

Medicina, Aeronáutica y Deporte

M. NIETO BOQUÉ.

Profesor de Medicina Aeronáutica.
Universidad de Barcelona.

Icaro, signo mitológico de la aeronáutica fue un deportista. ¿Cómo si no se hubiera salido de las normas dadas por Dédalo para abandonar Creta?

Icaro gustó del placer del vuelo y del de sentirse pájaro y dominar el aire, Icaro fue un deportista, pero luego... no se contentó con el dulce planear, contemplar la amplitud del horizonte y el sentirse libre de las murallas de Creta, buscando como Dédalo, lugares terrenos más seguros y fuera de los dominios de Minos el rey de Creta.

Icaro, más joven y como joven deportista, quiso ir más allá, elevarse y aproximarse al Sol, estrella de nuestro Universo, pero embriagado por este placer del vuelo no se dio cuenta de que los rayos solares derretirían la cera de sus alas y le llevarían al abismo. Icaro, médicamente pasó de ser un deportista a ser un enfermo de la psiquis. Icaro fue afectado del síndrome de «eplexia» o complejo de omnipotencia y superioridad que presentan a veces los aeronautas en sus vuelos solitarios a gran altura; el sentirse desligados de todo lo terreno, el considerarse superiores o semidioses y esto les lleva a la perdición, como le ocurrió a Icaro al finalizar su mito en las profundidades del mar, el mar de Icaria.

PRIMER MEDICO AERONAUTA

En noviembre de 1784 y enero de 1785, el médico americano JOHN JEFFRIES hizo ascensiones para el estudio de la atmósfera superior llevando en su primer viaje aéreo un termómetro, un barómetro, un higrómetro, un elec-

trómetro y seis pequeños recipientes de cristal herméticamente cerrados con agua destilada.

Durante la hora y 21 minutos del vuelo observó variaciones en el higrómetro mientras que el electrómetro no experimentaba ningún cambio. Las oscilaciones de la temperatura alcanzaron desde $+10,5^{\circ}$ C. a $-2,2^{\circ}$ C. y la presión barométrica descendió desde 750 a 637,5 mm. de Hg., lo que correspondía aproximadamente a una altitud de unos 3.000 metros.

Los recipientes de agua fueron vaciados uno a uno, y con ellos se recogieron muestras del aire para su ulterior análisis.

Todas sus experiencias fueron publicadas en 1786 por el propio investigador; primer americano que voló, primer médico que escribió un libro sobre investigación medioaeronáutica y el primero, que junto con BLANCHARD, voló por encima del canal de la Mancha.

Para honrar a este famoso médico americano, el Instituto de Ciencias Aeronáuticas ha establecido en 1940 el premio «John Jeffries» que se otorga cada año al médico que realiza el mejor trabajo de Medicina Aeronáutica.

PRIMER HEROE DEL DEPORTE AERONAUTICO

Como figura básica del deporte aeronáutico en relación con la medicina hemos de señalar la inolvidable personalidad que encabeza todas las listas de los héroes del aire, a LILIENTHAL,

quien a finales del siglo pasado pilotó ya uno de los primeros «planeadores» lanzándose desde la cumbre de una montaña. Logró efectivamente planear unos metros, pero cayó estrellándose.

Este hombre poco momentos antes de morir decía a sus ayudantes del experimento las siguientes proféticas palabras:

«Para que la aeronáutica progrese ES NECESARIO QUE HAYA VICTIMAS».

Por ello no debemos olvidar que la ciencia, los descubrimientos, la civilización, la comodidad y felicidad de unos seres humanos, fue lograda por el sacrificio y la heroicidad de otros, de esas víctimas necesarias de que hablaba LILIENTHAL, que realmente eran deportistas del aire.

Y así, siguiendo la evolución histórica de la Aeronáutica, se llegó a la época de los hermanos Wright.

«La conquista de las alas es quimera en Icaro, sueño en Leonardo da Vinci, baluceo en Lilienthal y llave de un mundo nuevo en los hermanos Wright».

Con investigaciones médicas y creadores de aparatos pilotados por verdaderos deportistas se llegó al primer despegue en Carolina del Norte por los hermanos Wright en 1903, quienes alcanzaron por unos segundos unos cinco metros de altura con un aparato más pesado que el aire, cubriendo en línea recta 254 metros.

El paso del tiempo y el progreso logrado desde 1903 sume en un relativo olvido aquella hazaña histórica, que ha sido de una trascendencia fundamental en el desarrollo de la vida del hombre.

Como ya hemos dicho, es indudable que la aviación, desde sus comienzos, debe su vida a los deportistas del aire, hombres ilusionados por un solo ideal: el ansia de volar por el puro placer del vuelo.

Realmente la Aeronáutica tuvo su época deportiva, y la Medicina Aeronáutica fue durante ella una medicina de deportistas.

Como deporte se crearon unas pruebas, en las que se entregaba al vencedor la célebre «Copa Schneider». Época deportiva de la Aeronáutica que llegó hasta los años de nuestra juventud y que sigue en la actualidad con el signo del deporte por el deporte, y el afán deportivo ha prevalecido en medio de todas las dificultades como lo demuestra la existencia de los «aeroclubs».

Al principio, las elementales competiciones que presentaban aspectos de epopeya. Después, la superación constante de marcas de todas cla-

ses. Cuando llegó la primera guerra mundial, el saludo de los aviadores en el aire constituyó un gesto deportivo innegable.

A este respecto queremos hacer resaltar el fin humanístico de todo deportista al recordar aquel combate aéreo en que un contendiente se quedó sin municiones para disparar, y su adversario, dándose cuenta le dijo adiós con la mano, renunciando a una fácil victoria.

Después de la primera guerra mundial viene la época de los grandes vuelos, que habría de abrir camino al transporte aéreo del futuro, las «vueltas», los «rallyes» y los «challenges». Todos, absolutamente todos estos hechos se realizaron bajo la inspiración deportiva, la que no podía morir y subsiste en la actualidad.

Así, se fundó la Federación Aeronáutica Internacional, cuyo historial es una excelente demostración del interés por mantener vivo el espíritu del deporte aéreo y loable es el hecho de haber realizado importantes trabajos en pro del acercamiento de los pueblos, cuya eficacia en muchísimas ocasiones ha sido trascendental.

Barcelona, con su aeroclub de Sabadell ha reunido en más de una ocasión a los miembros de esta Federación, y Barcelona, ciudad de ferias y congresos, ha dado con ello testimonio de su gran afición al deporte aeronáutico.

Mas la aeronáutica ha sido de por sí un deporte que ha dado lugar a otros muchos como el «vuelo de acrobacia» el «volovelismo» o «vuelo a vela», el «paracaidismo», etc., e incluso a deportes educacionales como el «aeromodelismo».

VUELO DE ACROBACIA

España cuenta en su historial aeronáutico con gestas que traspasaron los límites de nuestras fronteras, pero en el aspecto acrobático nadie puede olvidar los nombres de García Morato, Ibarra, Aldecoa, Ibarreche, cuatro colosos del aire, por desgracia ya desaparecidos, quienes con su voluntad de hierro afrontaron todas las dificultades de vuelo con los mayores riesgos.

Los pioneros del vuelo acrobático fueron Nesterov y Pegoud, siendo este último el que dio las normas para la reglamentación coordinada del vuelo acrobático. No obstante ha sido un español José Luis Aresti el que ha creado el «Sistema Aerocriptográfico» verdadero libro de texto para todo piloto que quiera hacer acrobacia, el cual ha sido adoptado por la Federación Aeronáutica Internacional.

En cuanto a la «fisiología del vuelo», es decir, al estudio médico del hombre en el vue-

lo acrobático hemos de citar al profesor don ADOLFO AZOY quien en su libro «Vértigo» describe con todo detalle la acción de las aceleraciones en el vuelo de acrobacia, refiriéndose especialmente a los trastornos que se ocasionan en el laberinto y a las sensaciones subjetivas del vuelo acrobático. (Editorial M. Marín, Barcelona, 1948).

También ha sido estudiado médicamente el hombre en el vuelo de acrobacia por el americano doctor VON BECKH, autor del libro «Fisiología del vuelo». (Editorial Alfa, Buenos Aires, 1955).

Asimismo por nuestra parte hemos estudiado toda la patología humana ante el vuelo de acrobacia en nuestro libro «Vida humana y espacio». (Editorial Jims, Barcelona, 1965).

VOLOVELISMO

El incremento del vuelo a vela o volovelismo reflejó un aumento de accidentes típicos de este deporte, que disminuyeron sensiblemente en cuanto a su gravedad al modificarse el diseño de los aparatos con el asesoramiento de médicos aeronáuticos y establecer la posición menos vulnerable para el piloto.

Los pilotos de planeadores o veleros sin motor están considerados como pilotos privados.

En un principio, el volovelismo era sólo un deporte, pero actualmente ha llegado a ser también un servicio militar, ya que en la última contienda mundial se realizaron transportes de fuerzas mediante grandes flotas de veleros, que demostraron su importancia y utilidad en la guerra.

PARACAIDISMO

Con el advenimiento de los paracaídas de apertura manual creció la práctica de este nuevo deporte: el paracaidismo, con realización de caídas libres hasta de 11.000 metros. Con ellas se comprobó que era infundada la creencia antigua de que el sujeto en caída libre perdía el conocimiento.

En los lanzamientos con paracaídas, durante la caída libre el cuerpo aumenta su velocidad hasta que la resistencia del aire iguala el empuje de la gravedad; entonces se alcanza la velocidad de régimen o velocidad límite, que a nivel del mar es de unos 200 km/h. Todo ello con el paracaídas cerrado. En las ocasiones en que el paracaídas no se abrió, el cuerpo se enterró en la tierra alrededor de unos 50 cms. Conociendo pues la distancia y la variación total de velocidad, puede calcularse que las fuer-

zas G involucradas en el frenado o deceleración, son del orden de 500 G.

Cuando se abre un paracaídas, la velocidad se reduce a unos 6 metros por segundo, y la reducción de velocidad se realiza en unos 27,5 metros de caída. Esto produce fuerzas G del orden de 5 a 6 G dirigidas contra el asiento y las regiones pélvicas, de un tiempo de duración de 4 a 5 segundos. A mayores alturas, las fuerzas G son todavía mayores, debido a que la velocidad de régimen de caída es también mayor, por la menor resistencia del aire.

El uso del paracaídas se ha extendido de tal forma que incluso se han creado clubs deportivos de paracaidistas, y en el aspecto militar existen ya organizaciones militares, como es magnífico ejemplo nuestro Cuerpo de Paracaidistas de Alcalá de Henares, que se prepara constantemente como fuerzas de asalto en paracaídas, las cuales pueden aerotransportarse al lugar más estratégico en caso de guerra.

No obstante, el paracaídas no se usa en las líneas aéreas civiles, por cuanto sólo el efecto psicológico de su presencia da inseguridad al vuelo, y el tenerlo que utilizar personal no entrenado, haría completamente inútil su uso. Tampoco se utiliza en algunos transportes militares ni en aviones-ambulancia.

TIPOS DE PARACAIDAS

Existen tres tipos según la forma de sujeción: el de asiento, el de espalda y el de tórax. Los primeros se llevan constantemente colocados y el último se acopla en momento oportuno al correa que el aviador lleva ya puesto.

El de asiento resulta incómodo, el de espalda es el más usado y el de tórax se empleó mucho en la segunda guerra mundial por cuanto no precisa llevarse siempre encima, sino que en caso de emergencia se sujeta rápidamente con unas anillas a unos tirantes que el aviador lleva siempre puestos.

El uso del nylon para la fabricación de paracaídas ha mejorado mucho las condiciones de los mismos, primero por el menor peso y segundo por su elasticidad que hace menos brusco el momento de su apertura, con una mejor tolerancia a las fuerzas G decelerativas.

En aeronaves que vuelan a grandes velocidades debe usarse sólo y exclusivamente el lugar señalado para el abandono de las mismas, y cuando el vuelo se realiza a alta cota, debe colocarse la máscara de oxígeno con el depósito de emergencia en la cintura y conectado, lanzándose en caída libre sin abrir el paracaídas antes de alcanzar los 1.500 a 2.000 metros.



El «ICARO» de nuestros días.

Un médico de la «SAR» (Search and Rescue) o departamento de Rescate y Salvamento, se lanza en paracaídas con todo el equipo necesario para las primeras curas.

Este aplazamiento en la apertura del paracaídas debe hacerse por varias causas: 1.º Exposición a grandes fuerzas G de deceleración. 2.º Exposición a la hipoxia, y 3.º Exposición a bajas temperaturas.

En primer lugar hay que tener en cuenta que la poca densidad del aire a niveles atmosféricos altos, permite la obtención de velocidades muy grandes en régimen de caída libre, por lo que debe realizarse la apertura a determinada altitud que provoque sólo fuerzas de deceleración tolerables, por ejemplo, la apertura a 3.500 metros produce aproximadamente unas 9 G., mientras que a 10.500 metros puede llegar a las 32 G las cuales lógicamente podrán incluso producir deterioro en la estructura del paracaídas y muerte subsiguiente del paracaidista. Se han producido muertes por tal motivo en la apertura del paracaídas a altitudes de 8.000 metros.

Antiguamente se creía que la caída libre podría evitarse, pero el 24 de junio de 1943 el coronel W. R. Lovelace hizo un salto experimental en paracaídas desde 10.500 metros con apertura inmediata y el choque fue tan intenso que perdió el conocimiento y resultó lesionado. Lo mismo les ocurrió a P. J. Ritchie y otros.

Desde 1944 se da como probado que la apertura del paracaídas en alta cota provoca un mayor choque que a bajas altitudes.

La caída libre es pues imprescindible en estos casos, por cuanto además, disminuye los riesgos de hipoxia y frío. Todo el personal volante, tanto militar como de tripulación de aerolíneas debería usar equipos de oxígeno por encima de los 8.000 metros; no obstante, gracias a los nuevos métodos automáticos de apertura del paracaídas, el equipo de oxígeno de emergencia no se considera de tan vital necesidad a menos de 10.000 metros, si se realiza el salto previa una inspiración fuerte y sostenida, pero en cambio es imprescindible dicho gas a cotas más elevadas.

Los peligros del frío y de la hipoxia disminuyen con el uso de equipos adecuados y la previa caída libre antes de la apertura.

ARMSTRONG fue el primer médico que estudió experimentalmente en sí mismo los efectos objetivos y subjetivos de la caída libre e hizo una magnífica descripción de los mismos en su obra «Principles and Practice of Aviation Medicine» publicada en el año 1935, demostrando que no era cierta la creencia de la pérdida del conocimiento por el solo hecho de la caída libre, ya que en esa obra describe segundo a segundo todas las sensaciones experimentadas por él, sin perder la sensibilidad ni nin-

guno de los sentidos y llegando a alcanzar la suave y fina resistencia aérea de intensidad constante, en el momento de obtener la velocidad de régimen de caída libre, en perfecto estado consciente.

Si el lanzamiento se realiza desde una altura de unos 5.000 metros, en la práctica corriente se cuenta de 5 a 10 segundos antes de proceder a la apertura del paracaídas. Esta espera es muy importante si la aeronave vuela a una velocidad superior a los 300 km/h. puesto que de esta forma el aviador en caída libre va frenando su velocidad hasta alcanzar la «velocidad terminal» o «velocidad de régimen» del hombre en caída libre, que a nivel del mar es de un máximo de 200 km/h.

SISTEMAS AUTOMATICOS DE APERTURA DEL PARACAIDAS

Hoy día es corriente el uso de estos pequeños mecanismos que van contenidos en una bolsa del paquete del paracaídas. Un muelle de fuerza adecuada tira del mando de apertura al llegar a la tensión previa mediante dos controles: uno es un mecanismo aneroide (altímetro), cuya activación puede fijarse previamente a voluntad y a la altitud deseada; el otro es un contador de segundos con el que se fija también el plazo de apertura desde uno a varios segundos de caída libre, según sea la altura del vuelo.

Corrientemente se fija como altitud de apertura, en el aneroide, la de 1.500 a 1.700 metros sobre el terreno más alto, y el plazo de 5 segundos en el contador cronómetro de tiempo, o algo más si el vuelo es a alturas superiores a los 5.000 metros.

ATERRIZAJE DEL PARACAIDISTA

La técnica de este aterrizaje es imprescindible para todo buen aviador, ya que el 90 % de lesiones son debidas a falta de adiestramiento. En los aterrizajes de paracaidistas adiestrados es muy raro el registro de accidentes, por ello es imprescindible seguir unas reglas basadas en múltiples experiencias.

Las peores condiciones del salto con paracaídas se presentan cuando se hace desde escasa altura (unos 30 metros), caso en el cual si ocurren accidentes no pueden atribuirse a defecto de técnica en el aterrizaje.

La peligrosidad o inocuidad de un salto se determina, además, por las condiciones atmosféricas y del terreno o del mar, si se trata de amerizaje o amaraje, las cuales llegan a ser en ocasiones tan adversas que no pueden superarse, ni por el paracaidista más diestro.

La velocidad de descenso para un paracaídas de 8 metros de diámetro suele ser también de unos 8 m/s. a nivel del mar con un aviador de unos 70 kgs. de peso, más a igual peso del aviador y con un paracaídas de 9 metros de diámetro la velocidad de descenso es de unos 6 m/s. aproximadamente.

Como es natural, la velocidad de descenso aumenta con el peso del paracaidista y es menor cuando la presión atmosférica y el grado de humedad aumentan.

El peligro del aterrizaje aumenta en terreno montañoso, quebrado y rocoso, en primer lugar por el propio terreno y en segundo lugar porque si el descenso se hace sobre una montaña alta, la velocidad de descenso es mayor por la menor densidad aérea, como ocurre en los Andes o el Himalaya.

La posición de preaterrizaje es un factor importante para evitar lesiones, y debe adoptarse ya a una altitud de 300 metros sobre el suelo. Los brazos deben situarse a ambos lados de la cabeza y las manos sujetas firmemente a las cuerdas de sujeción, las rodillas ligeramente dobladas y los pies mantenidos juntos con las puntas hacia abajo, para evitar las fracturas de calcáneo.

Si es posible se situará de frente a la dirección del movimiento con respecto al terreno, pero en todo caso la línea visual se dirigirá a unos 45 grados sobre el suelo y no perpendicularmente hacia abajo. De esta forma el aterrizaje se efectuará sobre los dos pies y la duración del choque permitirá al cuerpo doblarse más o menos en la dirección en que el paracaídas se mueve.

Es muy conveniente realizar una voltereta en el momento del choque, pues así se reparte éste por una extensa superficie del cuerpo y evita las sobrecargas sobre determinados órganos anatómicos.

Así por ejemplo, una de las causas más corrientes de lesiones, consiste en no mantener los dos pies juntos y, dejarse caer sobre un solo pie, motivo por el cual el choque se recibe sobre una sola pierna.

Las lesiones pélvicas y vertebrales se producen por encogimiento de las piernas antes del choque y, las lesiones en los muslos se originan al soltar las manos de las cuerdas del paracaídas antes de recibir el choque.

Un peligro inmediato después del aterrizaje o amaraje se debe al arrastramiento por el propio paracaídas, por lo que actualmente éstos van provistos de mecanismos de fácil y rápida desconexión.

En los saltos nocturnos debe prepararse el aterrizaje en el mismo momento de apertura del paracaídas y estar así preparado para el choque en todo momento.

Si el aterrizaje se realiza sobre árboles, los brazos deben sostenerse delante de la cara y no debe intentarse en absoluto agarrarse a las ramas. Se consigue un buen aterrizaje sobre árboles agarrándose fuertemente con los brazos cruzados por delante de la cara, a las cuerdas de sujeción. Los pies deben mantenerse siempre juntos y no cruzados.

El amaraje tiene otras técnicas que incluyen antes una preparación durante el descenso para evitar la rápida inmersión. Durante el mismo debe colocarse la máscara de oxígeno si no se llevaba ya puesta o el casco de presión. Asimismo es aconsejable también el aprovechamiento del tiempo de descenso para inflar el salvavidas.

El mando de desconexión del paracaídas debe tenerse a mano para que en el mismo momento de tocar el agua con la punta de los pies, se tire de él y se desconecte totalmente el paracaídas, lo cual no debe nunca realizarse antes de sentir el agua en los pies, puesto que la percepción de profundidad encima del agua es muy errónea y se hace imposible saber exactamente la altitud.

La exacta precisión del instante de desconexión del paracaídas en el mismo momento de tocar el agua con los pies es importantísima, por cuanto buenos nadadores murieron ahogados al ser envueltos con el propio paracaídas, por no desconectarse del mismo en el preciso instante de sentir el agua en los pies.

También es importante tener presente que en los primeros momentos siempre conviene más nadar contra el viento para lograr una inmediata separación del paracaídas y de sus cuerdas.

PARACAIDAS DE RANURA

Para evitar el balanceo en el descenso se proveyó al paracaídas de un agujero en el centro superior al que se denomina chimenea o válvula de escape. Esta válvula proporciona al paracaídas una especie de timón que le hace descender vertical y sin balanceos, aún a pesar de existir vientos reinantes.

No obstante, para precisar más el lugar de aterrizaje o amaraje, se usa hoy día el paracaídas de ranura, que es un paracaídas normal en el cual falta uno de los gajos o sector de la campana hasta una distancia de un tercio del

mismo de la chimenea. La faja del borde de ataque es continua. El paracaídas de ranura efectúa un descenso desequilibrado con un desplazamiento horizontal constante que varía entre 2 y 3 m/s. a 7 y 8 m/s., según vaya dotado de una o más ranuras.

El paracaidista orienta la dirección del movimiento horizontal mediante dos cordones cada uno de ellos unidos al extremo inferior de la ranura. Si tira hacia abajo el de su derecha efectuará vuelta hacia la izquierda y viceversa consiguiendo girar en redondo con suma rapidez pues al desnivelar la tracción de los cordones el chorro de aire sale lateralmente.

Con estos paracaídas se consigue un máximo de precisión en los aterrizajes, lo que ha dado lugar a verdaderas pruebas de competición y a una variación más del gran deporte aeronáutico.

EL NUEVO DEPORTE DEL «VUELO SIN APARATOS»

El hombre, desde el instante en que se lanza del avión hasta que el paracaídas se abre, es decir, durante el tiempo de «caída libre» puede volar por sus propios medios, si entendemos por volar el poder desplazarse a voluntad a derecha o izquierda y aumentar o disminuir su velocidad de régimen de caída, siempre dentro de límites determinados.

Así, si desea acelerar el descenso, disminuye al máximo la superficie de resistencia al avance poniendo los brazos y piernas en extensión a lo largo del eje del cuerpo como si se lanzara al agua desde un trampolín, de esta forma penetra a través del «colchón de aire» como una flecha y acelera en parte su velocidad de descenso.

Por el contrario, si desea disminuir la velocidad de descenso, aumenta lo más posible sus superficies de resistencia al avance, y para ello extiende en abducción los cuatro miembros y se coloca como de bruces contra el «colchón de aire».

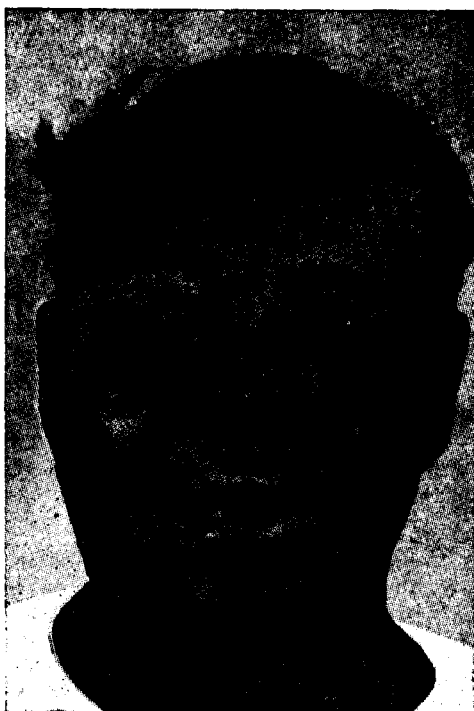
Si desea desviarse a su derecha se colocará inclinado con los pies hacia abajo y a la derecha y la cabeza a la izquierda, y al contrario si desea desviarse a la izquierda.

En resumen, el ser humano, en caída libre atmosférica: 1.º No pierde la conciencia en ningún momento. 2.º Conserva la orientación espacial siempre. 3.º Es dueño de la situación y tiene por tanto capacidad para orientar y situar su cuerpo y la postura de sus miembros de la forma que crea más conveniente para el descenso.

Puede, por lo tanto, dentro de ciertos límites, realizar algunas desviaciones a voluntad, de la parábola marcada por la caída libre que seguiría en caso de ser un cuerpo inerte. Puede, pues, «volar» por sus propios medios en un digámosle «planeo».

Una demostración práctica de todos estos hechos teóricos la dio el paracaidista Rod Pack con su espeluznante experiencia el 2 de enero de 1965 al lanzarse sin paracaídas desde 4.450 metros, y un compañero suyo Bob Allen lanzado también al mismo tiempo, pero con dos paracaídas. Al llegar ambos a los 3.230 metros ofreció uno a Rod Pack, pudiendo los dos aterrizar felizmente.

Esta experiencia fue confirmada fotográfica y cinematográficamente constituyendo en sí la iniciación de este nuevo deporte del aire; el «vuelo sin aparatos» de peligrosidad semejante a la de Icaro cuando quiso acercarse al Sol.



día del ingreso

una prueba
definitiva.

J. W., 52 AÑOS

Vigilante nocturno

Breve resumen de la historia

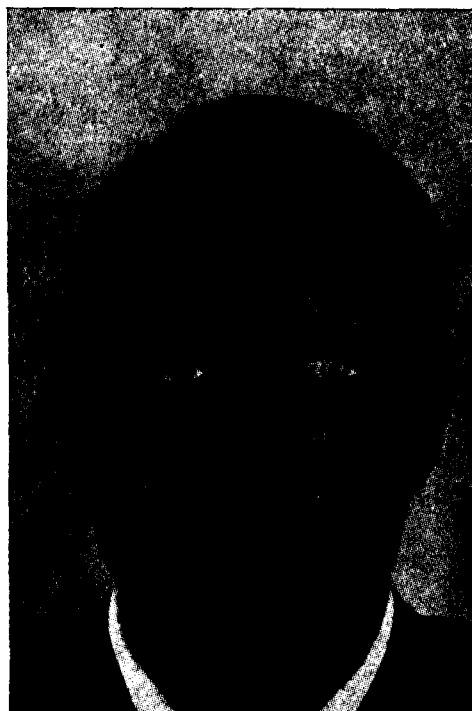
Este caucasiano de edad media fue atacado sobre las 10 de la noche mientras se dirigía a su lugar de trabajo donde está empleado como vigilante nocturno. Manifiesta que sin razón fue atacado por un grupo de seis u ocho "adolescentes con aspecto de duros", quienes le golpearon hasta que se desplomó en la calle.

Tratamiento

Se comenzó a administrar inmediatamente al paciente Chymarol*, dos grageas cada seis horas. Para el quinto día, el edema había disminuido suficientemente para que pudiera realizarse la necesaria operación. El día de su intervención se le realizó una reducción abierta de la sutura fronto-cigomática izquierda, seguida por una antrastomía naso-oral para completar la elevación del complejo cigomático deprimido. Fue dado de alta al tercer día después de ser intervenido.

Resultado

La rápida reducción del edema antes de la operación permitió la pronta intervención quirúrgica que es la que al final da los resultados mejores en el tratamiento de fracturas faciales. La un tanto minimizada respuesta celular al trauma quirúrgico proporcionó a este paciente un resultado rápido.



a los 17 días de las lesiones

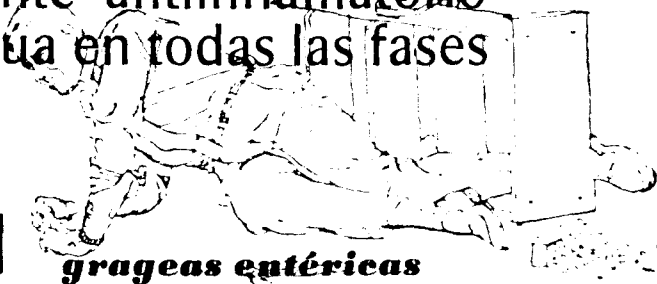
CHYMAR ORAL



Dr. V. F. BARRESI. "Un gran Midwestern Hospital en los EE.UU." (CHICAGO)
(DE LOS ARCHIVOS DEL DEPARTAMENTO MEDICO DE LOS LABORATORIOS FARMACEUTICOS ROVI, S. A.)
SOLICITE INFORMACION Y MUESTRAS A **ARMOUR IBERIA, S. A. Apto. 281 - MADRID**



el potente antiinflamatorio
que actúa en todas las fases



doctor:
Chymar® oral

grageas entéricas

reduce el tiempo
de curación

EN LA LESION traumática

solicite muestras médicas

La acción beneficiosa del CHYMAR ORAL se extiende a muchas indicaciones y los resultados son dignos de mención



Trauma Quirúrgico

4123 casos
91% de
Resultados
Excelentes/Buenos



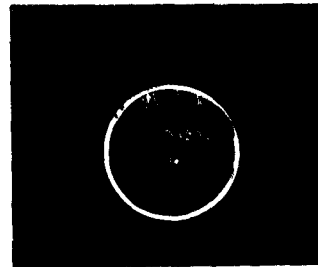
Episiotomias e Inflamaciones
pélvicas

3470 casos
89% de
Resultados
Excelentes/Buenos



Inflamación de las vías
respiratorias

2389 casos
80% de
Resultados
Excelentes/Buenos



Dermatitis Inflamatorias

1055 casos
75% de
Resultados
Excelentes/Buenos



Lesión traumática

6929 casos
93% de
Resultados
Excelentes/Buenos



inflamaciones de los ojos,
nariz, garganta y oídos

2645 casos
83% de
Resultados
Excelentes/Buenos

PRESENTACION: Frasco con 25 grageas y vial con 10.000 U. A.
Dosis: 2 a 4 grageas cada 6 horas ó 1 c.c. cada 12 ó 24 horas

FABRICADO POR: LABORATORIOS FARMACEUTICOS ROVI, S. A.
Información Médica. Armour Iberia, S. A. Aptdo. 281 - MADRID