

los antibióticos adecuados, sino que facilita su acción, y es de incalculable valor en los casos de resistencia a los mismos.

Se insiste en la competencia del método para prevenir las diseminaciones bronquiales intraoperatorias y para reducir la morbilidad después de resección.

Se presentan los resultados de unos cuantos casos clínicos sometidos a este tipo de tratamiento.

Los autores se complacen en expresar su agradecimiento a los doctores H. M. FOREMAN y D. THOMAS por haber puesto a su disposición todo el material clínico necesario y a Mrs. B. MARXHALL y Miss V. DAVIS por su asistencia técnica.

#### BIBLIOGRAFIA

- DILLWYN THOMAS.—Comunicación a la Society of Thoracic Surgeons de Leeds, nov. 1947.  
H. T. THOMPSON, T. SAVAGE e Y. H. L. ROSSER.—"Thorax", 9, 1, 1954.  
K. INADA, S. KISHIMOTO y A. SATO.—J. Thorac. Surg., 27, 175, 1954.  
H. A. FLEMING y L. R. WEST.—"Thorax", 9, 273, 1954.  
L. R. WEST.—Comunicación personal.

#### SUMMARY

A simple, effective method for the pre-operative "closure" or reduction of tuberculous cavities in patients amenable to surgical treatment by resection is described.

The method consists in combining the collapsing effect that may be attained by posture on certain regions of the lung with the posture best suited for the prevention of the drainage of the cavity.

This technique may be associated with administration of appropriate antibiotics whose action it facilitates. It is of the greatest value in cases of resistance to antibiotics.

Emphasis is laid on the efficiency of the method in the prevention of bronchial dissemination and in the reduction of morbidity after resection. The results attained in a few clinical cases subjected to this type of treatment are reported.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Für Patienten, welche für eine chirurgische Behandlung mittels Resektion in Betracht kommen, wird eine einfache und erfolgreiche Methode für den "Verschluss" oder der präoperativen Reduktion der tuberkulösen Kavitäten beschrieben.

Die Methode besteht aus einer Kombination der Wirkung, welche von der Lage auf gewisse Lungengebiete ausgeübt werden kann, und einer Stellung welche am besten die Drainage verhindert.

Die Methode ist nicht unvereinbar mit der Verabreichung von den angezeigten Antibiotika, sondern ganz im Gegenteil, sie erleichtert deren Wirkung, und ist von unschätzbarem Wert bei Fällen die den Antibiotika widerstehen.

Es wird betont, dass die Methode geeignet ist die intra-operative bronchiale Dissemination zu verhüten, sowie die Morbilität nach der Resektion herabzusetzen. Es werden die Ergebnisse von einigen klinischen Fällen erwähnt, welche dieser Art Behandlung unterzogen wurden.

#### RÉSUMÉ

On décrit une méthode simple et efficace pour la "fermeture" ou réduction préopératoire des cavités tuberculeuses chez des malades susceptibles du traitement chirurgical par résection.

La méthode consiste à combiner l'effet "collapsant" qui peut avoir la posture sur certaines régions du poumon, avec la position plus convenable pour éviter le drainage de la cavité.

Elle n'est pas incompatible avec l'administration d'antibiotiques adéquats, par contre elle facilite leur action dans les cas qui s'y résistent.

On insiste sur la compétence de la méthode pour prévenir les disséminations bronchiales intraopératoires et pour réduire la morbidité après la résection. On présente les résultats de quelques cas cliniques soumis à ce genre de traitement.

#### RESULTADOS DEL TRATAMIENTO DE LA TOS FERINA CON LA AYUDA DE LA CÁMARA DE CLIMA SINTÉTICO

T. CERVÍ y J. DE LA ROSA.

Trabajo del Instituto de Fisiología y Patología Regionales de Tenerife.  
Director: Doctor T. CERVÍ.  
Hospital Insular Central de Nuestra Señora de los Desamparados. Santa Cruz de Tenerife.

No es nuestro objeto hacer una revisión de la situación actual de nuestros conocimientos acerca de la Tos Ferina (T. F.), sino exponer los resultados obtenidos en su tratamiento con la ayuda de la Cámara de Clima Sintético de que está dotado nuestro Servicio. Pero para la correcta interpretación de nuestros resultados consideramos indispensable exponer escuetamente algunas cuestiones previas.

#### CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD.

La principal característica es su variabilidad y las dificultades a veces de hacer un diagnóstico objetivo. Los ensayos de investigación del germen responsable con los lavados propuestos por BRADFORD y SLAVE, tan preconizados por FREUNDT (40 por 100 positivos), así como los

recientemente propuestos tests cutáneos aglutinógenos empleados por MILLER, KOHN, BARYSH y otros, etc., no han sido suficientes.

Por otra parte, se complica la cuestión con el aislamiento de los gérmenes Parapertussis. Por cierto que MORENO LÓPEZ y PAZ GARNELO han aislado el primer Parapertussis español, integrándolo en el nuevo género "Bordetella", ya admitido internacionalmente, y en el que figura, junto con el pertussis y el parapertussis, la bronchioséptica. Se han separado, por tanto, del género "Hemophilus", en el que estaban ahora incluidos. La identificación, según los procesos clínicos, es imposible.

Recordemos sólo de pasada nuestros antiguos estudios con P. DOMÍNGUEZ y MARTÍN HERRERA (1934) sobre la hematología local de estos procesos.

No toda tos "quintosa" o "convulsiva" es T. F. BELL, entre otros, ha enumerado las causas de este tipo de tos crónica en los niños. Véamoslas: amígdalas inflamadas crónicamente con tapones purulentos e inflamación ganglionar regional, otitis media, sinusitis recidivante, obstrucción bronquial por secreción viscosa después de una bronquitis aguda o misma T. F., bronquiectasias, bronquitis, bronconeumonías, tuberculosis u otros procesos hiperplásicos de los ganglios peribronquiales, factores psicógenos, etc. Entrar en el análisis de estos factores nos separa grandemente de nuestro objeto actual, pero nos interesaba consignar las posibilidades de que otros diferentes y variados procesos sean equivocadamente identificados como T. F.

Tampoco hemos de detenernos sobre la diferenciación entre las complicaciones y asociaciones respiratorias de la T. F. con las lesiones pulmonares específicas de la enfermedad; el pulmón tosferinoso de POSPISCHILL, sobre el que recientemente han insistido MARIE y colaboradores, y de sus secuelas, las atelectasias y las bronquiectasias señaladas, entre otros, por LEES. El examen radiológico sistemático de los tosferinosos muestra una afectación simétrica hilar seguida de condensaciones banales y a veces infiltrados peribronquiales medios. Las pneumopatías y sus complicaciones acostumbra localizarse en las bases y las primeras tener aspecto triangular con la base hacia el diafragma. Pero tampoco olvidemos aquí las frecuentes infecciones secundarias, ahora menos graves, gracias a los antibióticos que se emplean.

Contra el clásico concepto de la nocividad de la T. F. sobre la tuberculosis, muchas veces se han levantado; en nuestra patria recordemos, además de la nuestra a ONTIVEROS, POU, etcétera.

#### TRATAMIENTO.

La multitud de los preconizados y la escasa unanimidad acerca de ellos prueba en primer lugar que los resultados no son fácilmente va-

lorables. Recordemos, como lo hace MURTAGH, por ejemplo, que para proceder a la valoración de resultados sería necesario conocer la evolución espontánea en gran número de enfermos en determinadas epidemias, apreciando el número de quintas de tos día y noche y sus variaciones sin medicación ni variación de ambiente; procediendo así, BAMBERG y MENKE estudian 118 niños tosferinosos con formas leves y medianas, y mediante prolijas determinaciones y cálculos matemáticos llegaron a la conclusión de que la oscilación espontánea es de tal magnitud que invalida la apreciación científica exacta de la eficacia de la terapéutica ensayada.

No obstante, a todas luces se ha avanzado positivamente. Dejando aparte los tratamientos sintomáticos medicamentosos y las muy importantes medidas de higiene, alimentación y cuidados que ha de recibir el enfermo, innegables avances se han logrado últimamente en el tratamiento de estos pacientes. La prueba está en la evidente modificación de las cifras de mortalidad. En el estudio realizado por MARIE y colaboradores en los niños tratados en el Hospital de Enfants Malades, de París, resultó que en 1941-46, sin tratamiento específico, de 1.052 casos fallecieron el 10,3 por 100, en tanto que en 1950-52 de 206 sólo sucumbieron el 3,8 por 100 con las siguientes variaciones por edades: de 0 a 6 meses, del 33 por 100 al 8,6 por 100; de 6 meses a 1 año, del 23 al 4,5 por 100; de 1 a 2 años, del 16 al 4,1 por 100; de 2 a 5 años, del 4,7 al 1,1 por 100, y de más de 5 años, del 2,05 al 0 por 100.

Estos avances están especialmente en los antibióticos, la medicación inmunológica y la terapéutica física, más otras medicaciones sintomáticas y secundarias o menores.

*Medicación sintomática y menor.*—Mencionaremos simplemente de pasada algunos de los recursos que últimamente se han preconizado en este sentido añadiéndolos a los clásicos: Hicoden (RUDNER), Cefarantina (HASYAWA), Visnaje (KALIL), Tiosulfatos (SHIPS), Vitamina K (ABREU), Extracto R (GRACIÁN), Antihistamínicos (LAPORTE y KIND), Oxígeno (BANYAI), etc.

Insistamos en el gran interés del empleo secundario, pero efectivo, del oxígeno en los casos graves, ya preconizados por KOHN y FISCHER, y calurosamente recomendado por BANYAI en todos los procesos tusígenos: administrar por la nariz a los niños, y con mascarilla a los adultos, mezclado con 5 por 100 de anhídrido carbónico (mezcla llamada "Carbógeno", ya preconizada por uno de nosotros hace años), liquidificando así los exudados mucosos adherentes y evitando o curando las atelectasias. El régimen de empleo es de 5 litros por segundo, 10-15 minutos por sesión, 3-4 veces al día.

Tampoco conviene olvidar los factores psicosomáticos de influencia del o sobre el medio ambiente que puede estar presente en algunos



casos (no en los lactantes, naturalmente), y que con cuidado debe valorarse y atenderse. En este punto insisten muchos, como KLOTZ, proponiendo algunos, como STICKER, medidas draconianas que debemos rechazar.

**Antibióticos.**—No podemos entrar en la discusión sobre la elección, técnica y resultados del empleo de los antibióticos. La literatura es prolija en este sentido, habiéndose empleado casi todos, y cada cual tiene su padrino: la estreptomicina, la cloromicetina, la aureomicina, la terramicina, la acrimicina, eritromicina, solas o separadas, han sido las más empleadas. También se ha ensayado en escala más modesta la polimixina o aerosporina (KAPLAN), las sulfas (GREGOROVA), etc. Entre nosotros, VALLEJO ha preconizado la Helicina, que según su autor es un antibiótico procedente de un cocimiento de caracoles. También se ha empleado la penicilina, pero más bien para combatir o proteger de infecciones intercurrentes asentadas sobre el pulmón coqueluchoideo. Las hidracidas se han ensayado sin éxito alguno.

No podemos detenernos en los efectos comparativos entre los antibióticos más usados, pues los resultados vienen siendo similares y nos perderíamos en una selva de publicaciones sin ventaja alguna. No obstante, señalemos algunos matices diferenciales sobre sus efectos según algunos autores experimentados (GRAY, BOOKER, etc.): la aureomicina disminuye especialmente las convulsiones y aumenta el apetito; la cloromicetina ablanda y disminuye la tos y disminuye los espasmos, pero puede dejar debilidad en los músculos de la acomodación y en los esqueléticos; la terramicina actúa más sobre la temperatura, pues es más bactericida; la estreptomicina debe reservarse para niños menores de dos años en los que los otros antibióticos, aunque pueden usarse, son más riesgosos que la primera (no obstante, POU con otros preconizan en estas cortas edades la cloromicetina como de elección); hay quien preconiza la asociación de los tres antibióticos de ancho espectro como lo mejor.

De todas formas, hay que dejar sentado que si bien estos modernos antibióticos son muy eficaces para la eliminación de los agentes causales, estos holocaustos microbianos no resuelven el problema clínico, pues los fenómenos bioinmunitarios puestos en marcha por la infección, de origen tisular, son independientes de los microbios que los ponen en juego, siguiendo su curso propio, y los síntomas sólo acostumbran quedar deprimidos en vez de abolidos y el enfermo, a pesar de todo, acostumbra continuar requiriendo observación continuada y buena asistencia, pues caso contrario queda expuesto a recidivas y complicaciones más o menos importantes. Es natural que cuanto más precozmente se actúe con los antibióticos menos tiempo ha tenido el organismo para poner en marcha sus reacciones más perdurables.

**Inmunoterapia.**—Por esta insuficiencia de los antibióticos se ha reiterado la atención sobre los recursos biológicos: las vacunas y los sueros.

El valor profiláctico de la vacuna, aunque no sea absoluto, es evidente. Como su consideración no es de este lugar, citemos solamente las cifras de LOUREIRO, según las cuales en una epidemia de 665 niños vacunados sólo el 2,9 por 100 sufrieron T. F., en tanto que de 700 no inmunizados se afectaron el 22,0 por 100. Los nuevos progresos en la preparación de vacunas (por ejemplo, los logrados por WINTER empleando antígeno hepático vivo y la vacuna de LOHMAN con bacilos adsorbidos con hidróxido de aluminio y reforzados con antígenos solubles y otras innovaciones) han mejorado esta cuestión. A pesar de todo, el empleo de la vacuna en el tratamiento de la T. F. es dudoso y para algunos nulo.

En los casos en que por su gravedad u otras circunstancias convenga una actuación más decidida hay que recurrir a los sueros. Cuatro se han empleado actualmente a nuestro conocimiento: 1.º El de convaleciente. 2.º El humano hiperinmune. 3.º El de caballo, hiperinmune también. 4.º El de conejo, o mejor, su fracción globulínica, la llamada globulina Gutter. No entramos en detalles acerca de su preparación y técnica de empleo. Empleados unos y otros, especialmente por los autores americanos y también por DEBRÉ, PLACE, LUCCHESI, AMES, JOHNSON, etc., sirven de poderosos coadyuvantes en el tratamiento para salvar momentos difíciles. Nosotros no tenemos experiencia de ninguno de ellos, habiendo empleado solamente en algún caso la gammaglobulina.

**Asociación antibióticos - sueroterapia.** — De aquí la lógica asociación en los casos graves de antibióticos (que actúan sobre el germen) y sueros (que influyen en la reacción inmunitaria). Así lo han hecho GORDON (suero humano y estreptomicina), BUSER (con los mismos), SORIANO JIMÉNEZ (suero humano y cloromicetina), SALA GINABREDA (suero humano o de conejo con diferentes antibióticos), etc. Esta conducta conduce al llamado "triple tratamiento", preconizado por MARIE como el de más garantía en los casos graves, a saber: 1.º Suero hiperinmune. 2.º Estreptomicina parenteral. 3.º Cloromicetina oral, más abundante oxígeno, tratar la deshidratación y demás métodos secundarios de tratamiento, no menos importantes para el éxito final. SACCANI asocia punciones lumbares a los antibióticos, y en condiciones dramáticas NIESERT preconiza transfusiones peritoneales en los lactantes, según su experiencia con resultados brillantes.

**Métodos físicos.** — Estos poderosos recursos (antibióticos e inmunológicos) pueden completarse con medicación secundaria y calmante, como hemos aludido, y con métodos físicos, ya preconizados de una manera u otra desde antiguo. Como el principal objeto del presente

trabajo es dar a conocer los resultados obtenidos con uno de estos últimos métodos, dejémoslos aparte, mencionándolos simplemente: SHÖGER aconsejó radiaciones ultravioletas; LEONARD, la radioterapia; DEETHILL, el sol de altura; muchos (ROSENTHAL, MILLER, FINKELSTEIN, DEGWITZ, etc.), el aire libre, pronunciándose en contra KAUFFMAN y otros y, finalmente, la simple variación de clima, especialmente variando hacia la altura, y finalmente el vuelo en avión o en su sucedáneo la cámara de hipopresión.

Como antecedente de estos últimos tratamientos figura el hecho de que un viaje en automóvil abierto a velocidad superior a 50 kilómetros es ya favorable, así como el empleo del aire comprimido, en cierto tiempo en relativa boga en Francia y Suecia.

Los resultados del vuelo en avión son contradictorios: así lo señaló PUIG QUERO, entre nosotros, según propias observaciones realizadas en Cuatro Vientos. La experiencia de MESSERI, PFLUG y KUGAT no fué satisfactoria, en tanto que la de CLAMASON y BECKER-FREYSENG fué excelente en 98 niños sobre un trimotor a 3.000 metros durante una hora; la de ROBER con 21 niños, solo un fracaso; la de LAUNER y MAEDER con 244 niños y 12 adultos con vuelos de 40 a 90 minutos de 3.000 a 4.000 metros con 73 por 100 de éxitos en los niños y sólo en un adulto; LALLI, en 476 niños sometidos a vuelos en número de 3 a 6, con intervalos de tres a cuatro días en alturas progresivas de 2.500 a 3.750 metros, obtuvieron 60,7 por 100 de curación y 10,7 por 100 de mejoría, más especialmente marcados estos resultados en los menores de cinco años; SAUCEK ha obtenido en 219 casos 48 por 100 de brillantes resultados y sugiere la posibilidad de que los casos "aerorresistentes" sean debidos a "parapertussis"; VILLALONGA y LUIZ han hecho recientemente en el Brasil una aportación al tema que no hemos podido consultar aún.

Análoga disparidad se observa con motivo del ensayo de las depresiones atmosféricas artificiales por medio de las cámaras de hipopresión. No han obtenido eficacia con ellas STRUGOLD, CAPITUMINO y CALLMAN, CLAMAN y BECKER-FREYSENG, PFLUG y JUNGHEIM en sus respectivas series; LUENER y MAEDER sólo logra el 50 por 100 de beneficios. Este método propone POU llamarlo "Anoxoterapia"; en su estudio de 52 casos se obtuvieron buenos resultados en el 42 por 100 después de las dos primeras sesiones, el 28,8 por 100 se transformó en "coqueluchetta", el 15,4 por 100 hicieron mejoría inicial y recaída posterior y el 13,5 por 100 fracasó. En el muy detallado estudio de POU explica su técnica, consistente en la elevación de 500 metros por minuto con pausas de un minuto cada 1.000 metros hasta los 3.000 metros, y en cada 500 metros, desde entonces, descenso lento sin escalonamiento. No pudo regular la altura máxima. La tolerancia fué magnífica: mejor en niños que en adultos. Pasada la cota

de la respuesta respiratoria de FLEISCH y BEZINGER (3.500 metros) aumentó el número y profundidad de los movimientos respiratorios, el pulso aumentó en el 75 por 100 de sujetos de 7-12 pulsaciones más y el resto nada. Los niños permanecieron contentos y eufóricos en el regazo de su madre y los más pequeños terminaban por dormirse. Un ligero aturdimiento y dureza de oído transitoria acusaban algunos al salir de la cámara.

En el trabajo de HARPOTH se estudian comparativamente 100 niños que volaron a 3.500 metros y 221 niños que se metieron en la cámara de hipopresión (de ellos, 159 se pusieron a 3.500 metros; 32, a 200-800 metros, y 44, sin mover altura, pero sonando el motor). En los que volaron efectivamente, los resultados fueron mejores que en los de la cámara; en aquéllos la altura lograda fué indiferente a los resultados, y en los que no volaron no hubo ninguna variación. Sugiere el autor la presencia de factores psicológicos y de inspiración profunda por falta de oxígeno, y en los que volaron además la efectividad de las radiaciones solares. Otros han invocado reacciones vasculares en la superficie bronquial y modificaciones secretoras que atenúan los reflejos tusígenos.

*La Cámara de Clima Sintético.* — Con estos antecedentes es evidente el uso de la Cámara de Clima Sintético en estos tratamientos, y tentador su ensayo, utilizando la que tenemos en nuestro Servicio, fabricada por la Casa Zeuzen, de Francfort (figs. 1 y 2). No entraremos en

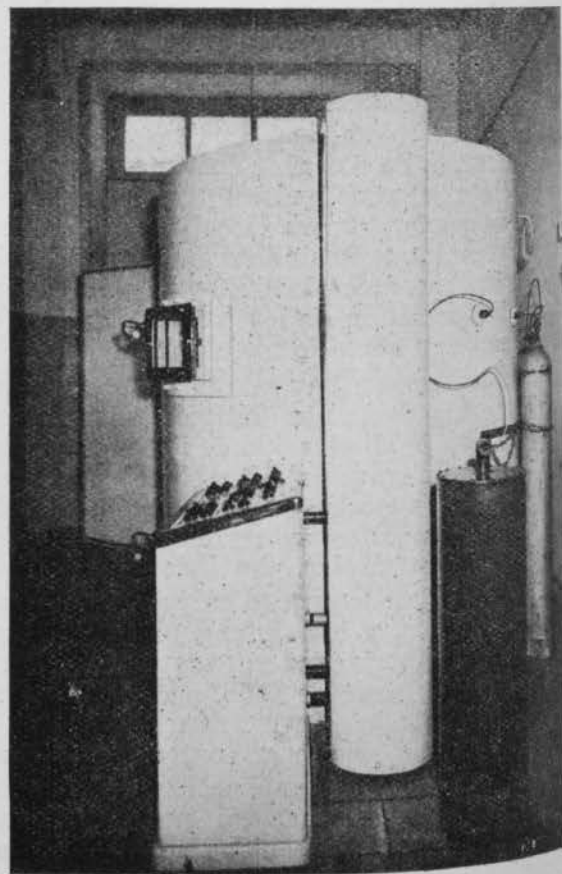


Fig. 1.



detalle de este precioso instrumento de trabajo, pues ya hizo uno de nosotros anteriormente una comunicación acerca de sus características e indicaciones.

Tiene esta cámara a nuestra disposición sobre las de hipopresión la ventaja de que en ella

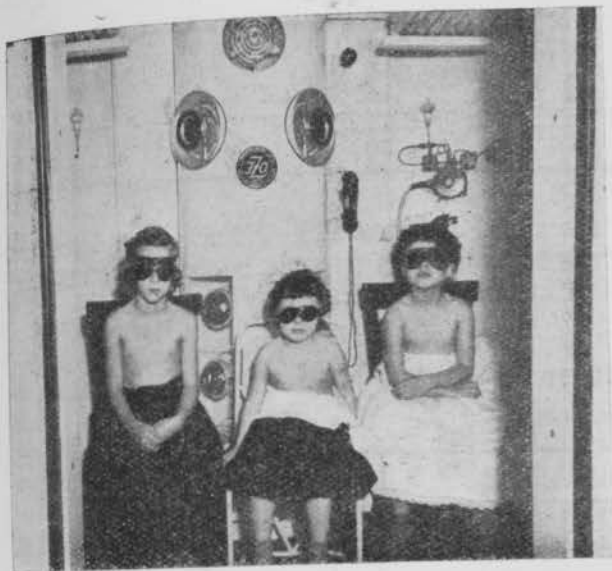


Fig. 2.

no sólo podemos regular la altura, sino también otras características climatológicas importantes tales como la temperatura, la humedad y los rayos ultravioletas, ya de por sí mismos tan ventajosos y preconizados, y sobre los viajes en avión, además de su mejor regulación, la gran ventaja de su mayor facilidad, simplicidad y economía.

#### NUESTRA EXPERIENCIA Y RESULTADOS.

Reflejamos en este trabajo, el primero español sobre el tema, la primera serie de enfermos de T. F. reunidos aprovechando una epidemia y tratados con la Cámara de Clima Sintético en nuestro Hospital. Esta serie consta de 142 pacientes suficientemente controlados; hoy ya doblamos esta cantidad. Todos ellos nos fueron remitidos por sus médicos respectivos, que los diagnosticaron, y en su mayoría habían también tratado con poco éxito; como no tenemos Servicio de Pediatría, no admitimos ningún enfermo directamente, pero abrimos nuestra instalación a todos los colegas que aceptaron nuestra colaboración en el tratamiento de sus enfermitos.

Antes de iniciar el tratamiento hacemos una exploración de control, incluso radiológica, eliminando aquellos en que por una razón u otra se consideraron inadecuados para el tratamiento en la cámara. Ninguno vino muy grave.

Nuestros enfermos se distribuían así según sexo y edades (cuadros I y II).

#### CUADRO I

##### SEXO

Varones .....	70	(49,2 %)
Hembras .....	72	(50,8 %)
TOTAL .....	142	

#### CUADRO II

##### EDADES

Menos de 6 meses .....	20
De 6 a 12 " .....	22
De 1 a 2 años .....	24
De 2 a 4 " .....	34
De 4 a 6 " .....	18
De 6 a 10 " .....	20
De 10 en adelante .....	4
TOTAL .....	142

De ellos, no pudieron iniciar el tratamiento los siguientes (cuadro III).

#### CUADRO III

##### NO PUEDEN INICIAR EL TRATAMIENTO

Por tuberculosis ganglio hiliar .....	1
" otitis .....	1
" no atreverse .....	7
TOTAL .....	9

Las sesiones se dieron de 4 a 6 enfermos cada vez. Los niños, por razones psicológicas, entraron en la cámara casi siempre con sus respectivas madres. Con las precauciones referidas más arriba y técnica análoga a la utilizada por POU en la cámara de hipopresión, se subieron a 3.000 metros con 20-25° de temperatura, un 35 por 100 de humedad y rayos ultravioletas e infrarrojos. Las sesiones fueron diarias, menos los domingos.

La tolerancia fué perfecta en la mayoría, debiendo suspenderse el tratamiento sólo en 7 casos por las siguientes razones (cuadro IV).

#### CUADRO IV

##### ACCIDENTES O INTOLERANCIA

Sugestión .....	3
Otalgia .....	3
Fiebre .....	1
TOTAL .....	7

Los resultados obtenidos quedan resumidos en los siguientes cuadros (ver el correspondiente a las edades (cuadro V). No dice nada especial.

CUADRO V  
RESULTADOS

EDADES	Favorable	Susp.	Nulos	Total
Menos de 6 meses .....	17	1	2	20
De 6 a 12 " .....	20	0	2	22
De 1 a 2 años .....	22	2	0	24
De 2 a 4 " .....	28	4	2	34
De 4 a 6 " .....	15	3	0	18
De 6 a 10 " .....	19	1	0	20
De 10 en adelante .....	3	1	0	4
TOTALES .....	124	12	6	142

Los resultados, según el tiempo previo de enfermedad, prueba que son casi similares en el período catarral o prodrómico (1-4 primeras semanas) que en el espasmódico (las siguientes

semanas) (cuadro VI). Quizá en las dos primeras semanas (la fase más bacteriana o catarral) dé menos rendimiento.

CUADRO VI  
TIEMPO PREVIO DE ENFERMEDAD

	Favorable	Susp.	Nulos	Total
Menos de 1 semana .....	9	1	2	12
1 a 2 semanas .....	23	4	2	29
2 a 4 " .....	40	3	0	43
4 a 6 " .....	31	1	2	34
6 a 10 " .....	15	1	0	16
11 en adelante .....	6	2	0	8
TOTALES .....	124	12	6	142

En el cuadro de los tratamientos previos (cuadro VII) resaltan que los efectos de la cámara son independientes de los otros tratamientos realizados, pues igualmente reaccionaron favorablemente los niños sin ninguno o sólo usando dudosos calmantes, que aquellos otros sometidos a tratamientos más específicos, indudablemente portadores de cuadros más atenuados en su mayoría. Resalta también cómo entre nosotros no se emplea generalmente ninguna sueroterapia; ya hicimos notar que nin-

gún enfermito vino ciertamente en estado de gran gravedad, aunque sí bastantes (los más pequeños, generalmente) traían muy acentuado y aparatoso su síndrome. Aclaremos en este cuadro que la estreptomycinina, cloromicetina, aureomicina y terramicina figuran casi en proporciones similares en los epígrafes antibióticos asociados y antibióticos más vacuna, no detallando el gran número de combinaciones empleadas para no prolongar y complicar sin provecho este cuadro.

CUADRO VII  
TRATAMIENTO PREVIO

	Favorable	Susp.	Fracaso
Nada .....	4	0	0
Calmantes solo .....	12	0	0
Vacuna .....	21	3	2
Antibióticos:			
Estreptomycinina .....	17	2	0
Penicilina .....	1	0	0
Asociados .....	7	0	0
Vacuna + antibióticos .....	27	7	3
" + antibióticos asociados .....	7	0	0
Vitaminas solo .....	1	0	1
Vacuna + antibióticos + vitaminas .....	10	0	0
Vacuna + vitaminas .....	17	0	0
TOTALES .....	124	12	6

En el cuadro VIII se consignan los resultados en relación con el número de sesiones que empleó cada paciente para agotar las posibilidades favorables o no del tratamiento. Obsérvese cómo el 50 por 100 de los resultados

favorables se obtienen en un máximo de cinco sesiones y el 37,9 por 100 en menos de diez; es decir, que los resultados positivos, cuando se logran, acostumbran ser netos y precoces.

CUADRO VIII  
NUMERO DE SESIONES

	Favorable	Susp.	Nulos	Total
De 1 a 5 .....	62	7	0	69
De 6 a 10 .....	47	5	0	52
De 11 a 15 .....	14	0	4	18
De 16 en adelante .....	1	0	2	3
TOTALES .....	124	12	6	142

Este cuadro se completa con el siguiente (cuadro IX), en el que se comparan el número de sesiones que necesitaron los casos de evolución favorable con el tiempo previo de enfermedad. Se observa que no hay relación clara entre el número de sesiones necesarias y el

tiempo de enfermedad, aunque quizá se esboce como el momento más favorable el de transición entre el período catarral y el espasmódico de la enfermedad, lo que sólo podría afirmarse con mayor volumen estadístico que las modestas cifras nuestras.

CUADRO IX  
RESULTADOS FAVORABLES

TIEMPO DE ENFERMEDAD	NUMERO DE SESIONES				
	1-5	6-10	11-15	16 y más	Total
Menos de 1 semana .....	7	2	0	0	9
De 1 a 2 semanas .....	21	2	0	0	23
De 2 a 4 " .....	25	12	3	0	40
De 4 a 6 " .....	7	15	8	1	31
De 6 a 10 " .....	2	12	1	0	15
Más de 10 " .....	0	4	2	0	6
TOTALES .....	62	47	14	1	124

Y como resumen de los resultados de nuestra casuística, en el cuadro X van expuestos nuestros datos totales. Además los enfermitos cuya observación hemos podido continuar han quedado sin las secuelas respiratorias que a veces deja de T. F. Estos datos prueban la eficacia de la Cámara de Clima Sintético en el tratamiento de la T. F., con la ventaja de no ser incompatible con ningún otro método de tratamiento, sino al contrario, completándolos y abreviándolos. La ayuda prestada a nuestros enfermitos ha sido muy favorable en el 87,3 por 100 de nuestros casos. Disponiendo de una Cámara de Clima Sintético, consideramos sin culpa omitirla en esta clase de enfermos. Nues-

tros resultados son superiores a los demás expresados en este trabajo, porque no hemos desdeñado los otros tratamientos, que aunque insuficientes, algún efecto pudieron continuar haciendo.

#### RESUMEN Y CONCLUSIONES.

1.º El tratamiento de la T. F. ha ganado eficiencia con el empleo, mejor combinado, de antibióticos, inmunoterapia y medios secundarios, entre ellos los físicos.

2.º Las ventajas discutibles del viaje en avión y de las cámaras de hipopresión son superadas con gran ventaja con las Cámaras de Clima Sintético, que tienen positivo valor complementario, a veces decisivo en cuanto a la sintomatología.

3.º En una serie de 142 enfermos, en su mayoría tratados sin éxito previamente, se logró una rápida y neta mejoría en el 87,3 por 100 de los casos.

4.º Se exponen diferentes detalles de esta serie de tratamientos y se insinúa la idea de que, a pesar de ser generalmente eficaz la Cá-

CUADRO X

#### FINAL DEL TRATAMIENTO

No llegaron a iniciarse .....	9	
Se iniciaron y suspendieron por:		
Mejoría .....	124	(87,3 %)
Fracaso .....	6	(4,1 %)
Intolerancia acentuada .....	12	(8,4 %)



mara de Clima Sintético, simplificando y acortando el tratamiento, su momento más oportuno es el de transición entre el período catarral al espasmódico de la T. F. y en las primeras etapas de este último. Disponiendo de ella es inexcusable su empleo.

Los enfermos objeto de este trabajo nos fueron remitidos por los doctores RODRÍGUEZ TRUJILLO, FOICH, GARCÍA RUBIO, MARTÍNEZ CASANAS, ESTARRIOL, MANASES HERRERA, PINTO, PAREJO, SORIANO, NAVARRO, JOSÉ JEREZ, RAMOS, CHINEA, ARMAS, LLABRÉS, MORA, FORONDA, MADRID, QUINTELA, BAÑARES, FRAGA, ARROYO, GARCÍA TALAVERA, GUIGOU, VILLALTA, CABRERA, PISACA, SESÉ y SERRANO. A todos nuestro agradecimiento.

## BIBLIOGRAFIA

- ABREU.—Ars Medici, 6, 405, 1953.  
 BANYAI y PEABODY.—Nontuberculosis diseases of the Chest. Springfield, 1954.  
 BARYSH.—Pediatrics, 7, 48, 1951.  
 BELL.—Practitioner, 169, 620, 1952.  
 BOIX.—Medicina Española, 28, 443, 1952.  
 BOIX, POU, ALLUÉ, CASTRO CABRERA y otros.—Congreso Nacional de Pediatría. Barcelona, 1954.  
 BOOHER, FARRELL y WEST.—Journal of Pediatrics, 28, 411, 1951.  
 BUSER.—Annales Pédiatriques, 174, 5, 1950.  
 CERVIA, DOMÍNGUEZ y MARTÍN HERRERA.—Anales de Medicina Interna, 3, 1043, 1934.  
 CERVIA.—Farmacología y Terapéutica, 4, 202, 1943.  
 CERVIA.—Comunicación a la R. Acad. de Medicina de Tenerife, 1954.  
 CLAMAN y BECKER-FREYSANG.—Deutsche Med. Wschr., 1, 62, 1940.  
 DEBRÉ, TZANCK, HERZOG y DU PONT.—Revue d'Immunologie, 13, 97, 1949.  
 FREUNDT.—Ugerk. Laeger, 113, 713, 1951 (ref. Excerpta).  
 GORDÓN y ALMADÉN.—Jour. of Pediatrics, 34, 279, 1949.  
 GRAY.—Lancet, 1, 150, 1950.  
 GRAY.—Lancet, 2, 800, 1950.  
 HARPOTH.—Nordisk Medicin, 41, 164, 1949 (ref. de Abstr. World Med.).  
 KAHN, WANNAMAKER, KAPLAN y SHEPARD.—Jour. of Pediatrics, 36, 614, 1950.  
 KAPLAN.—Jour. of Pediatrics, 35, 49, 1949.  
 KLOTZ en BERGMANN y otros.—Tratado de Medicina Interna, t. I, Barcelona, 1942.  
 LALLI.—Riv. di Medicina Aeronáutica, 12, 237, 1949 (ref. Abstr. World Med.).  
 LAUENER y MAEDER.—Schweiz. Med. Wschr., 30, 819, 1942.  
 LEES.—Brit. Med. Jour., 2, 1138, 1950.  
 LOHMANN.—Deutsche Med. Wschr., 20, 678, 1951.  
 LOUREIRO.—Ann. Inst. Pasteur, 78, 307, 1950.  
 MARIE, SEE y ELIACHER.—Sem. Hôp. Paris, 28, 326, 1952.  
 MARIE, SEE, HERBERT y ELIACHER.—Sem. Hôp. Paris, 28, 335, 1952.  
 MARIE, SEE y ELIACHER.—Sem. Hôp. Paris, 28, 341, 1952.  
 MARIE, BOISSIERE, SEE, ELIACHER, GURAN y MASELIN.—Sem. Hôp. Paris, 30, 3589, 1954.  
 MEDICAL RESEARCH COUNCIL.—Brit. Med. Jour., 1, 1463, 1951.  
 MILLER, RYAN y HAVARD.—Amer. Jour. Dis. Child., 75, 872, 1948.  
 MORENO LÓPEZ y PAZ GARNELA.—Acta Pediat. Esp., 11, 689, 1953.  
 MORGAN y WOMACK.—Amer. Practitioner, 4, 4, 1952.  
 MURTAGH en CARDINI y BRETERVIDE.—Terapéutica Clínica, t. IV, Buenos Aires, 1944.  
 NISBERT.—Deutsche Med. Wschr., 20, 679, 1950.  
 PFLUG y JUNGHEIM.—Klinische Wochenschrift, 18, 1247, 1939.  
 PLACE, KELLER y SHAW.—Jour. of Pediatrics, 34, 699, 1949.  
 POU DIAZ.—Rev. Esp. de Pediat., 1, 351, 1945.

- POU DIAZ en SALA GINABREDA.—Trat. de enferm. infecciosas en la infancia, Barcelona, 1955.  
 PUIG QUEIRO.—Cit. de POU DIAZ.  
 SACANI.—Giorn. Clin. Med., 5, 595, 1950.  
 SALA GINABREDA.—Síntesis Médica Wassermann, 9, 536, 1950.  
 SOUCEK.—Pediatr. Listig, 6, 158, 1951 (ref. Excerpta).  
 VALLEJO.—Acta Pediátrica Española, 8, 1937, 1950.  
 VALLEJO, ROMANA y MANTILLA.—Medicina, 18, 293, 1950.  
 VALQUIST en FANCONI y WALLGREN.—Tratado de Pediatría, Madrid, 1953.  
 VILLALONGA y LUIZ.—Rev. Med. Aeronáut., 4, 95, 1952 (ref. QUARTERLY).  
 WINTER, DOYLE y BROWN.—Proc. Soc. Exp. Biol. and Med., 79, 122, 1952.

## SUMMARY

The present state of the treatment of whooping cough is reviewed. In 87,3 % of children (142 were studied) favourable results were attained rapidly and neatly with the aid of the Synthetic Climate Chamber. Such results are superior to those attained by travelling by air or by the low pressure chamber. When one of those chambers is available, it should always be used in the treatment of whooping cough.

## ZUSAMMENFASSUNG

Es wird die aktuelle Behandlung des Keuchhustens überprüft. Bei 87,3 % von 142 Kindern wurden günstige Ergebnisse erzielt, welche rein auf die Behandlung in der Kammer von künstlichem Klima zurückzuführen waren. Die Ergebnisse waren vollkommener als diejenigen welche durch eine Reise im Flugzeug oder durch die Behandlung in der Unterdruckkammer erzielt werden. Wenn eine solche Kammer zur Verfügung steht, so darf ihr Gebrauch beim Keuchhusten keinesfalls unterlassen werden.

## RÉSUMÉ

Révision de l'état actuel du traitement de la coqueluche. On obtient 87,3 % de résultats favorables chez 142 enfants. Ces résultats s'obtiennent rapide et clairement avec l'aide de la Chambre de Climat Synthétique dans le traitement de cette maladie, et furent supérieurs aux obtenus par les voyages en avion ou par la chambre d'hypopression. La disponibilité de ces chambres rend leur emploi dans la coqueluche inexcusable.