



PROBLEMAS LABORALES QUE PLANTEA EL ASMA BRONQUIAL

Por el Dr. ELISEO SUBIZA MARTÍN

(Madrid)

Voy a dedicar esta exposición a hacer unos comentarios sobre mi propia experiencia en la materia.

En primer lugar digamos que el asma (fig. 1), como estado patológico, es una enfermedad compleja y que podríamos más o menos esquematizar de la siguiente manera: existe un factor constitucional o genético, denominado vagamente constitución, y que realmente es el definitivo en esta enfermedad, aunque también es el ignorado en su esencia íntima. Influyen sobre él como causas más fundamentales, la sensibilización; como complicación más importante, la infección, y como agentes reactivos, los factores nerviosos; entre los que se deben contar los estímulos irritativos locales por agentes broncomotores.

Ello quiere decir que, sobre una base constitucional, un obrero puede sensibilizarse por los productos que inhala en el trabajo, dando origen a un asma alérgico profesional; pero también un obrero puede estar estigmatizado con un asma leve y ser reactivado al tener ocasión de inhalar irritantes broncomotores que se produzcan en el medio donde se encuentra.

Digamos que en nuestro país sólo se considera asma profesional el asma profesional alérgico o bien el tóxico, producido por vanadio, gases clorados, isocianatos y sales de platino.

Como se verá, la propia legislación comienza por equivocarse lo que asma y lo que son situaciones asfícticas tóxicas, que nada tienen que ver con el estado patológico que conocemos como asma.

En cambio, existen muchos otros irritantes broncomotores que pueden ser causa de ataques de asma en enfermos latentes, como ocurrió en uno de nuestros casos: un trabajador de una fábrica de linóleoum, sin antecedentes de ataques paroxísticos, pero sí con rinobronquitis de repetición con discreta reacción asmática, tuvo un fuerte ataque de asma que se continuó en *status* al penetrar en la nave donde se seca el linóleoum. Mediciones realizadas por técnicos del Instituto, demostraron en el momento de abrir la nave una cierta concentración de acroleína que, por otra parte, toleraba perfectamente el personal sano. En este caso podría objetarse que la cantidad de acroleína debe ser nula, ya que no es permitida a ninguna concentración.

Hay un caso mucho más evidente, descrito por COLOMBRINE, de un enfermo en estas condiciones, que tenía fuertes reactivaciones frente a concentraciones permitidas de anhídrido sulfuroso. El anhídrido sulfuroso se produce en la combustión del carbón y del fuel-oil y es uno de los polulantes más característicos de las áreas industriales. Su efecto es broncomotor, produciendo un aumento de la resistencia de las vías aéreas, y se ha podido observar en la célebre niebla de Londres

FACTORES ETIOPATOGENICOS DEL ASMA BRONQUIAL

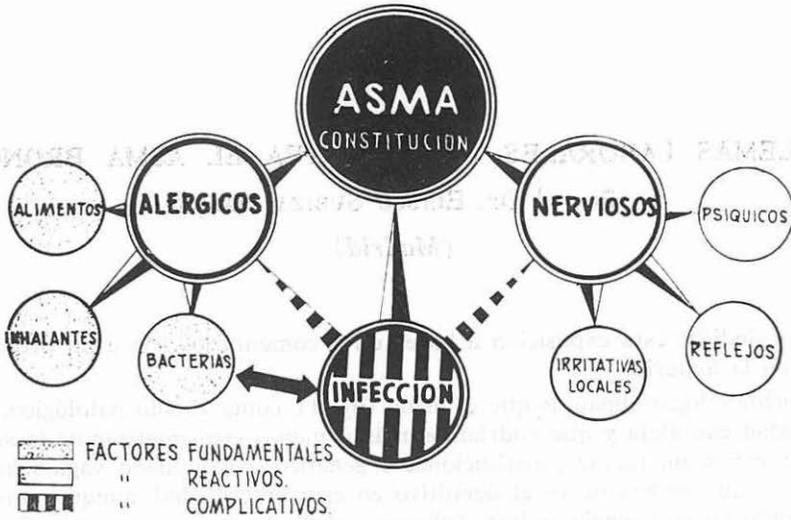


FIG. 1

del año 1942, que la mortalidad en este desastre, que originó el «smog», era paralela a la concentración de anhídrido sulfuroso. Pues bien, este enfermo resultaba vulnerable a las bajas concentraciones de anhídrido sulfuroso que estaban dentro de los niveles permitidos y que eran perfectamente tolerados por la restante población sana de dicha industria.

Un aspecto que complica la cuestión, es que el asma se presta a confusiones con otras enfermedades obstructivas crónicas, tales como el enfisema y la bronquitis crónica en fase disneica. De todos es sabido que este tema fue el punto de debate del Sympósium Ciba de 1958, y en donde se puso de manifiesto los diferentes criterios de nomenclatura, de tal forma, que es posible pensar que muchas

ETIOLOGIA ASMAS PROFESIONALES

ESPAÑA

| Incapacidad permanente S.E. Profesionales | | Propuestas incapac. temporal OASMI | |
|--|----|---------------------------------------|---|
| HARIÑO-PANADEROS | 7 | FABRICA CERVEZAS | 1 |
| ESPARTO | 2 | " ANTIBIOTICOS | 2 |
| MADRAS | 1 | | |
| TEXTIL | 1 | | |
| BOMBERO | 1 | | |
| TOTAL . . . | 12 | TOTAL | 3 |

FIG. 2

PORCENTAJE DE ASMAS EN INVALIDEZ DE LOS DIFERENTES MONTEPIOS

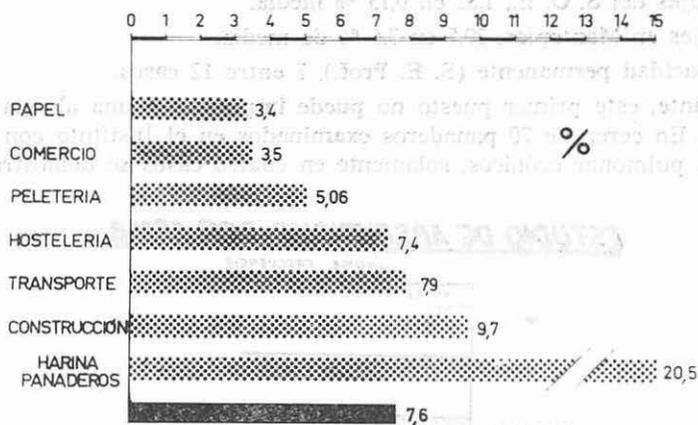


Fig. 3

bronquitis crónicas hayan sido diagnosticadas como asma, y su consecuencia, al ser enfermedades diferentes, es que se hayan inculcado factores que no tienen gran interés.

Tal es el caso del asma que padecen los obreros de la industria harino-panadera. En la relación de incapacidad permanente (fig. 2) del Seguro de Enfermedades Profesionales, figuraban en el año 1965 doce casos, de los cuales siete correspondían a la industria harino-panadera, es decir, más de la mitad del total de los casos.

Esta primacía de la citada industria la habíamos observado en 1956 (fig. 3) analizando las bajas por invalidez en los distintos Montepíos, resaltando esta industria con un porcentaje de 20,5 frente a 7,6 % de media.

"ASMA" EN LAS RAMAS HARINO-PANADERAS

a).- Correlación de ocupar primer puesto por orden de frecuencia

en :

| | |
|--|---------------------|
| Bajas S.O.E. | 1,32 en 0,75 (1956) |
| Porcentaje en Montepíos | 20,5 en 7,6 (1966) |
| Incapacidad perm.(S.F.Prof.) | 7, en 12 (1965) |

b).- Alergia alérgica a harina, evidenciada por pruebas, no explican en modo alguno esta frecuencia.-

c).- La mayoría de estos "asmas" analizados son broncopatías crónicas con enfisema.-

d).- Probable influencia de condiciones higiénico-laborales, sobre todo en panaderos .-

Fig. 4

De esta manera denunciarnos que el «asma» (entre comillas) de la rama harino-panadera (fig. 4) ocupaba el primer puesto entre todas las profesiones, teniendo en cuenta los siguientes datos:

En las bajas del S. O. E., 1,32 en 0,75 % media.

Porcentajes en Montepíos, 20,5 en 7,6 % de media.

En incapacidad permanente (S. E. Prof.), 7 entre 12 casos.

No obstante, este primer puesto no puede imputarse a una alergia alérgica a la harina. En cerca de 70 panaderos examinados en el Instituto con síndromes obstructivos pulmonar crónicos, solamente en cuatro casos se demostró alergia a

ESTUDIO DE ABSENTISMO POR ASMA

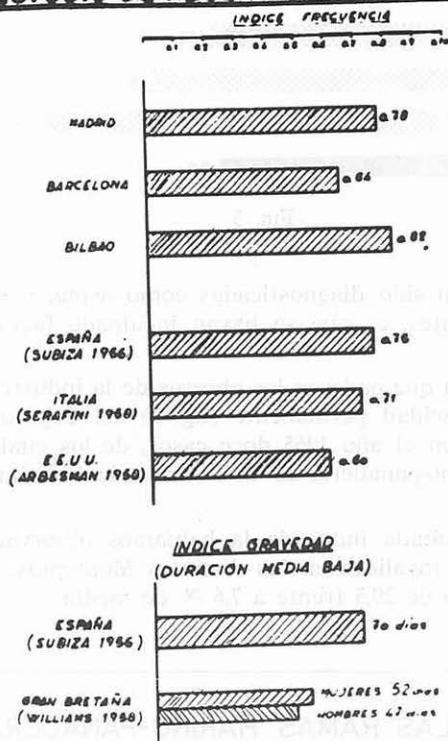


FIG. 5

la harina. No voy a negar que esta alergia a la harina existe. He visto varios casos, y desde hace año y medio sigo a un enfermo panadero remitido por el Instituto Nacional de Medicina del Trabajo, con pruebas alérgicas positivas a la harina de trigo, y que ha mejorado casi totalmente de su asma con el tratamiento adecuado y separación del medio donde trabajaba. Ahora bien, una cosa es aceptar la alergia a la harina de trigo y otra cosa es afirmar que el gran volumen de enfermos que da esta industria, y que hemos denunciado como la que ocupa el primer puesto entre todas las profesiones, sea debido a alergia por el trigo.

Analizando estos enfermos, se tratan en su mayoría de bronquíticos crónicos con enfisema, y quizá la deformidad de encauzar la patogenia de este fenómeno hacia una alergia, tenga gran culpa el haber confundido estas bronquitis por asma.

ASMA - CARDIOPATIAS: Frecuencia Gravedad

ABSENTISMO

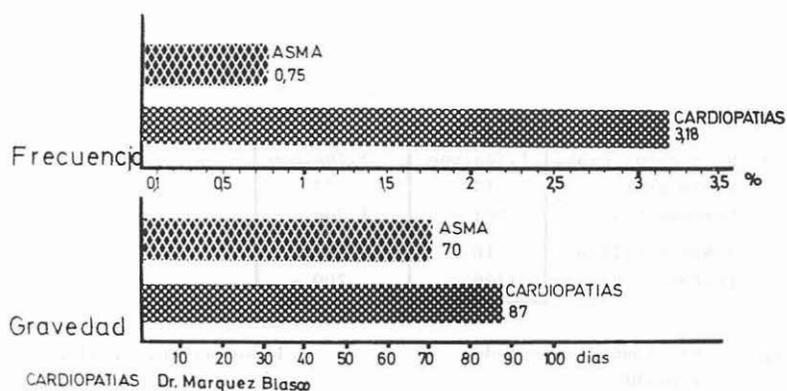


FIG. 6

Frecuencia y gravedad

ASMA Y ECZEMA

ABSENTISMO

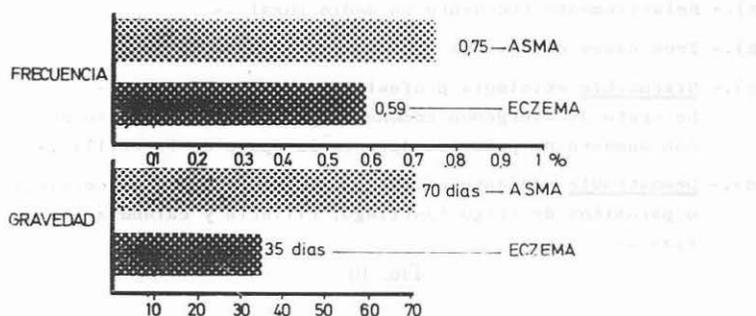
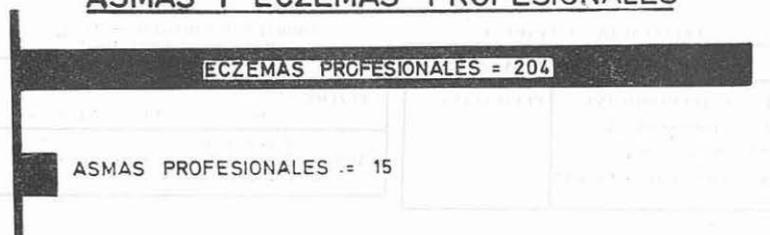


FIG. 7

ASMAS Y ECZEMAS PROFESIONALES



| | ASMA PROF. | ECZEMA PROF. |
|------------|------------|--------------|
| ONSMI | 3 | 159 |
| S.E. Prof. | 12 | 15 |
| TOTAL | 15 | 204 |

FIG. 8

ASMAS Y ECZEMAS PROFESIONALES POR 1 millón TRABAJADORES

| | ESPAÑA | FRANCIA |
|------------------|-----------|-----------|
| Nº obreros cont. | 1.500.000 | 8.500.000 |
| Asmas prof. | 15 | 75 |
| Eczemas " | 204 | 1.700 |
| ASMAS 1 millón | 10 | 8,8 |
| ECZEMAS " | 136 | 200.- |

España.-Rf. Fondo Compensador y ONSME Francia.-Rf. C. Albahary.

FIG. 9

ASMA A POLVO DE CEREALES

- a).- Relativamente frecuente en medio rural .-
- b).- Tres casos observados de asma por piensos .-
- c).- Discutible etiología profesional en agricultores .-
Se trata de alérgenos comunes y permanentes en medio rural con aumento de polución durante la época de la trilla .-
- d).- Demostrable mediante pruebas alérgicas a polvo de cereales, ó parasitos de trigo (ustilago, tilletia y calandra granaria) .-

FIG. 10

ALERGIA PROFESIONAL MEDICAMENTOSA

| FRECUENCIA (Trifol) | | FABRICA ANIBIOTICOS HOSPI Dr. Medarde.- 1960-1967 | | |
|-----------------------|------------|---|------|----------|
| ECZEMA | ASMA | Consultas | Baja | Gravedad |
| 1ª ESTREPTOMICINA | PENICILINA | 62 | 11 | 17 días |
| 2ª CLORPROMACINA | | | | |
| 3ª PENICILINA | | | | |
| 4ª COMPLEJOS "PARA" | | | | |
| | | ASMA: 5 casos de asma bronquial 3 son laborales seguros 2 probables | | |

2 casos asma a la penicilina
vistos en consulta de alergia
Instituto N. Medicina Trabajo

FIG. 11

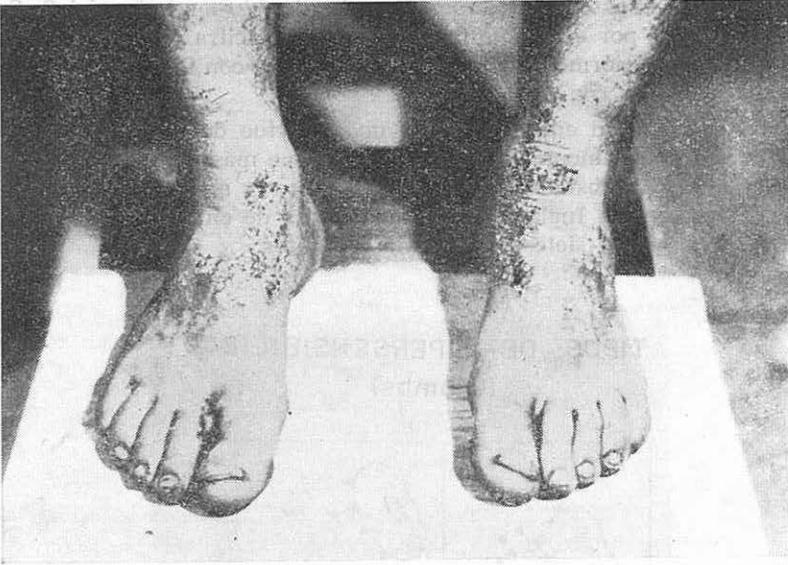


FIG. 12

Las condiciones higiénico-laborales a que están sometidos los panaderos son claramente «bronquitizantes», tales como el someterse al frío de la madrugada; el estar expuestos a cambios bruscos de temperaturas; el trabajar con ropa inadecuada, ya que es frecuente que trabajen en camiseta en pleno invierno e incluso con ropas más menores; la humedad elevada por evaporación del agua de cocción, que, lo mismo que la niebla, concentra la polución a partir de los humos procedentes del horno.

Vamos ahora a exponer brevemente el estudio de absentismo que realizamos en 1956, donde se demuestra que el daño social que producen las enfermedades

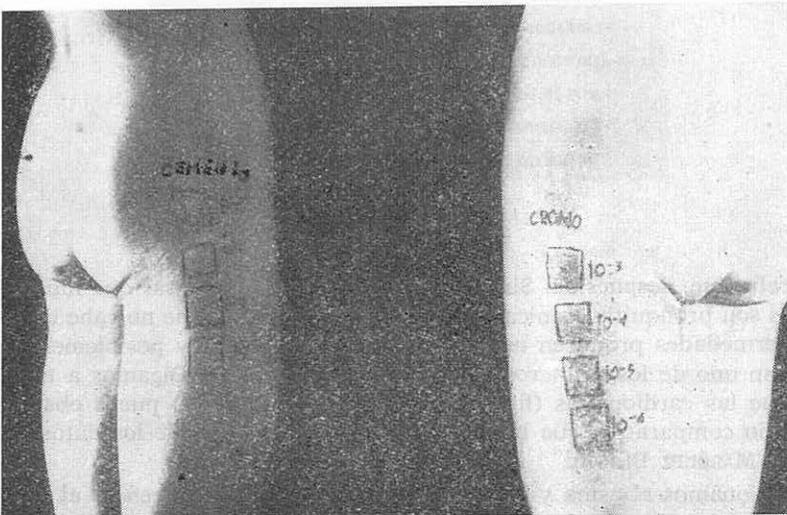


FIG. 13

etiquetadas como asma es muy importante. Analizando las bajas del S. O. E., el índice de frecuencia por esta enfermedad da 0,75 %, cifra ésta muy aproximada a las publicadas posteriormente por SERAFINI en Italia, con 0,71 %, y por ARBESMAN en los Estados Unidos, con 0,60 %.

El índice de gravedad encontrado por nosotros fue de setenta días por baja, cifra ésta extraordinariamente elevada y que supone más del doble del promedio de todas las bajas. No obstante, también este índice es aproximado al encontrado en 1958 por WILLIAMS en Inglaterra, con una media de cincuenta y dos días para las mujeres y cuarenta y siete días para los hombres.

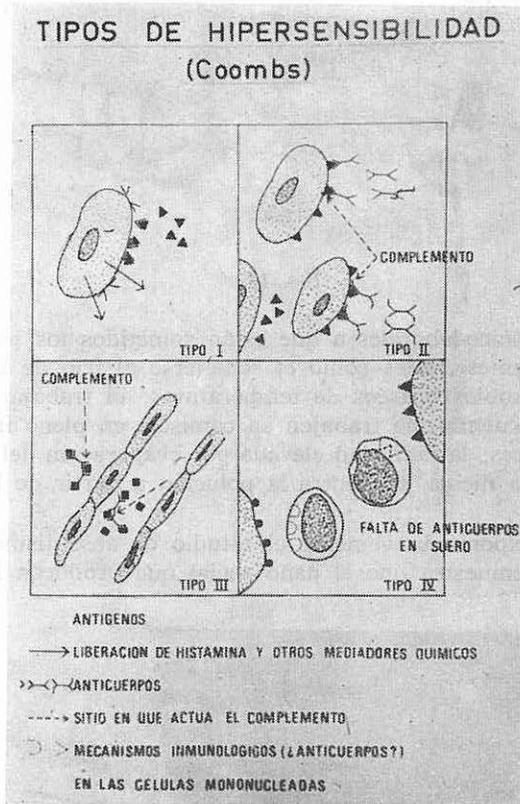


FIG. 14

Naturalmente, después del Simpósium Ciba, hemos de pensar que muchos de estos asma son bronquitis crónicas en fase disneica, pero lo que no cabe duda es que estas enfermedades producen un daño social muy elevado y posiblemente son las que ocupan uno de los primeros puestos en el absentismo. Digamos a título informativo que las cardiopatías (fig. 6) preceden al asma, como puede observarse en este estudio comparativo que hemos realizado sirviéndonos de los datos recogidos por el Dr. MÁRQUEZ BLASCO.

Si relacionamos el asma y el eczema (fig. 7), en lo que se refiere al absentismo laboral, se observa un hecho evidente, y es que es mayor el daño social del asma que el del eczema, como se demuestra en la presente figura, que tiene en cuenta

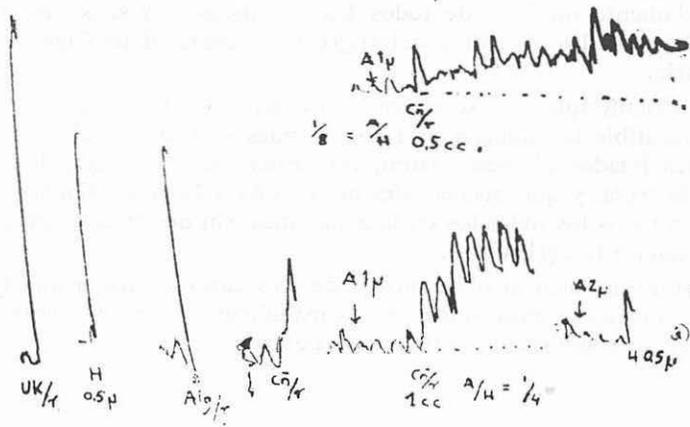


FIG. 15

los índices de frecuencia y de gravedad. Ocurre (fig. 8) que los asmás y eczemas profesionales propiamente dichos, los términos se invierten, es decir, que es mucho más importante el eczema que el asma profesional. Vemos que en España, en 1965, había propuestos como incapacidad profesional 204 eczemas frente a 15 asmás profesionales.

Estas cifras (fig. 9) son comparables a las observadas en Francia, y así, según datos publicados en nuestro vecino país por ALBAHARY, por cada millón de trabajadores se producen 8,8 asmás en Francia y 10 en España, y 200 eczemas en Francia, y 136 en España.

Un asma profesional que merece comentarse es el debido a polvo de cereales (fig. 10), y que es relativamente frecuente en el medio rural. Hasta ahora el problema no se ha suscitado, pero tarde o temprano tendrá que salir a relucir, ya que la Seguridad Social, como es sabido, se ha extendido a los obreros agrícolas.

| HISTAMINEMIAS EN COBAYAS ANTES Y DESPUES DE LA INYECCION DE OKUMEN (miligammas/cc.) | | |
|--|-------|---------|
| Caso | Antes | Despues |
| 1.- | 250 | 420 |
| 2.- | 850 | 700 |
| 3.- | 600 | 1.100 |
| 4.- | 800 | 1.200 |
| 5.- | 650 | 700 |
| 6.- | 350 | 400 |
| 7.- | 850 | 1.700 |
| 8.- | 500 | 900 |

FIG. 16

Aproximadamente un 5 % de todos los asmáticos son sensibles al polvo de cereales, incluyendo los parásitos del trigo, tales como el ustílag, tilletia y ca-landra granaria.

Es muy corriente que esto se observe en enfermos que viven en pueblos, pero ya es más discutible la etiología profesional, pues se trata de alérgenos comunes y permanentes ligados al medio rural, con exacerbación de la polución durante la época de la trilla, y que pueden afectar no sólo a los profesionales de la agricultura, sino a todos los ubicados en la zona rural, sin que necesariamente su profesión esté ligada a la agricultura.

Hemos tenido también la observación, de tres casos de asma que podrían ser etiquetados como asma profesional por sensibilidad a piensos compuestos y en donde entra en su composición la harina de pescado.

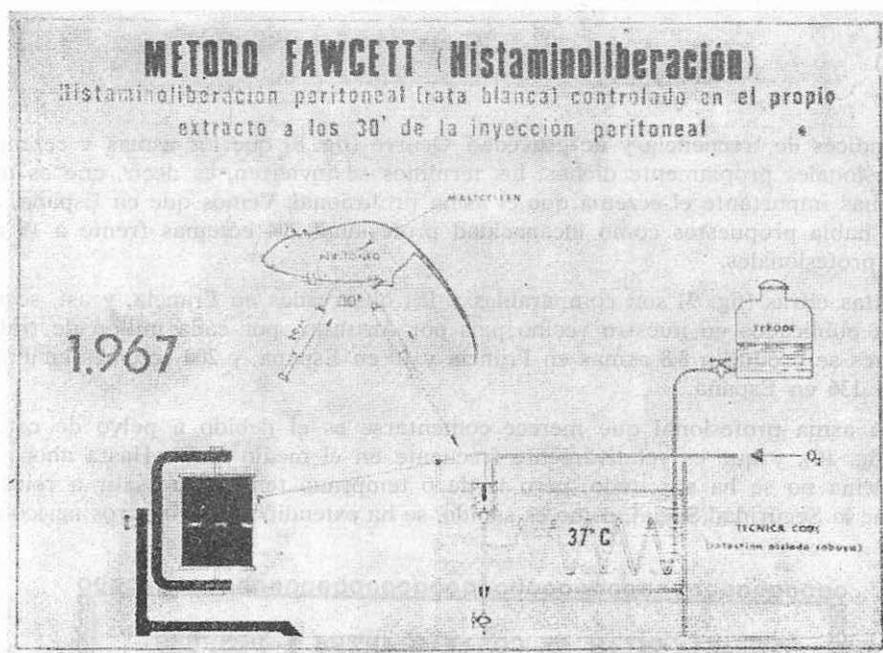


FIG. 17

Un asma profesional alérgico bastante típico es el producido por antibióticos (fig. 11). En Francia, URIEL inculpa a la penicilina como el antibiótico más importante de asma profesional medicamentoso, y en España, en la fábrica de antibióticos de León, el Dr. MEDARDE ha observado cinco casos de asma bronquial, tres seguros laborales y dos probables. Nosotros, en el Instituto, vimos dos casos de asma profesional a la penicilina. Estos asmáticos tienen, además, la característica de ser extraordinariamente violentos, con incompatibilidad absoluta para poder seguir trabajando con dicho antibiótico.

Como casos inmunológicamente curiosos, ya que se trata de dermatitis de contacto, hemos observado tres casos de asma y rinitis asociado a eczemas entre pasteleros que trabajaban con persulfato amónico. Este producto es empleado en pastelería como levadura química para esponjar los bollos y da lugar a reaccio-

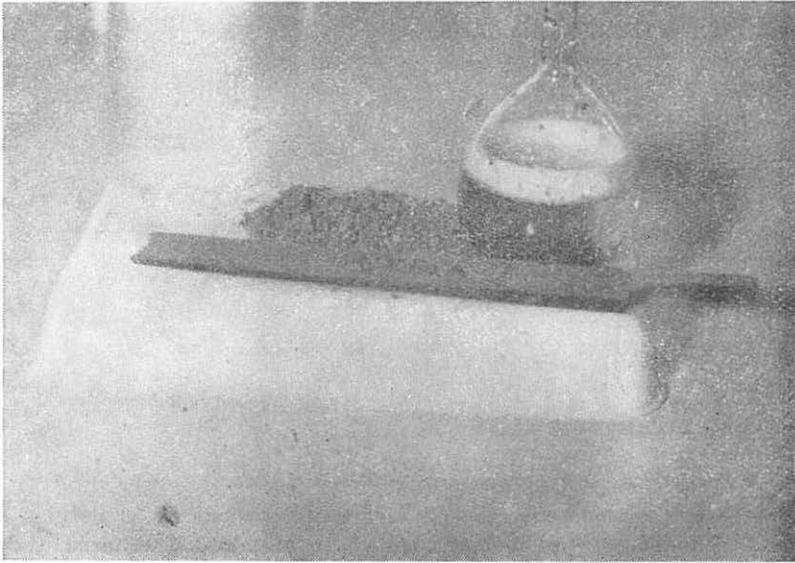


FIG. 18



FIG. 19

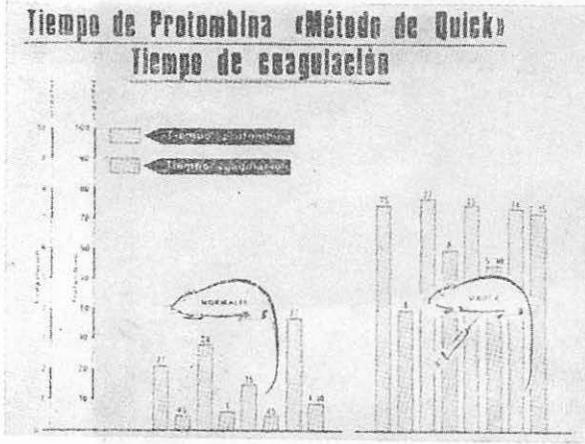


FIG. 20

nes cutáneas muy importantes, que en algún caso se asocian a alergias respiratorias. En 1951 publicamos el primer caso de un pastelero de Murcia, y con posterioridad hemos visto dos casos más; por cierto que el último, la prueba de contacto dio lugar a una reacción muy intensa.

Decíamos que estos casos tienen interés inmunológico, ya que la dermatitis de contacto corresponde a una alergia tardía tipo IV, pero que en estos casos deben simultanearse con una alergia de tipo I atópico.

Tal es el caso que ocurrió con el presente enfermo (fig. 12), que padecía un eczema por cemento localizado en pies y manos y que al ser explorado mediante pruebas de contacto por cemento y cromo, dio lugar a una reacción general con urticaria y signos de asma. Como se puede observar (fig. 13), las pruebas fueron positivas a umbrales paralelos entre el cemento y el cromo que teóricamente debía tener dicho cemento.

Los diferentes tipos de hipersensibilidad demostrados hasta el momento (fig. 14), sólo explican el asma el tipo I, es decir, el que corresponde a la anafilaxia y la

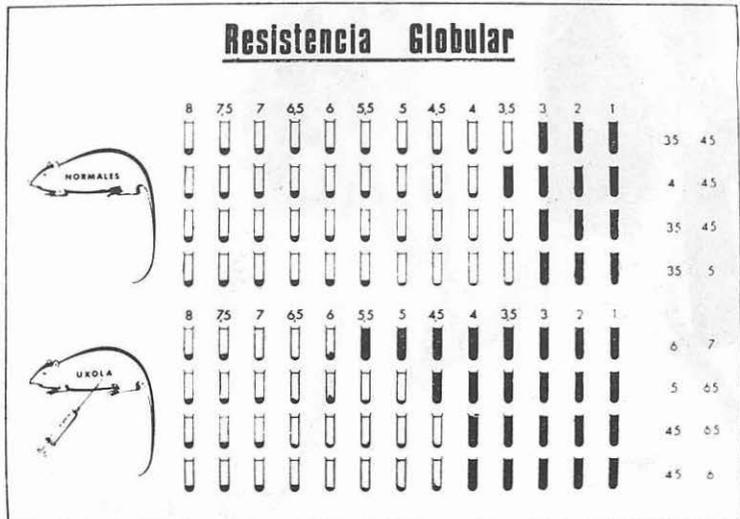


FIG. 21

atopia, donde se sabe con certeza que existe liberación de histamina y otros mediadores químicos. En otros tipos de hipersensibilidad, estos mediadores no se liberan o, por lo menos, no ha podido demostrarse. El asma, tal como patológicamente lo comprendemos, puede explicarse sobre una base histamínica al actuar esta amina biógena sobre las estructuras del bronquio, produciendo congestión y edema de la mucosa, espasmo de la musculatura lisa e hipersecreción de moco, que es la tríada patogénica que concurre en el ataque de asma. Esta falta de liberación de histamina en los demás tipos hacen, por lo menos teóricamente, imposible que dichos mecanismos sean causa del asma, y quizá ésta haya sido una de las críticas más serias que se han señalado a la alergia bacteriana de tipo tardío como causa del asma bronquial.

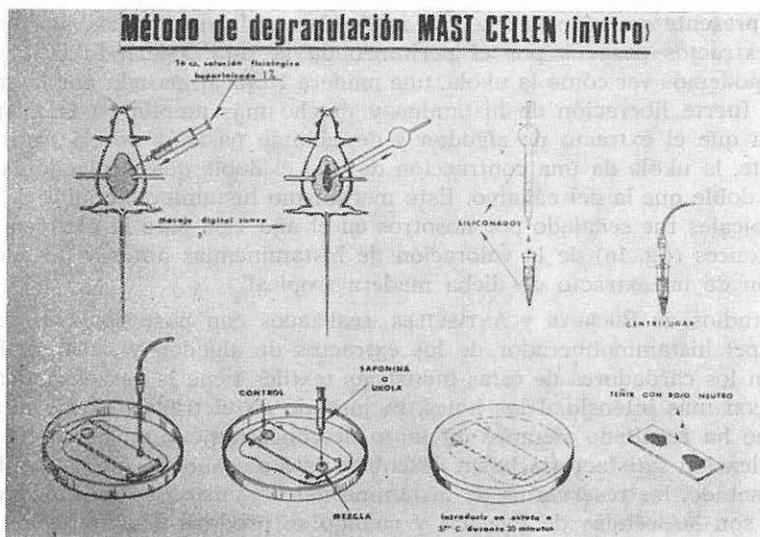


FIG. 22

No obstante, en estos últimos años ha sido señalado que ciertas situaciones disneicas que se producen en coniosis vegetales, como el pulmón de los granjeros, los trabajadores del sisal y bagazo, pueden ser explicadas por un tipo de hipersensibilidad III, donde los anticuerpos formados, y con el concurso del complemento, dan lugar a unos precipitados antígeno-anticuerpo que dañarían las estructuras vasculares. Digamos que estas enfermedades han sido segregadas del asma profesional y realmente nada tienen que ver con el asma, ya que se trata de una infiltración intersticial del pulmón y que da lugar a situaciones disneicas con alteraciones respiratorias más profundas producidas por bloqueo alvéolo-capilar. Esta hipersensibilidad tipo III es demostrable mediante las técnicas de agar-difusión, y son conocidos los estudios de PEPYS en Inglaterra en el pulmón de los granjeros, bagazo y sisal. En España ha sido confirmada por el Dr. GONZÁLEZ DE VEGA en los enfermos de bagazosis estudiados en una factoría de Motril. Las mayores bandas de precipitación se obtienen frente a hongos termófilos que contaminan estos productos vegetales.

Vemos, pues, cómo se van desglosando del concepto de asma profesional muchas enfermedades que realmente no son asma, como ocurre con las bronquitis crónicas en fase disneica y estas coniosis vegetales que acabamos de mencionar.

Ocurre también que así como el asma obedece a un mecanismo atópico, éstas coniosis corresponden a otro tipo de sensibilidad que nada tienen que ver con la atopía y, por lo tanto, con la liberación de histamina.

Un grupo de enfermedades, que también han dado lugar a confusiones dentro del concepto de asma profesional, son las denominadas, en un concepto amplio, bisinosis, y que son las producidas por la inhalación de fibras textiles, tales como el algodón, el cáñamo y el lino.

En el reciente Congreso sobre bisinosis celebrado en Alicante, se puso de manifiesto la importancia del mecanismo histaminoliberador, aunque unos autores egipcios señalaron como causa de la bisinosis aguda para el algodón una hipersensibilidad tipo III, lo mismo que la comentada en el pulmón de los granjeros y en el bagazo.

En la presente experiencia (fig. 15), realizada en el intestino aislado de cobaya con los extractos pasados por el peritoneo de la rata, siguiendo la técnica de FAWCETT, podemos ver cómo la ukola, una madera tropical, pasada por la rata, produce una fuerte liberación de histamina y mucho más amplia en la misma concentración que el extracto de algodón y de cáñamo pasados por la rata. Aproximadamente, la ukola da una contracción de casi el doble que el algodón y éste, a su vez, el doble que la del cáñamo. Este mecanismo histaminoliberador de las maderas tropicales fue señalado por nosotros en el año 1956 para el okumen, sirviéndonos entonces (fig. 16) de la valoración de histaminemias antes y después de la inoculación de un extracto de dicha madera tropical.

Los estudios de BOUHUYS y ANTWEILER, realizados con posterioridad, demostraron el papel histaminoliberador de los extractos de algodón y cáñamo. El asma que sufren los cardadores de estas industrias textiles tiene la característica de ser inicial y con más intensidad los lunes, mejorando en el transcurso de la semana. Este hecho ha resultado siempre un tanto desconcertante y no había tenido ninguna explicación satisfactoria hasta descubrir este mecanismo histaminoliberador. Como es sabido, los reservorios de histamina del organismo, lo mismo que los de heparina, son las células de EHRLICH, y cuando se produce una liberación, tardan un tiempo para recuperar dicha histamina que en el interior de la célula está ligada a las granulaciones. Cuando se produce una liberación brusca de histamina, se puede ver una degranulación de las células mast o células de EHRLICH y se observa que es preciso un tiempo de varios días para que nuevamente se granulen. Estas células basófilas de origen mesenquimal se encuentran más abundantes en aquellos sitios donde la piel es más fina y está expuesta a irritaciones, tales como las flexuras de los brazos y piernas. En la rata, el mesenterio resulta un tejido particularmente rico en estas células y de ello nos servimos (fig. 17) en el método de FAWCETT para ensayar sustancias de posible acción histaminoliberadora, inyectándolas en la cavidad peritoneal.

La depleción de histamina, a partir de sus reservorios, seguida de un período de latencia, ha sido observada en el organismo humano utilizando el histaminoliberador 1935-L. Con esta droga, HALPERN, en Francia, logra producir intensos brotes de urticaria en los urticarianos crónicos, seguido de un período de latencia de ocho a diez días. LACOMPTE ha utilizado también este producto en los asmáticos, provocándoles invariablemente ataques de asma, seguidos de un período de calma clínica aproximadamente de los mismos días.

Parece, pues, muy razonable el mecanismo histaminoliberador para comprender este misterio del «asma de los lunes» y que, por otra parte, ha sido demostrado en condiciones experimentales, tanto en los animales como en el pulmón humano.

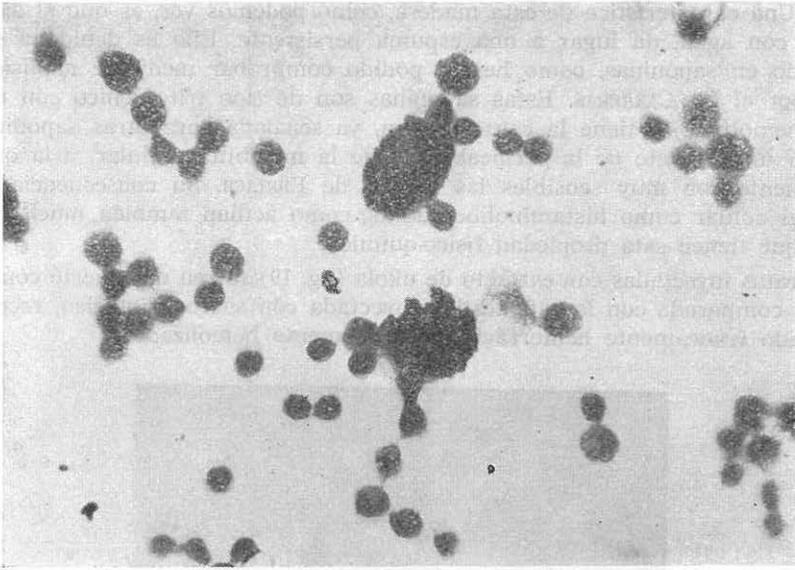


FIG. 23

Ultimamente hemos realizado unas experiencias con la madera tropical denominada ukola, que tiene la característica de producir fuerte irritación oculo-nasal con estornudos que se acompañan muchas veces de epístaxis y reactivación en los enfermos asmáticos. Esta madera es usada ampliamente en nuestro país por su veta vistosa y color rojizo (fig. 18), que recuerda a la caoba y que los carpinteros denominan «caobilla de Guinea». Se trata de una de las maderas tropicales más irritativa al ser trabajada, hasta el extremo que muchos talleres se niegan a

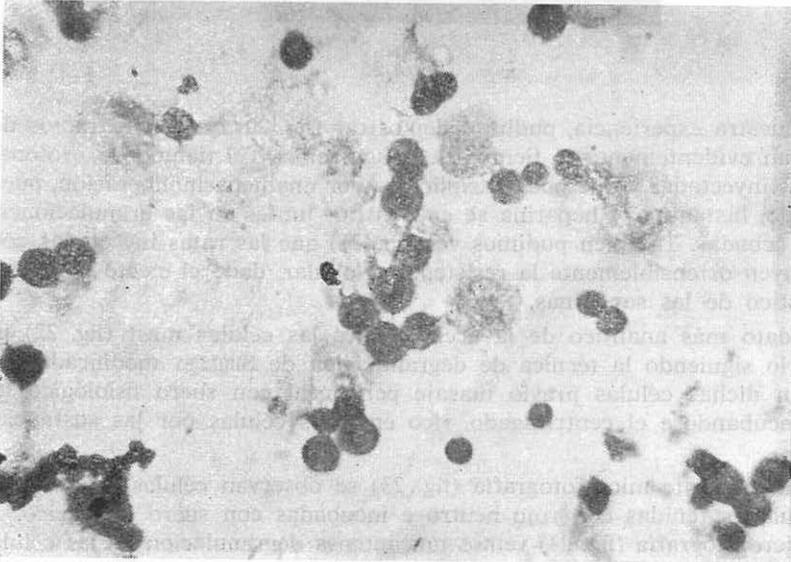


FIG. 24

usarla. Una característica de esta madera, como podemos ver, es que al agitar su aserrín con agua, da lugar a una espuma persistente. Ello es debido a su alto contenido en saponinas, como hemos podido comprobar mediante análisis realizados por el Dr. CARRERAS. Estas saponinas son de tipo triterpénico con un alto índice hemolítico, y tiene la característica, ya señalada para otras saponinas, de producir un aumento de la permeabilidad de la membrana celular, a la que particularmente son muy sensibles las células de EHRLICH. Su consecuencia tensioactiva es actuar como histaminoliberadoras, como actúan también muchos detergentes que tienen esta propiedad físico-química.

Las ratas inyectadas con extracto de ukola (fig. 19) sufren una fuerte congestión visceral comparada con la rata testigo inyectada con suero fisiológico, recogiendo un líquido francamente hemorrágico y fuertemente hemolizado.

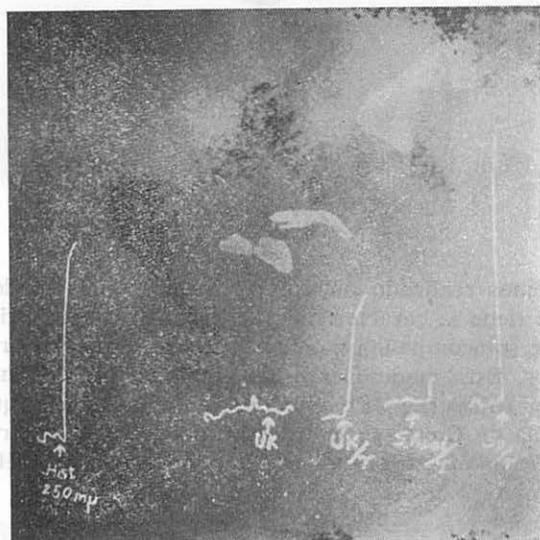


FIG. 25

En nuestra experiencia, pudimos demostrar (fig. 20) que los extractos de ukola aumentan evidentemente el tiempo de coagulación y el tiempo de protombina en las ratas inyectadas y que podría explicarse por una heparinoliberación, pues, como es sabido, histamina y heparina se encuentran juntas en las granulaciones de las células cebadas. También pudimos ver (fig. 21) que las ratas inyectadas con ukola disminuyen ostensiblemente la resistencia globular, dado el efecto hemolizante característico de las saponinas.

Un dato más analítico de la acción sobre las células mast (fig. 22) pudimos obtenerlo siguiendo la técnica de degranulación de SHELLEY modificada, donde se obtienen dichas células previo masaje peritoneal con suero fisiológico heparinizado, incubándose el centrifugado, rico en estas células por las sustancias a estudiar.

En la presente microfotografía (fig. 23) se observan células cebadas normales y granuladas teñidas con rojo neutro e incubadas con suero fisiológico. En esta otra microfotografía (fig. 24) vemos una intensa degranulación de las células mast tratadas con extracto de ukola al 5 %, sin llegar a alterar esta concentración la integridad de los hematíes. Ello nos demuestra que la membrana de las células

pera es otra de las informaciones que aportamos en aquella ocasión y que hemos visto puede explicarse por una heparinoliberación. En dos enfermos tomados al azar de un grupo de afectados por un lote de okumen, las pruebas espirográficas demostraron una insuficiencia ventilatoria de tipo obstructivo con disminución del índice de TIFFENEAU. Digamos también que los obreros se afectaban fundamentalmente con irritación oculo-nasal sin signos clínicos de asma y solamente con ligera opresión, aunque con posterioridad hemos visto casos de obreros asmáticos que al someterse a la inhalación de las maderas de referencia, han tenido crisis de asma, posiblemente por un mecanismo, que en cierto modo sería una prueba farmacodinámica de histamina endógena liberada.

Si hacemos un resumen de todo lo dicho, vemos lo difícil que es sintetizar algo que está lleno todavía de grandes incógnitas. Digamos que ya las dificultades se tienen en la propia legislación al no quedar claro lo que es el asma profesional.

Vemos cómo el asma, como enfermedad patológica, puede ser influido etiológicamente por el trabajo o reactivado por el mismo. Como, por otra parte, el asma en la práctica diaria se confunde con la bronquitis crónica y como ambas enfermedades a la vez dañan al trabajo por la incapacidad laboral que dan origen y, como consecuencia, de la invalidez respiratoria. Vemos cómo contrariamente el trabajo es causa bastante escasa como fuente de alérgenos para explicar el asma profesional atópico. Vemos cómo en determinadas ocasiones en el trabajo, podemos observar que los agentes determinantes del eczema de contacto dan origen a reacciones asmáticas, hecho que no es corriente observar en la clínica diaria. Hemos referido también cómo muchos cuadros etiquetados no hace muchos años como de origen atópico, van siendo segregados de la atopía para ser explicados bien por otros mecanismos de hipersensibilidad, tal como ocurre con el pulmón de los granjeros y en la bagazosis. Vemos, por último, cómo ciertos asma producidos por la inhalación de fibras y polvos vegetales pueden explicarse por una acción liberadora de histamina inespecífica y no atópica. Todo ello nos hace pensar que estamos ante problemas muy complejos que es preciso seguir investigando.