

# Participación del C.I.M.A. en la selección de astronautas

SANTIAGO LOPEZ TALLADA  
*Coronel Médico*

La selección de astronautas, que se ha estado realizando en España durante los últimos meses, ha levantado, lógicamente, un gran revuelo en todos los medios de comunicación. Sin embargo, el afán sensacionalista de alguno de ellos, ha tergiversado más de uno de los reportajes que hasta ahora se han publica-

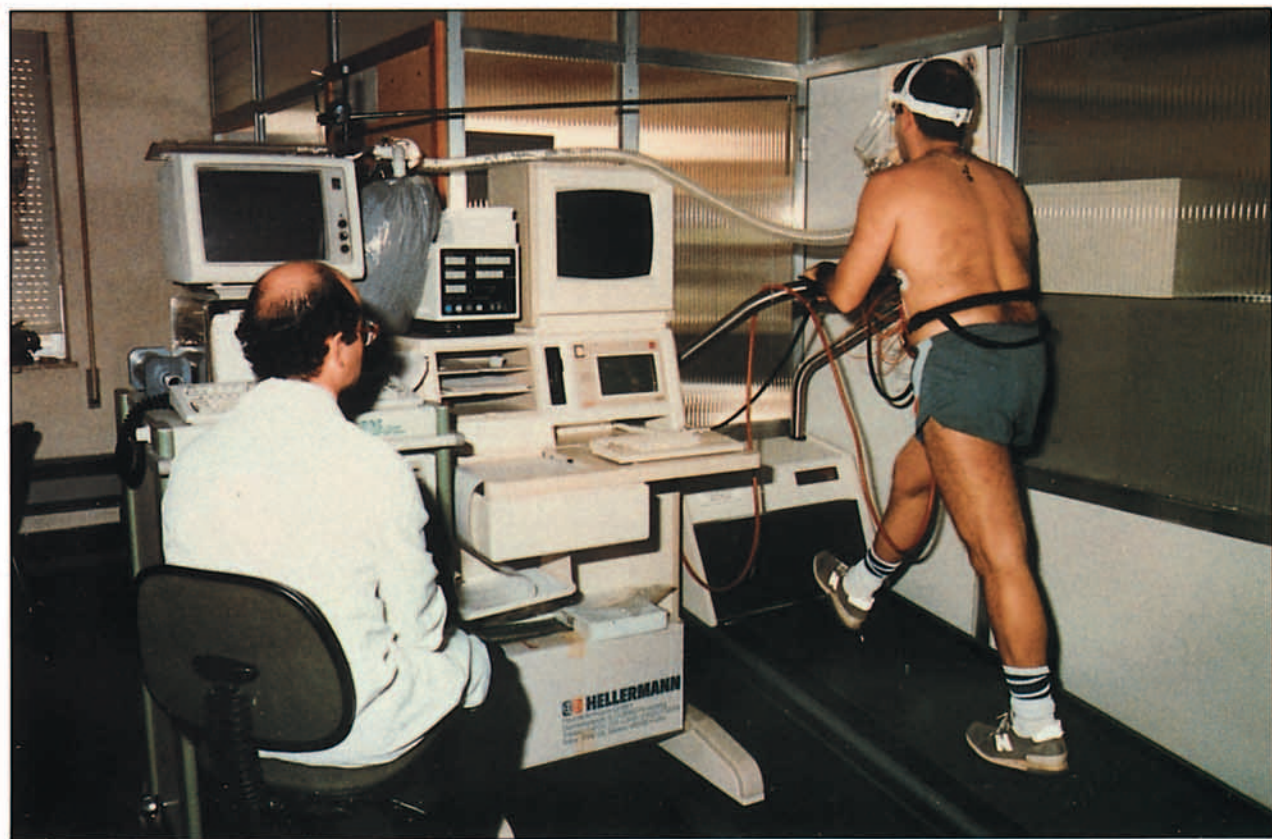
do, siendo además, incompletos e inexactos. Por ello he decidido que, al menos los componentes del Ejército del Aire, deben saber la verdad sobre la participación del CIMA, como organismo nuestro, en este asunto.

La Agencia Espacial Europea, en la que participan 13 países de pleno derecho, ha proyectado co-

locar en órbita en los primeros años del próximo siglo, una nave espacial tripulada (proyecto Hermes) y el laboratorio espacial Columbus y, a más largo plazo, la creación de una estación espacial (proyecto Freedom) en colaboración con la NASA y la NASDA.

Para ello, ha solicitado que cada uno de los 13 países seleccione un máximo de 5 posibles astronautas. Esta selección ha sido encargada en España al Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), dependiente del Ministerio de Industria, para que coordine la realización de las diferentes pruebas, siendo el CIMA el responsable de la evaluación médica de los candidatos.

Veamos ahora los pasos seguidos por los aspirantes. Tras la convocatoria aparecida en el B.O.E. del día 6 de septiembre de 1990, se recibieron en el CDTI



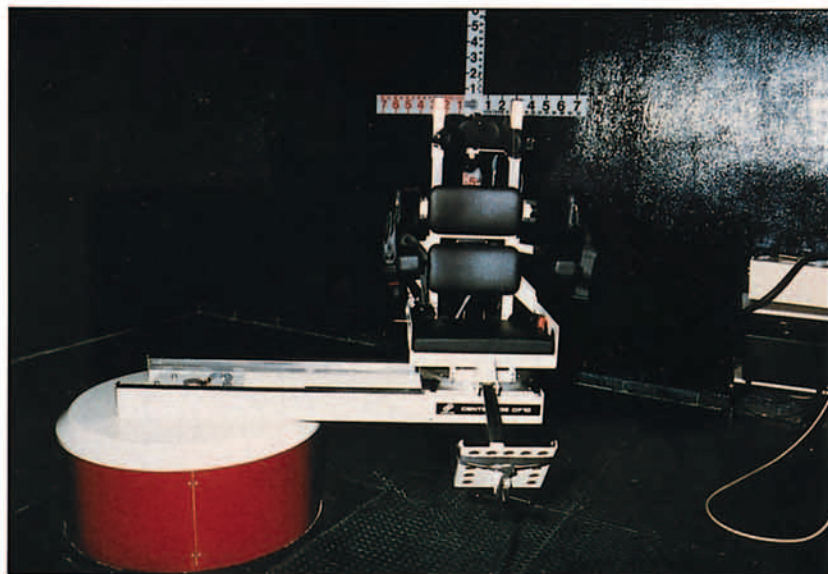


Fig. 2. Silla para explotación vestibular.

658 solicitudes, de las que 210 fueron desestimadas por no ajustarse a los requerimientos profesionales (pilotos, ingenieros, médicos, biólogos, farmacéuticos, físicos, químicos, matemáticos,...), edad (27 a 37 años), etc.

A los 448 admitidos, entre ellos 42 mujeres, el CDTI les remitió a su domicilio dos extensos cuestionarios, uno científico-técnico y otro médico. El aspirante envió el primero al CDTI y el segundo, que incluía preguntas sobre sus antecedentes médicos personales y familiares, al CIMA. En nuestro Centro sólo se recibieron 347 cuestionarios, de modo que un cierto número se autoeliminó. La evaluación de los cuestionarios permitió excluir a 57 aspirantes (aproximadamente el 16%), la mayor parte por problemas visuales.

Los que continuaron su marcha, fueron sometidos en el CIMA, durante el pasado mes de diciembre y primeros días de enero, a la primera fase del reconocimiento médico. Tras la recogida de muestras de sangre y orina para su posterior análisis, se realizó una prueba selectiva de-

dicada a valorar la predisposición al mareo de los candidatos, la denominada "silla de Barany". Consiste en someter al candidato a una serie de giros en sentido horario y antihorario, a velocidad de 90°/segundo durante los 4 primeros minutos, y de 180°/segundo durante 6 minutos más, al tiempo que, el examinado con los ojos vendados, realiza 16 flexiones de tronco por minuto. La prueba en total dura 10 minutos y solamente el 50% aproximadamente de los candidatos logró superarla. A estos últimos, se les efectuó a continuación un examen médico, análogo al que hacemos habitualmente en la selección de pilotos, aplicando los criterios propuestos por la Agencia Espacial Europea, que aunque parezca extraño, son menos

exigentes en algunas áreas, que los exigidos para pilotos.

Los declarados APTOS en este primer reconocimiento médico (42 varones y 1 mujer) fueron remitidos al CDTI, para efectuar las pruebas psico-técnicas y lingüísticas.

Sólo aquellos que tras las nuevas evaluaciones seguían siendo considerados aptos (20 varones), han vuelto al CIMA, entre los días 4 y 22 de febrero pasado para realizar la segunda fase de reconocimiento médico. Consiste en una serie de exploraciones que por su complejidad, incomodidad para el candidato, o coste, no se habían incluido en la primera, pero que son exigidas por la ESA. Entre las mismas se incluyen diversos estudios radiológicos, ecográficos, prueba de esfuerzos (fig. 1), exploraciones vestibulares (fig. 2), digestivas, nuevas determinaciones analíticas, etc. En esta fase han colaborado muy activamente diversos Servicios del Hospital del Aire.

Finalmente, se completó el estudio con una prueba de adaptación del sistema cardiovascular a las variaciones de flujo plasmático, similares a las que ocurren en ingravidez, para lo que se utilizó un equipo, denominado LBNP (lower body negative pressure) (fig. 3), que crea una presión negativa en la parte inferior del cuerpo, desplazando los fluidos corporales hacia esa zona.

Después de todas estas exploraciones, sólo 11 fueron considerados como "más idóneos".

CUADRO-RESUMEN DE LA SELECCION DE CANDIDATOS

	Varones	Mujeres	TOTAL
Curriculum presentados	582	76	658
Curriculum APTOS	406	42	448
Cuestionarios médicos recibidos en CIMA	315	32	347
Cuestionarios médicos considerados APTOS	266	24	290
Reconocimiento Médico PRIMERA FASE	120	6	126
APTOS en Primera Fase	41	1	42
Reconocimiento Médico SEGUNDA FASE	19	-	19
Considerados más idóneos médicamente	11	-	11

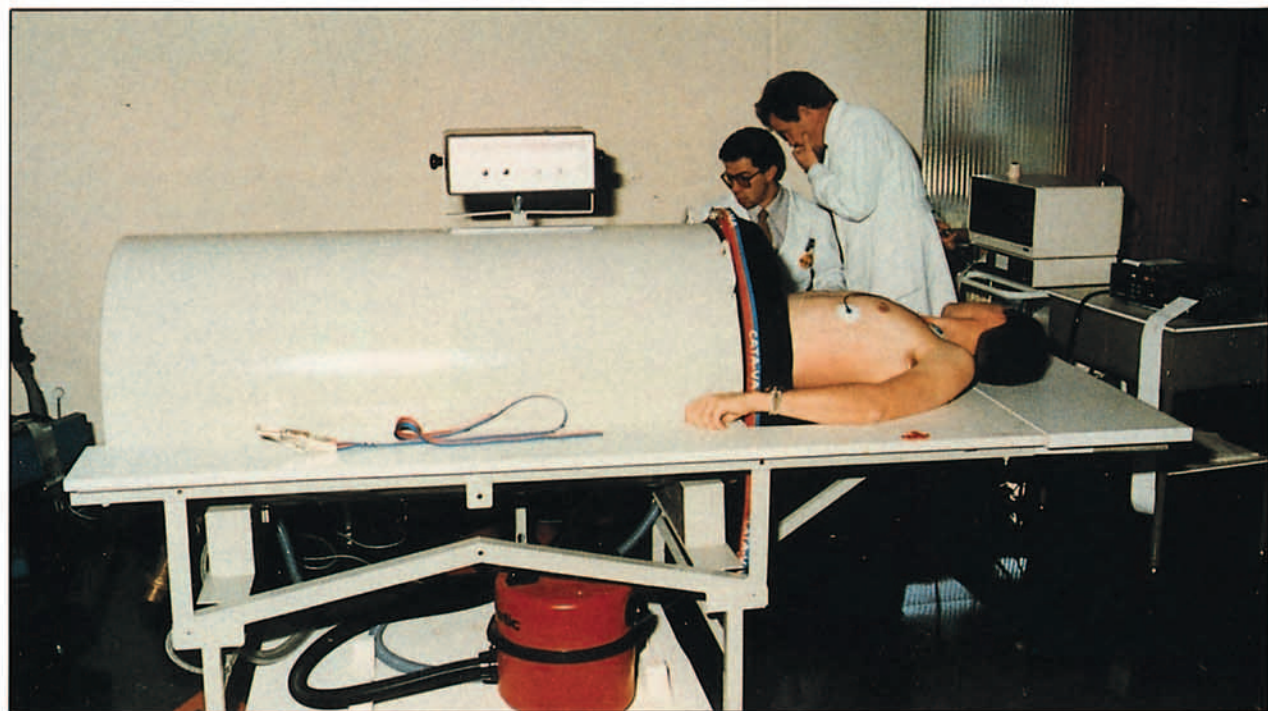


Fig. 3. LBNP.

A los "supervivientes", y con el fin de evaluar su tolerancia frente a las altas aceleraciones, que los futuros astronautas encontrarán en la salida y reentrada de la atmósfera terrestre, se les ha realizado, en los primeros días de marzo, una prueba en la Centrifuga Humana de la Base francesa

de Bretigny. Los 11 candidatos la superaron. (fig. 4)

En este momento la selección continúa, ya bajo responsabilidad de los miembros del Comité de Selección coordinados por el CDTI, que deberán escoger entre estos últimos a los 3-5 que reúnan unas características psico-

sociales y profesionales más ajustadas al perfil necesario.

Bien, y una vez seleccionados ¿saldrán al espacio?, ¿se convertirán en auténticos astronautas? No es seguro. Su escalada a la cumbre aún es larga.

La Agencia Espacial Europea reunirá un máximo de 65 candidatos, procedentes de los 13 países miembros. En sus instalaciones se someterán a la selección definitiva tras un intenso periodo de preparación y entrenamiento, en el que los cambios de presión en cámaras hipobáricas, los vuelos parabólicos para simular condiciones de microgravedad, o el uso de desorientadores espaciales, se convertirán en algo cotidiano para los aún candidatos. Únicamente los 10 que demuestran ser más hábiles y capaces, serán escogidos para integrarse, ya de un modo definitivo, en la ESA, y convertirse en los auténticos protagonistas de la aventura espacial europea. Deseamos que entre esos 10 haya más de un español. ■

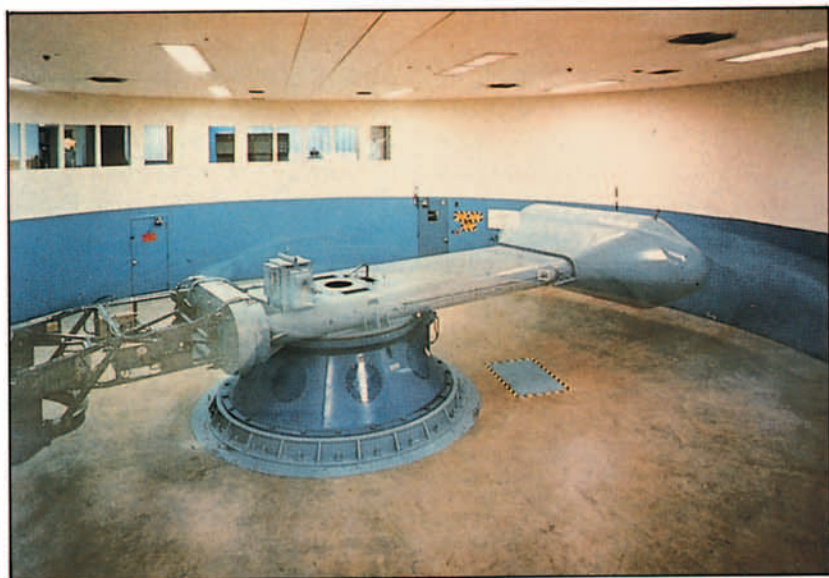


Fig. 4. Centrifuga humana.