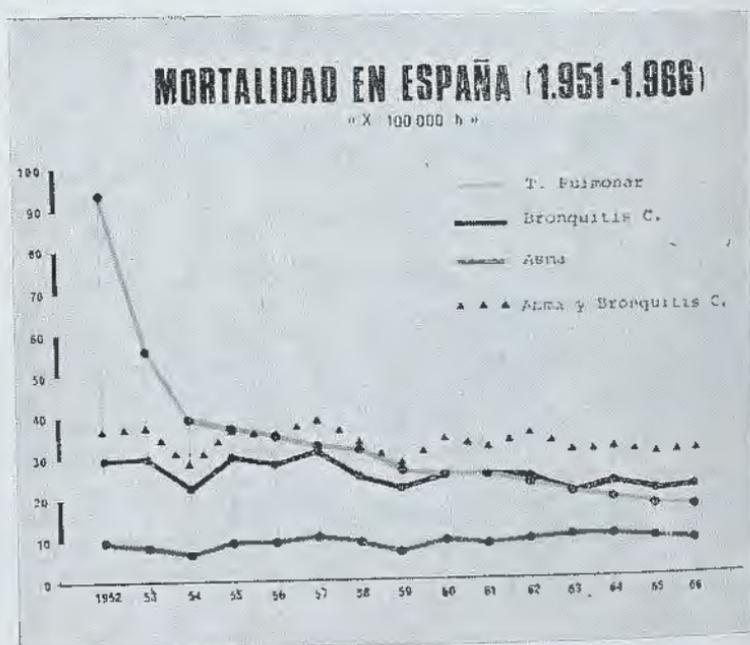


Fig. 1

Bajo el punto de vista funcional podemos sacar algunas conclusiones. En el presente estudio (gráfico 2) vemos cómo la respuesta a los tratamientos de ventiloterapia es mucho más brillante en el grupo de los asmáticos que en el de los bronquíticos. En éstos hemos hecho dos grupos: los normocápnicos y los hipercápnicos. En los normocápnicos se observa en los casos analizados que la Capacidad Vital (CV) al final del tratamiento, no alcanza las cifras teóricas, siendo los índices de Tiffeneau aproximadamente lo mismo que en el asma. En el grupo de los hipercápnicos las C. V. son más bajas, lo que demuestra menos reversibilidad, quedando la mayoría por debajo del 60% y los índices de Tiffeneau (VEMS: CV) también en la mayoría están por debajo del 40%. Ello nos indica que las bronquitis crónicas, a pesar

de cursar con una disnea menos espectacular, perturba más profundamente la función respiratoria, fijando la obstrucción, mientras que el asma resulta ser una enfermedad mucho más reversible. Posiblemente, esta afirmación tiene el interés de esclarecer que el asma, a pesar de su dramatismo y de atenazar a los enfermos con frecuentes ataques, no es excesivamente grave, y todos conocemos casos de asmáticos que durante toda una vida han pa-

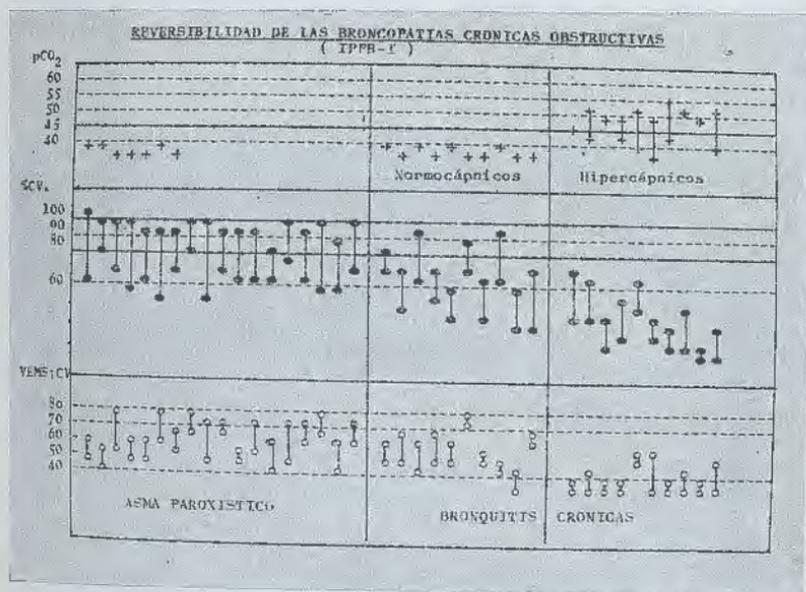


FIG. 2

decido la enfermedad para morir con su asma, pero no por el asma. En cambio, la bronquitis crónica, con su carácter anodino de tos y expectoración, cuando al final cursa con disnea, es siempre una enfermedad grave. Estudios realizados independientemente por SADOUL y OSWALD (2) demuestran que las bronquitis crónicas en fase disneica tienen una supervivencia no superior a 8 o 10 años. Este "interés pronóstico" es otro de los motivos importantes que justifican el empeño para esclarecer las diferencias entre ambas enfermedades y posiblemente en el orden práctico nos atreveríamos a decir que es el más principal.

Bronquitis crónica, asma y enfiseма, decíamos que tienen el denominador común de estar hermanadas por un síndrome obstructivo pulmonar, y que sería como el primer grado de las alteraciones cardio-respiratorias a que dan lugar.

Como vemos en este esquema (gráfica 3), el aumento de resistencia se

nos manifiesta con aumento del trabajo respiratorio y lentificación espiratoria con VEMS bajo, etc. El fallo de la potencia espiratoria en un segundo periodo, da lugar a la insuflación pulmonar, con aumento del volumen residual (V. R.) y disminución de la capacidad vital (C. V.). Este atrapamiento aéreo altera la homogeneidad de la mezcla, siendo también más alargado el tiempo de producirse. No obstante, dentro de estas alteraciones a nivel ventilatorio, y que corresponden a este primer grado de perturbación, el asma se presenta con la importante diferencia, de ser más reversible que las bronquitis y el enfisema, mientras que estas enfermedades se muestran mucho más irreversibles.

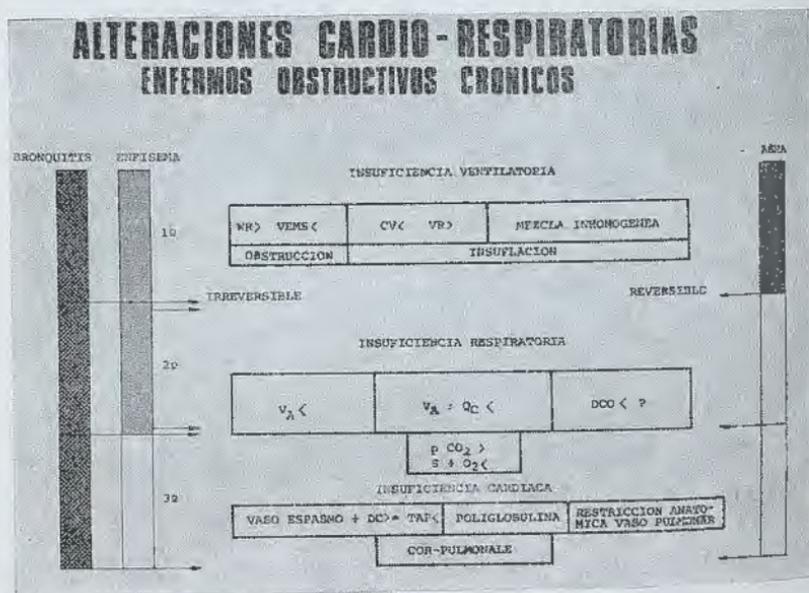


FIG. 3

En un segundo grado más profundo de alteración nos encontramos con la insuficiencia respiratoria propiamente dicha, y que en estas enfermedades obstructivas se produce por hipoventilación alveolar, a la que se añade un efecto shunt, como consecuencia de las alteraciones distributivas, siendo su resultado la insuficiencia espiratoria propiamente dicha con hipoxia e hipercapnia. Habría que añadir en esta génesis los trastornos de la difusión que pueden aparecer en estados muy avanzados. En este estado, al que pueden llegar teóricamente las tres enfermedades, lo corriente es que el asma no altere la función respiratoria de una manera crónica, dada su reversibilidad, mientras que la bronquitis crónica y el enfisema son afeccio-

nes que resaltan por nutrir este grupo de "insuficientes respiratorios crónicos".

NASH (3), analizando sus protocolos de pruebas funcionales, señala que la bronquitis, da lugar a una perturbación respiratoria más profunda que el enfisema, siendo los valores para este último (valores promedio) del 90% de saturación de oxígeno y 45 mm de  $p\text{CO}_2$ , mientras que las bronquitis crónicas en fase disneica (tipo B de la clasificación americana) dan un promedio del 85% de saturación de oxígeno y 55 mm de  $p\text{CO}_2$ .

Estas diferencias explican que en un tercer grado de perturbación, sea más frecuente, como veremos más adelante, la hipertensión pulmonar en los bronquíticos crónicos que en los enfisematosos, ello en relación directa con la génesis de esta hipertensión del círculo menor, donde juega un papel tan importante la hipoxia. El cor-pulmonale en consecuencia, es complicación más frecuente en los bronquíticos disneicos que en los enfisematosos puros.

De una manera muy esquemática podríamos, pues, decir que la bronquitis crónica es la que altera más profundamente la función cardio-respiratoria, pasando por la fase de insuficiencia ventilatoria, insuficiencia respiratoria e insuficiencia cardíaca. El enfisema, pasando por la fase de insuficiencia ventilatoria e insuficiencia respiratoria, pero que en muchas ocasiones se salva de la insuficiencia cardíaca; y por último el asma, que en la mayoría de los casos se queda sólo en la fase de insuficiencia ventilatoria obstructiva, pero con tendencia a la reversibilidad.

Vamos ahora, en un nivel clínico, a hacer algunas consideraciones sobre lo que acabamos de decir y que puede servirnos, además, para hacer otros tipos de comentarios colaterales.

Aquí vemos un enfermo con buena coloración de piel y mucosas (gráfica 4), y como puede observarse tiene un tórax en posición inspiratoria con resalte de los músculos supra-claviculares y depresión del hueco supra-esternal. Es un enfermo muy disneico al menor esfuerzo, con la característica de que la disnea se ha iniciado sin historia anterior de bronquitis. Son los rosados jadeantes de la clasificación de HEARD y corresponde por lo que hoy se entiende por enfisema genuino o tipo A de la clasificación americana. La exploración radiográfica (fig. 5) muestra pulmones translúcidos con diafragmas bajos y como abollonados y al mismo tiempo planos. El corazón no es muy grande y en los hilios no se observa arterialización. Queremos señalar que en la base izquierda, hay signos de enrarecimiento pulmonar, posiblemente por bullas con desaparición del retículo. Ello hace probable, que a ese nivel haya destrucciones y por lo tanto que tenga enfisema en el sentido anatómico. No obstante, esta imagen es muy parecida a la radiografía siguiente (fig. 6) y que corresponde a una enferma asmática en crisis, por lo que radiológicamente, la diferencia entre enfisema e insuficiencia son prácticamente imposibles de realizar, como por otra parte ha sido demostrado en las comprobaciones anatomopatológicas. Aquí vemos lo mismo



FIG. 4



FIG. 5

que en el caso anterior, diafragmas bajos con visualización de la cabeza de la séptima costilla, pulmones translúcidos y costillas que tienden a la horizontalidad. También como en el caso anterior, vemos el seno cardiofrénico libre.

Este otro caso (fig. 7) y que corresponde a otro enfisematoso, la imagen vuelve a ser parecida, quizás aquí con hilios un poco más arterializados; como se ve los pulmones son translúcidos y el corazón no está agrandado. En la proyección lateral (fig. 8) podemos observar ese signo descrito por SIMÓN de diafragmas totalmente planos, formando con la pared costal un ángulo de 90°. En este caso, el enfermo tuvo la desgracia de hacer un neumotórax espontáneo, como se puede observar en esta radiografía (fig. 9), y ello es demostrativo para sospechar, con mucho fundamento, que en este caso, existe enfisema anatómico con blebs subpleurales.

Esta otra radiografía (fig. 10) corresponde a un enfisematoso de este tipo, con pulmones muy translúcidos e hilios ligeramente arterializados. También en la radiografía lateral (fig. 11) pueden apreciarse los signos de SIMÓN antes citados.

El análisis anatomopatológico (fig. 12) de este enfisema panlobular, demuestra, como puede observarse en esta preparación realizada por GUERRA, la enorme destrucción del parénquima y que ha sido posible a expensas de una pérdida un tanto misteriosa del mismo, pero que está lejos de expli-



FIG. 6

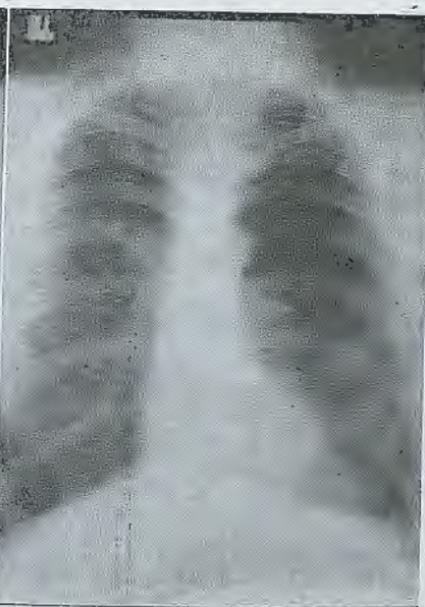


FIG. 7



FIG. 8



FIG. 9

carse por roturas. El análisis de las trabéculas (fig. 13) en el enfisema que cruzan estas oquedades, demuestran estar formadas por tejido fibroso, restos vasculares y bronquiales, pero nunca por parénquima propiamente dicho, es decir, que en el enfisema habría que hablar de la desaparición del parénquima pulmonar (4).

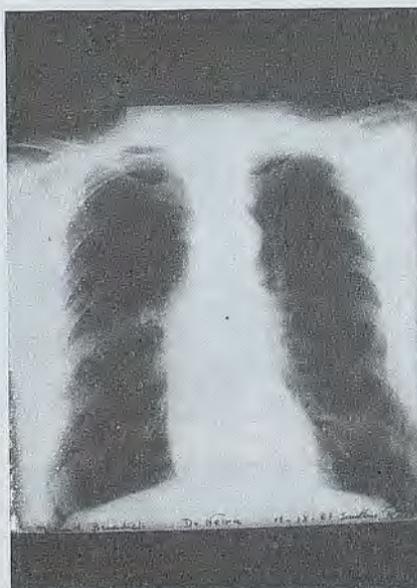


FIG. 10



FIG. 11

Frente a este grupo que son los rosados jadeantes, tenemos los bronquíticos crónicos con disnea, donde lo característico (fig. 14) es estar abotargados con cierta inyección conjuntival y cianosis como en el presente caso. En la radiografía correspondiente (fig. 15) de este enfermo se observa que existe hiperclaridad pero con una evidente dilatación del cono de la pulmonar y de las ramas principales de esta arteria en ambos hilios. Aquí el corazón no era demasiado grande y a pesar de ser un pulmón claro este aumento de las sombras hiliares le dan un aspecto de un pulmón más sucio, frente al translúcido que observamos en los enfisematosos tipo A. En esta otra radiografía (fig. 16) quizá podemos ver más evidentemente lo que hemos señalado, es decir, pulmón sucio con hilios fuertemente arterializados y diafragmas no tan bajos como en los casos de los rosados jadeantes. Aquí no se observa el seno cardiopulmonar libre como en los casos anteriores. En cambio existe ya un discreto agrandamiento cardíaco. La tomografía



FIG. 12



FIG. 13

(fig. 17) pone de manifiesto un enorme engrosamiento de las ramas principales de la pulmonar, junto con un enrarecimiento periférico del dibujo vascular, alternándose las imágenes de estrechez y dilatación en el propio hilio pero sin agrandamiento cardíaco. Correspondería al segundo grado de hipertensión pulmonar de la clasificación radiológica de SIMÓN.

Por último, y como expresión radiológica de una hipertensión pulmonar más avanzada, tenemos esta radiografía (fig. 18) donde a la arterialización del hilio y el aumento del cono de la pulmonar se une el agrandamiento de las cavidades derechas del corazón, dando lugar a una imagen que ha sido denominada pseudo-mitral.<sup>1</sup> En esta tomografía (fig. 19) podemos ver a nivel hiliar las mismas características que hemos señalado para el grado segundo de la clasificación de SIMÓN, a la que se añade el agrandamiento cardíaco (tercer grado de la clasificación de SIMÓN). Esta otra radiografía (fig. 20), muy parecida a las anteriores, corresponde también a un tercer grado de hipertensión pulmonar en un bronquítico crónico en fase de descompensación cardíaca.

Estos agrandamientos cardíacos tienen la particularidad en el cor-pulmo-

1. Clínicamente corresponde al cor pulmonale, en fase de descompensación cardíaca.

nale de ser en cierto modo reversibles, una vez el enfermo ha superado el "catarro", que casi siempre es la causa determinante de estas descompensaciones. En el cor pulmonale, el corazón se comporta como un "acordeón" y no es raro que estas imágenes sorprendan al clínico al examinar a un en-



FIG. 14

fermo en estos momentos agudos. Esta cardiopatía justifica aquella frase de LAENEC que decía "una de las causas más importantes de las enfermedades del corazón, son los catarros". Por otra parte, todos sabemos que tratando con broncolíticos y antibióticos pueden obtenerse remisiones del tamaño del corazón donde puede aplicarse esta otra frase también muy gráfica que "la mejor digital en estos casos, es el tratamiento de la obstrucción bronquial".

Vemos pues, como un hecho realmente cierto y que puede comprobarse no sólo por radiografía, sino por otros exámenes cuya relación resultaría obvia, que las bronquitis crónicas en fase disneica dan lugar con mayor frecuencia que el enfisema genuino, a la hipertensión pulmonar y como consecuencia al cor-pulmonale, hecho éste ya señalado en la descripción esquemática que hicimos al hablar del grado de perturbaciones cardio-respiratorias a que dan lugar estas enfermedades.

Cuando se analiza anatomopatológicamente los pulmones de los bronquíticos crónicos, con cierta frecuencia se observa un enfisema que es del tipo centro lobulillar. Como se representa en este conocido esquema (fig. 21), la destrucción se centra en el lobulillo secundario de MILLER sin alteracio-

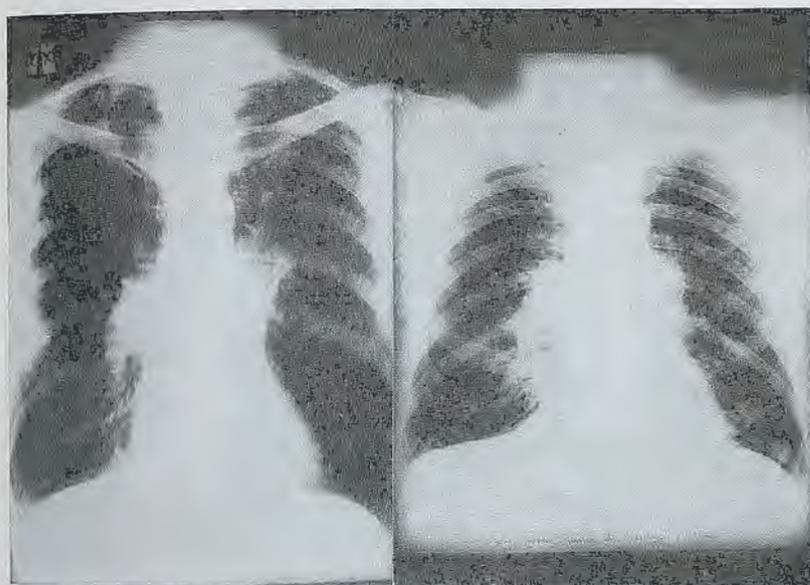


FIG. 15

FIG. 16

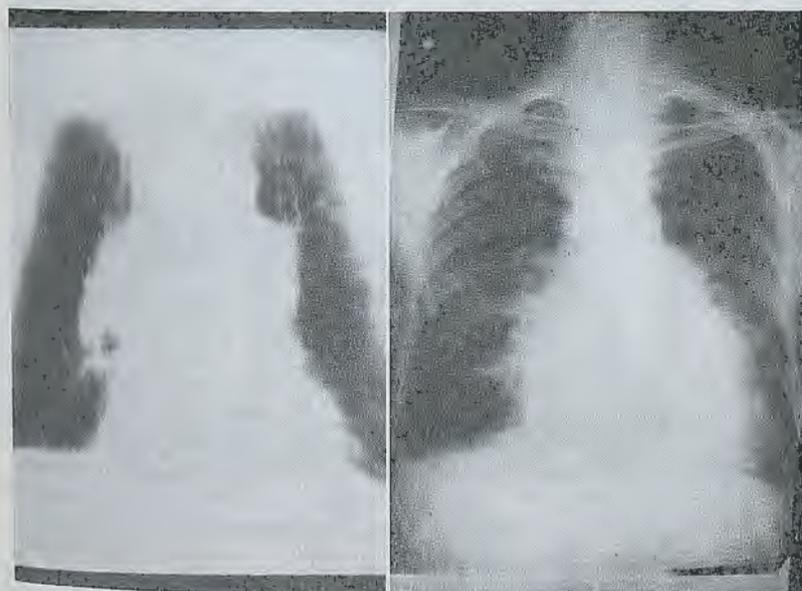


FIG. 17

FIG. 18

nes en la periferia. Aquí (fig. 22) puede observarse un típico enfisema centro lobulillar donde se pone de manifiesto la fuerte infiltración antracótica.

Se ha especulado mucho sobre la significación patológica de este enfisema. No obstante, MITCHELL (5), en una serie de enfermos cianóticos abotargados o tipo B de la clasificación americana, es decir, bronquíticos cró-



FIG. 19



FIG. 20

nicos en fase disneica, cuyos pulmones fueron analizados, encuentra que la gravedad de la evolución y el grado de participación cardíaca no estaba en correlación con el grado de enfisema. En muchos casos no había enfisema y tan sólo una hiperdistensión pulmonar fijada, lo que permite hablar de una bronquitis crónica disneica sin enfisema y que puede ser tan mortal como la que cursa con enfisema. Por otra parte el enfisema centro-lobulillar no es en modo alguno una lesión específica de la bronquitis crónica. GOUCH y LEOPOLD lo describieron por primera vez en el pulmón de los antracóticos y se observa también en las fibrosis, tuberculosis, e incluso en enfermos fallecidos por enfermedades ajenas al aparato respiratorio. Anatómicamente no es raro encontrar en un mismo pulmón zonas de enfisema centro-lobulillar y zonas de enfisema panacinar.

Más importancia tiene, en un terreno especulativo para explicar la obstrucción irreversible que se encuentra en las bronquitis crónicas los hallaz-

gos de HEARD de una bronquiolitis estenosante en los bronquiolos terminales y que ha sido corroborado por los estudios anatómicos de BRILLE y GALY. En el presente esquema de MAKLEN y FRASER (fig. 23) se señalan los mecanismos de obstrucción en las bronquitis y el enfisema. En las bron-

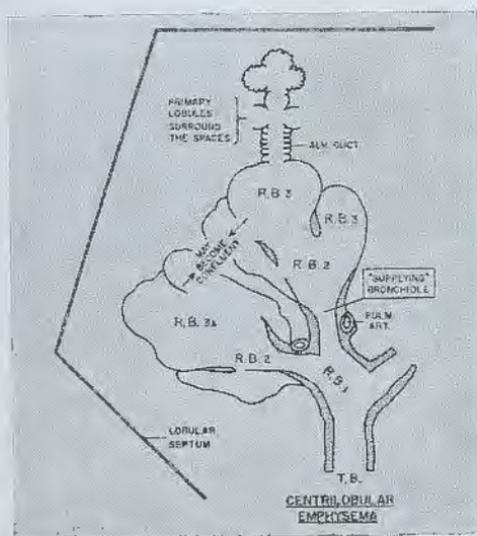


FIG. 21

quitis, como venimos diciendo, la alteración corresponde a una bronquiolitis estenosante mientras que la obstrucción en el enfisema panacinar es del tipo pasivo y fundamentalmente mecánico en el momento de la espiración, según el mecanismo de check-valve de DAYMAN. Este colapso bronquiolar pasivo por aumento de la presión transpulmonar y disminución de la elasticidad, encaja con la anatomía patológica del enfisema genuino, pues es frecuente encontrar en estos casos atrofia y no hipertrofia de la mucosa respiratoria. Tiene interés esta aclaración, pues está en desacuerdo con la génesis generalmente imputada al enfisema hace unos años, cuando sin un debido control anatómico se achacaba invariablemente a mecanismos hipertrofos.

En contraste, la bronquitis crónica a la luz de los conocimientos actuales puede considerarse como una insuflación pulmonar hipertrofica fija a nivel bronquiolar que en ocasiones cursa con enfisema del tipo centrolobulillar, aunque esto no pueda comprobarse siempre.

Vamos a continuación, y como segunda parte de esta exposición, a hacer unas consideraciones comparativas entre la etiopatogenia de las bronquitis crónicas y el asma bronquial.



FIG. 22

Hemos seguido un criterio de diferenciación de ambas enfermedades según un cuestionario tipo Flechter, donde se ha tenido muy en cuenta la cantidad y continuidad de la expectoración por una parte y las características de la disnea por otra. De esta manera los grupos analizados aunque generalmente disneicos, han sido separados en dos epígrafes: uno el de las bronquitis crónicas disneicas y otro el del asma bronquial paroxístico. Para nosotros ha tenido un carácter distintivo muy fundamental, aunque esto sea una "perogrullada" el considerar asma a aquellos enfermos que cursan con ataques de asma, con el dramatismo recortado de las crisis y el carácter espontáneo de las mismas. Siguiendo este criterio diferencial, y seleccionando los casos, hemos hecho un análisis retrospectivo, encontrándonos, como más adelante describiremos, que asma y bronquitis crónicas

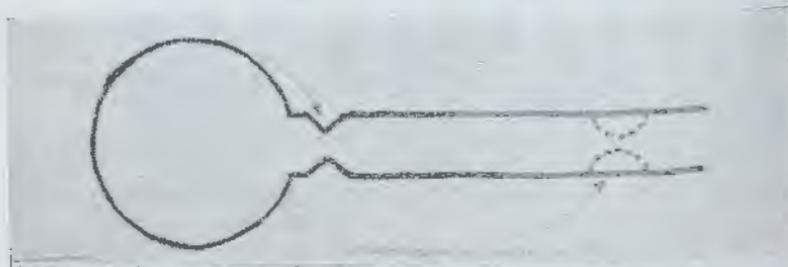


FIG. 23

son enfermedades diferentes, aunque tengan en común muchas influencias.

*Influencias del frío.* — Resulta evidente que las estaciones frías tienen una clara influencia, tanto sobre el asma como sobre las bronquitis crónicas.

Según datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística (fig. 24)

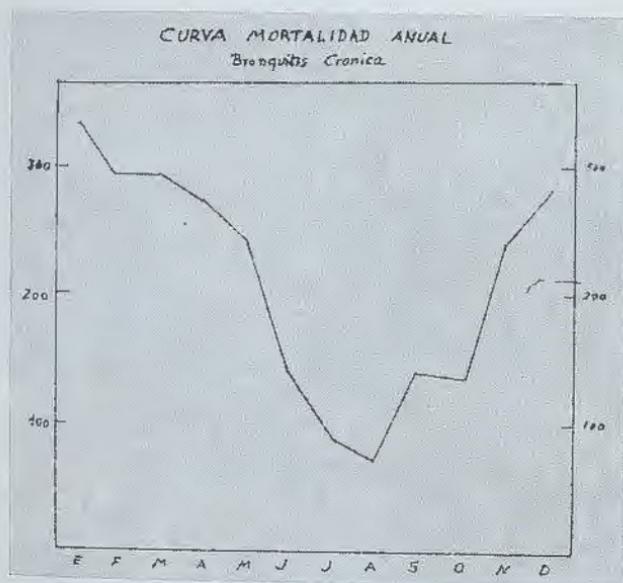


FIG. 24

puede observarse cómo la mortalidad por bronquitis crónica aumenta de una manera ostensible durante los meses de invierno. Las curvas de morbilidad obtenidas de las bajas del Seguro de Enfermedad (fig. 25) nos demuestran cómo asma y bronquitis aumentan durante los meses de invierno de una forma muy semejante y cómo durante los meses de verano descienden de una manera significativa.

*Influencia del clima.* — En España (fig. 26) hemos encontrado la mayor mortalidad por bronquitis crónicas en Lugo y Orense y la menor en las Islas Canarias. Relacionando estas diferencias con el clima, vemos (fig. 27) que las provincias gallegas corresponden al clima templado húmedo atlántico en la zona fría del interior con inviernos inferiores a 6 grados y con un índice de nieblas de 46 días al año. En contraste, Canarias, corresponde a un clima templado de primaveras constante (18 grados en enero), con nieblas prácticamente inexistentes (un día al año).

Vemos por tanto cómo resulta muy fundamental la asociación frío y nie-

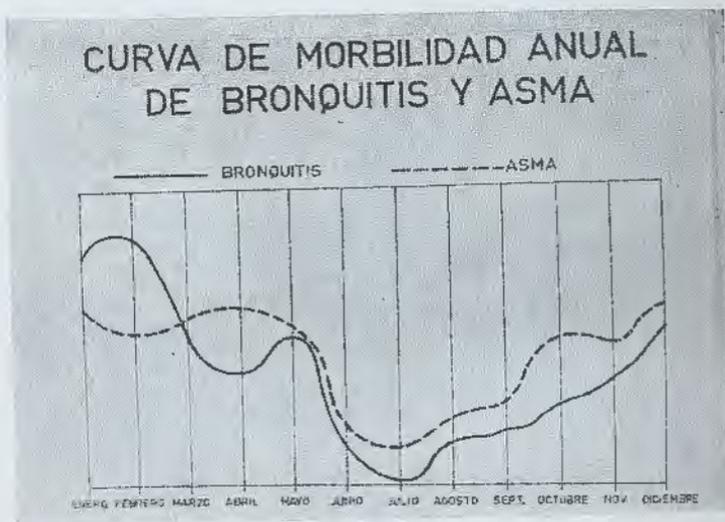


FIG. 25

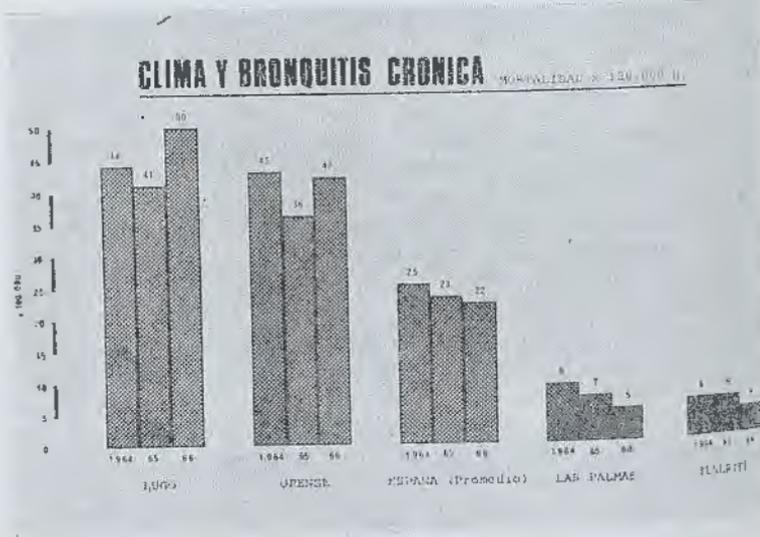


FIG. 26

bla en la génesis de la bronquitis crónica. Precisamente cifras tan altas como en Lugo (50) y Orense (43) sólo se observan en las Islas Británicas (fig. 38) donde, por otra parte, el clima es muy parecido a nuestras provincias gallegas. Aquí vemos cómo a Escocia le corresponde un índice de 52;

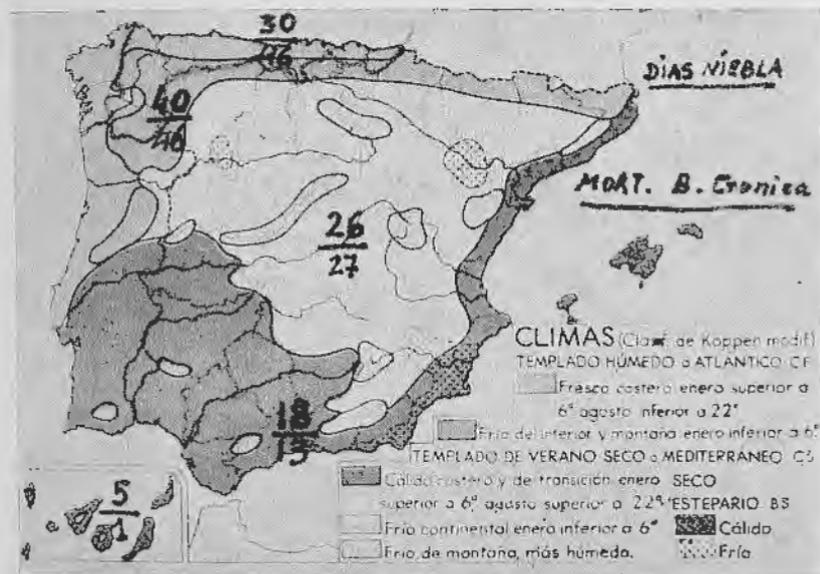


FIG. 27

a Irlanda del Norte, 35, y a Irlanda, Estado Libre, un índice de 32. Las Islas Británicas aventajan a Galicia en días de niebla, y cuando a la niebla se le une la polución industrial como ocurre en Inglaterra y País de Gales, entonces la mortalidad por bronquitis crónica llega a estas asombrosas cifras de 83 por cien mil habitantes y que desde luego, deben ser las mayores del mundo.

En relación con el asma vemos cómo climas tan diferentes como Bilbao, Madrid y Barcelona, no influyen fundamentalmente sobre la morbilidad.

Esta afirmación podía ser cuestionable ya que se basa en diagnósticos del Seguro de Enfermedad (fig. 28) y en una época donde el asma y bronquitis se confundían mucho, no obstante, otro dato quizá más significativo sea el siguiente: la mayor incidencia de asma bronquial de toda España se encuentra en las Islas Canarias, donde, como hemos visto, se da la menor mortalidad por bronquitis crónica. Esta diferencia podría explicarse por la influencia decisiva que para la bronquitis crónica tiene el factor climático,

mientras que en el asma este factor no es tan importante. En 1953 se celebró un Congreso Nacional de Alergia en Canarias. En estas Islas se han realizado trabajos muy serios de aéreo-biología en relación con esta enfermedad y tanto en Las Palmas de Gran Canaria como en Santa Cruz de Tenerife no se pudo imputar este aumento a ningún alérgeno que estuviera más abundante en Canarias que en la Península. Por una parte los vientos alisios, no sólo sirven para atemperar este archipiélago, sino para acondicionar con aire puro y fresco procedente del océano, resultando en estas islas que prácticamente tienen atmósferas libres de pólenes. Por otra parte la contaminación atmosférica de esporas de hongos, no es superior a la que se encuentra en otros climas marítimos. Piensa GAVILANES que quizá la explicación de este fenómeno (según una comunicación personal), estriba en un factor genético. Los isleños están más obligados a la consanguinidad que los individuos de la Península, como consecuencia lógica de su aislamiento geográfico.

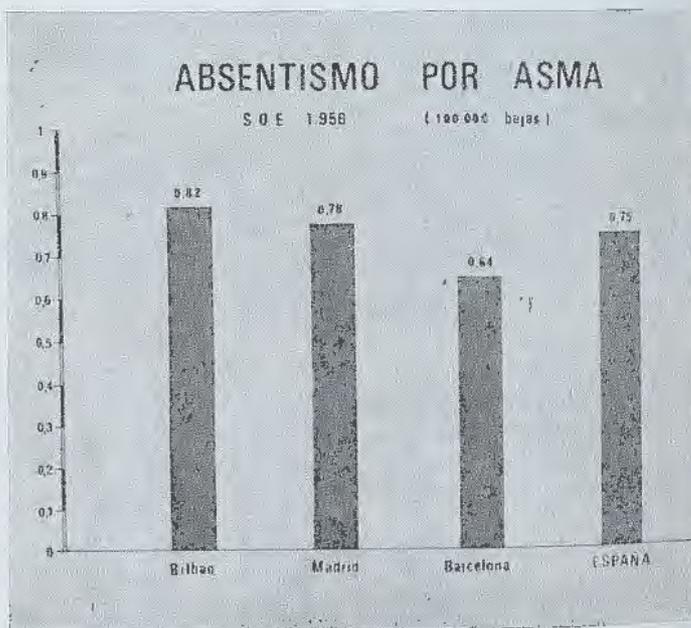


FIG. 28

Por otra parte, otro dato también de esta falta de relación entre clima y asma es el siguiente: como hemos dicho (fig. 29), Inglaterra da una gran mortalidad por bronquitis, más del doble que la española, y ello en rela-

ción, como ya hemos señalado, por las nieblas, el frío y la polución industrial. No obstante, la curva de mortalidad por asma en este país no es superior a la española y, por decirlo todo, nosotros con nuestro sol radiante y cielos limpios en general (las dos terceras partes de España), tenemos más mortalidad por asma que Inglaterra.

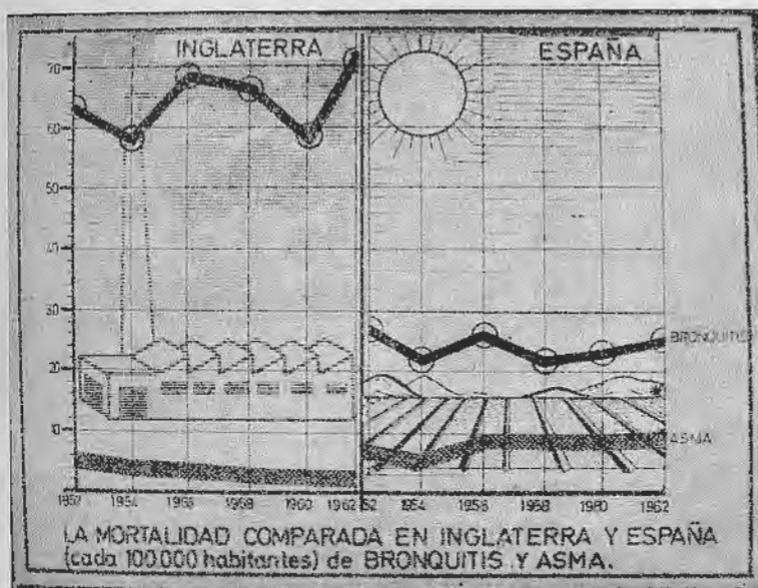


FIG. 29

*Influencias del tabaco.* — En un grupo de fumadores, no enfermos, empleados de SEAT (fig. 30), encontramos que la C. V. de los fumadores es algo más dispersa que en los no fumadores, aunque queda dentro de los límites normales. No así (fig. 31) el índice de Tiffeneau (VEMS: C. V.), donde la dispersión observada en el grupo de los fumadores es perfectamente significativa.<sup>2</sup>

En este otro análisis (fig. 32) se demuestra una mayor frecuencia de tos, expectoración y reactivación invernal en el grupo de los fumadores como puede verse.

Un índice indirecto señalado por los autores ingleses, es el predominio del sexo masculino en la morbilidad y mortalidad de bronquitis crónica. Vemos de una forma evidente cómo ello ocurre lo mismo en España (figura 33) según datos que apartamos. Valorando el sexo en el grupo de en-

<sup>2</sup> Resultados análogos han sido observados por CORRUDELLA MIR.

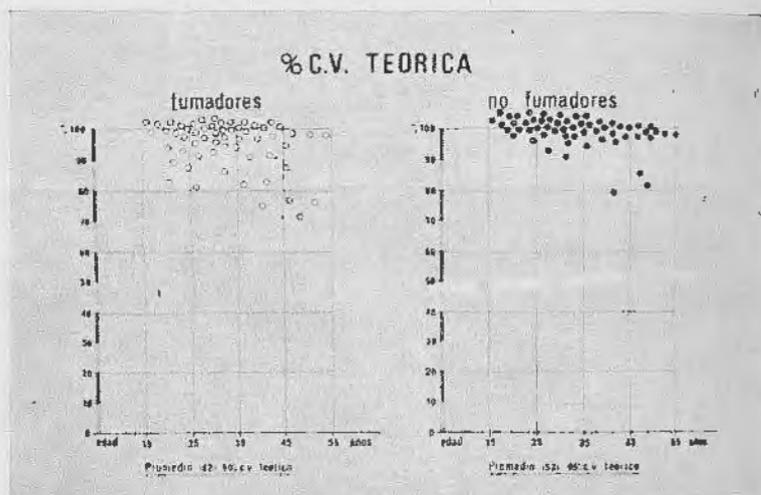


FIG. 30

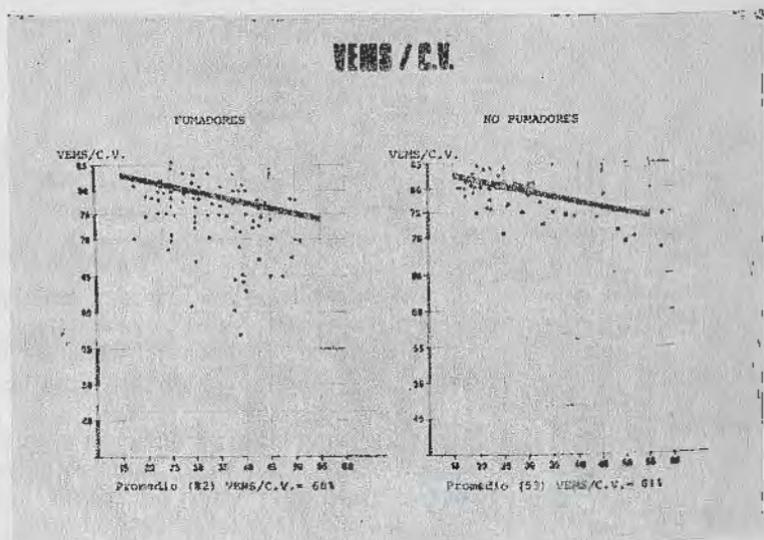


FIG. 31

# EMPLEADOS SEAT

	FUMADORES (148)	NO FUMADORES (81)
Promedio		
Hábito	16 años	--
Edad	35 años	28 años
Cigarrillos día	18	--
TDS	25,5 %	5 %
Espectoración	34 %	9 %
Sibilancias	7 %	2 %
React. Invernal	20 %	2 %

Fig. 32

## MORTALIDAD POR BRONQUITIS-SEXO

— Nº total de afectados en Provincias IBERO-LANCE

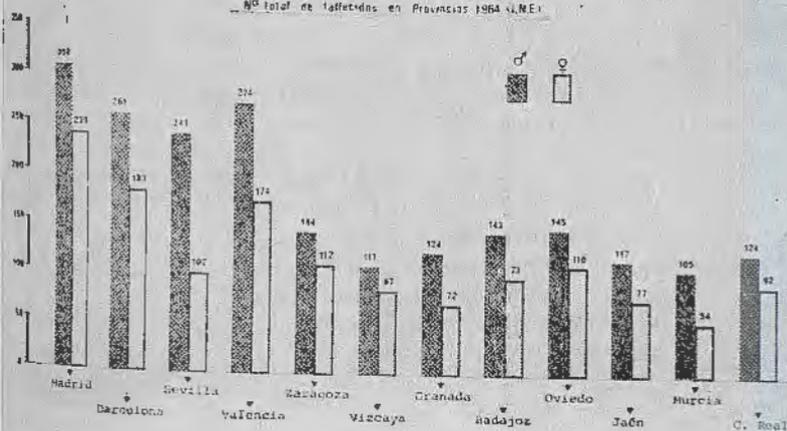


Fig. 33

fermos controlados por nosotros (fig. 34), vemos también cómo existe un claro predominio masculino en los bronquíticos, mientras que en el asma paroxístico el reparto de sexos es homólogo y quizás algo mayor en las mujeres.

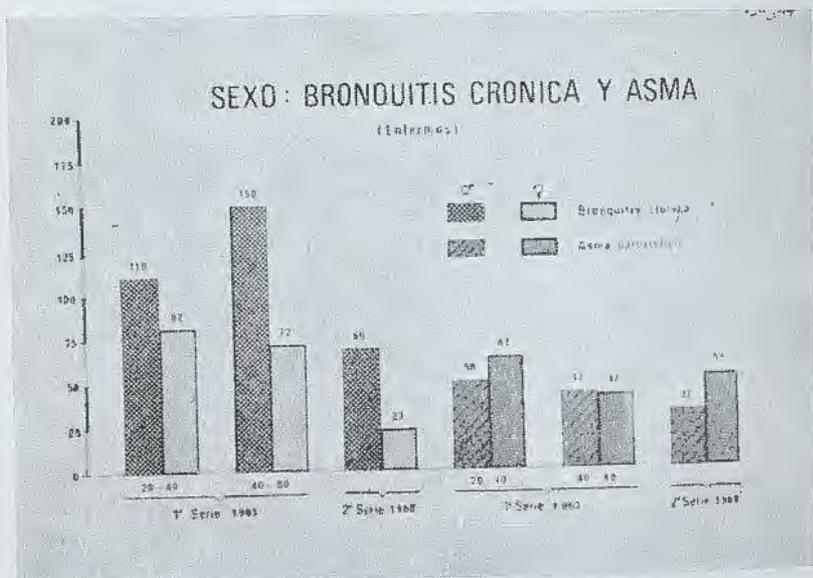


FIG. 34

La frecuencia de fumadores (fig. 35) es mucho más acusada en el grupo de enfermos bronquíticos que en los asmáticos, existiendo en estos últimos, entre los enfermos controlados, mayor número de no fumadores que de fumadores. Dada la escasa muestra, podría prestarse esta afirmación a discusiones estadísticas, pero vemos (fig. 36) que corresponde perfectamente al hecho observado por GOLDSMITH en 1964 sobre 5.490 casos y en donde hay una correlación perfecta con nuestras observaciones, es decir, que en las bronquitis y en los que padecen tos, la influencia del tabaco es evidente sobre todo en este último grupo, en contraste con lo que ocurre en el asma, donde también aquí hay más asmáticos no fumadores. Es posible que la interpretación de este fenómeno pueda ser debida que al ser el cuadro del asma más espectacular, asuste a los enfermos, obligándoles a dejar el tabaco.

Vemos pues otra diferencia entre ambas enfermedades.

*Influencias de la ciudad y del campo.* — Este índice ha sido también señalado por los autores ingleses en relación con el pernicioso efecto de la

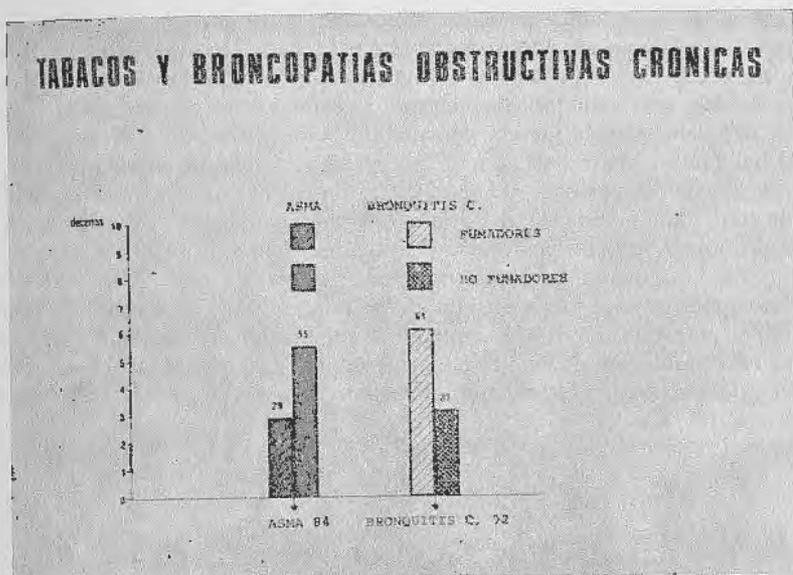


FIG. 35

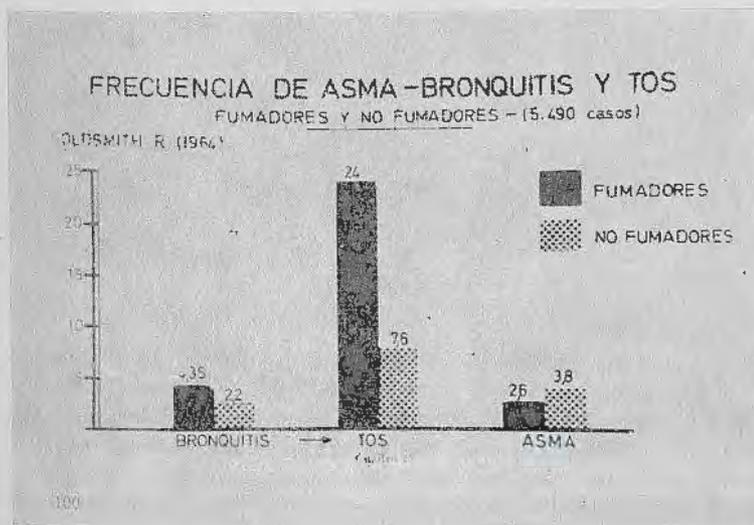


FIG. 36

polución de las grandes ciudades sobre la frecuencia de las bronquitis crónicas. No obstante en nuestro país, si nos atenemos a los índices obtenidos en los partes de defunción, no resulta en modo alguno patente esta diferencia, sino más bien todo lo contrario. Como vemos en el presente mapa (fig. 37) dentro de la meseta con un índice de mortalidad de 26 por cien mil habitantes, Madrid da sólo 17 y como en la zona mediterránea, con un promedio de 18 por cien mil habitantes, Barcelona, nuestra primera ciudad industrial, da un índice del 13 por cien mil habitantes. Como hemos señalado otras veces, la explicación de este fenómeno, en aparente contradicción con lo afirmado en Inglaterra, puede deberse a que en la génesis de la bronquitis crónica juega un importante papel el índice de confortabilidad. Posiblemente ésta sea la causa para que en Madrid, donde también vamos teniendo problemas de polución, la mortalidad sea menor que en las montañas de Orense, donde además del clima adverso se una la escasa renta

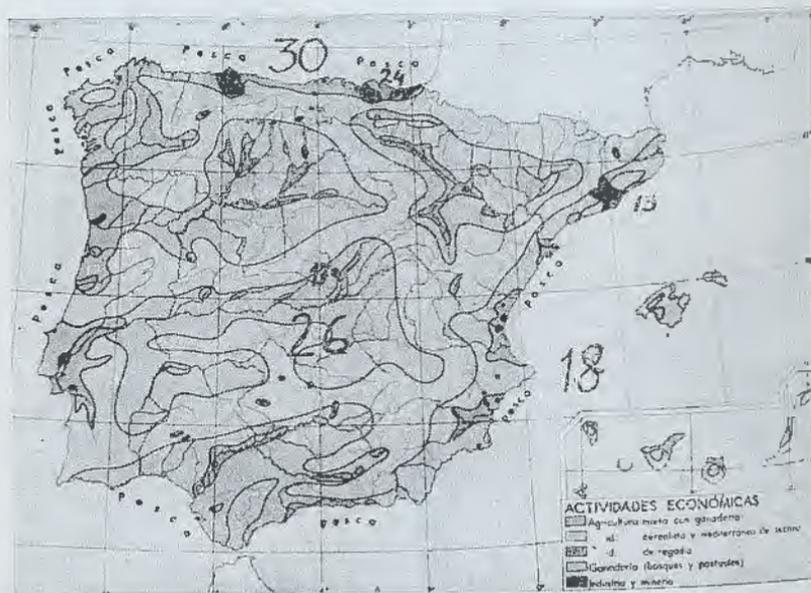


Fig. 37

per cápita que obliga a los campesinos a vivir en condiciones precarias. Éste es un hecho que puede explicarnos el triste privilegio que nuestro país esté a la cabeza de la mortalidad por bronquitis crónica entre los países más occidentales de Europa continental (fig. 38). Estos países son bastante más fríos en general que España y, desde luego, con un desarrollo industrial mucho más elevado. La renta per cápita en 1961, era en España

algo más de 500 dólares, mientras la de los restantes países señalados en el mapa, variaban entre 1.500 a 2.000 dólares.

A excepción del "caso inglés", donde el factor climático y polución resultan tan evidentes, la única razón que pueda explicar este puesto tan

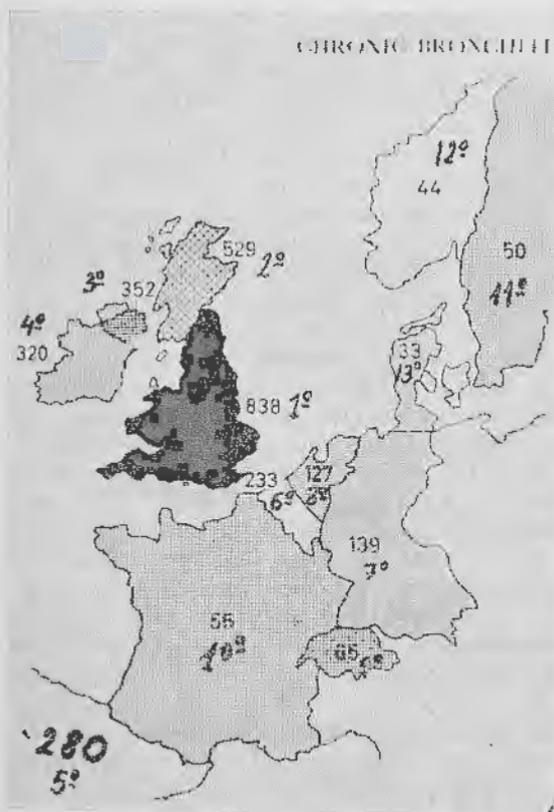


FIG. 38

aventajado en la mortalidad por bronquitis crónica de España con relación a Europa, sea la escasa confortabilidad en la que vive nuestra población rural, donde las construcciones, en su gran mayoría, siguen siendo de adobes, el abrigo es la manta y la calefacción es el brasero o la leña en el hogar. El Instituto Nacional de Estadística, acaba de publicar dos gruesos volúmenes sobre equipamiento y nivel cultural de la familia española. En Orense, por ejemplo, la población agrícola da el 0% de calefacción, el 13% de retretes, el 95% consume menos de 25 kW, sólo un 1% tiene vacaciones

anuales, mientras que el 97 % usa como único combustible para la cocina, la leña.

En Madrid, tomando por referencia los empleados de oficinas, da 26 % de calefacción, 99 % de retretes, el 48 % consume más de 100 kW y el 32 % más de 500 kW, el 72 % disfruta vacaciones anuales, usando como combustible para cocinar, el gas 75 %, carbón 13 % y leña el 0 %.

No hemos podido relacionar este factor ciudad y campo de una manera estadística en el asma, pero si nos atenemos a lo señalado en otros países, los datos son bastante discordantes, y así SERAFINI (6) en Italia da un mayor índice de morbilidad por asma entre los obreros industriales que los agrícolas, mientras ARBESMAN (7) en EE. UU., da mayor frecuencia entre los agricultores que en los obreros industriales.

*Influencia del factor alérgico.* — Siguiendo nuestro estudio comparativo, quizás el análisis retrospectivo que evidencie más las diferencias entre bronquitis crónica y asma bronquial sea el factor alérgico.

En 1963 presentamos en el Congreso de Viena de la A. I. E. B., en colaboración con GUERRA, un análisis sobre este tema. El recuento fue efectuado en historias un tanto incompletas, ateniéndonos solamente a la presencia o no de ataques paroxísticos. Encontramos un porcentaje para el asma del 34 % de pruebas alérgicas positivas a inhalantes, frente a un 14 % en las bronquitis crónicas. Una segunda serie seleccionada de acuerdo con los criterios clínicos diferenciales y siguiendo un cuestionario tipo Flechter, nos ha permitido una mejor diferenciación y también ha resultado más vigorosamente realzado el papel de la alergia para el asma y muy poco para la bronquitis, dando un porcentaje de pruebas alérgicas positivas del 54 % frente al 12 % en las bronquitis crónicas (pruebas alérgicas positivas a inhalantes). Este índice de positividad encontrado para las bronquitis crónicas, es prácticamente despreciable si tenemos en cuenta que, según estudios realizados por CURRAN y GOLDMAN, la población normal da un índice de positividad del 9 %.

En estas dos series, existe además una correlación en cuanto a la edad, y así en la primera serie, los asmáticos comprendidos entre los 20 y 40 años, daban un 47 % de pruebas alérgicas positivas y en la segunda serie dan un 68 %, observándose además que en ambas muestras el porcentaje de pruebas alérgicas va decreciendo para el asma según la edad, mientras que prácticamente permanece inalterable para las bronquitis crónicas. Este hecho, de la menor respuesta a las pruebas cutáneas en los asmáticos según se avanza la edad, ha sido ya señalado hace muchos años por RACKEMAN.

Si queremos establecer un resumen de esta segunda parte, podemos decir que asma y bronquitis crónica son enfermedades nosológicamente diferentes. En cuanto a los factores etiopatogénicos, la bronquitis se nos muestra como una enfermedad muy influida por factores irritativos y climáticos, mientras que el asma se nos aparece como una enfermedad fundamentalmente influida por factores genéticos y alérgicos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. E. SUBIZA MARTÍN: Ponencia: Aspectos laborales de las alergias. VII Congreso Nacional Alergia. Palma de Mallorca.
2. SADOUL, P.: XII Reunión de la Sección Española de la A.I.E.B. Granada, 1967.
3. OSWALD, N. C.: Tórax, vol. 22, núm. 3, pág. 279, mayo 1967.
3. NASH, E. S.: The Relationship Between Clinical and Physiological Findings in Chronic Obstructive Disease of the Lungs. Prog. in Researchs in Enphi. and Chron. Bronch. Denver (Colorado), 1965.
4. R. C. REYNOLDS: Electron Microscopy of Obstructive Pulmonary Emphysema, pág. 161, Denver (Colorado), ob. cit.
5. R. S. MITCHELL: Cit. por Brille. Conferencia I Congreso SEPAR. El Escorial, 1968.
6. SERAFINI, U. DI NARDO: III Congreso Intern. Alergia. Repercusiones sociales de las afecciones alérgicas en diferentes países, pág. 859, Edit. Méd. Flammarion.
7. ARBESMAN, E.: Ob. cit., pág. 691.