



4° Congreso Mexicano de Medicina y Salud Espacial





La especialidad en

Medicina Aeroespacial

Gral. Bgda. M. C.

Víctor M. Rico Jaime

Definición

La medicina aeroespacial se define como la parte de la medicina que, conjuntamente con la medicina preventiva y laboral o del trabajo (medicina militar), se encarga del estudio, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, de las alteraciones psicológicas, fisiológicas y patológicas que se presentan peculiarmente toda persona o ser vivo que se expone a los factores nocivos y morbígenos presentes en el entorno aeroespacial.

Lo anterior incluye toda acción científica y tecnológica tendente a mejorar la salud y la capacidad de adaptación del hombre al citado entorno.

Medicina Aeroespacial VS. Medicina Tradicional

Disciplina Médica	Fisiología	Ambiente
Medicina Tradicional	Anormal	Normal
Medicina Aeroespacial	Normal/Anormal	Anormal

Traducido de: www.asma.org

Funciones primordiales del especialista en M. A.

- 1. Certificación psicofísica integral**
- 2. Adiestramiento fisiológico de vuelo aeronáutico, parabólico y subacuático**
- 3. Instrucción médica aeroespacial**
- 4. Investigación de factores humanos en la producción y prevención de incidentes y accidentes aeroespaciales**
- 5. Aplicación de la medicina preventiva y laboral aeroespaciales**
- 6. Medicina asistencial y clínica aeroespaciales**
- 7. Investigación científica y tecnológica**

Certificación psicofísica integral



Certificación psicofísica integral

MED. PREV.



PSIQUIATRÍA

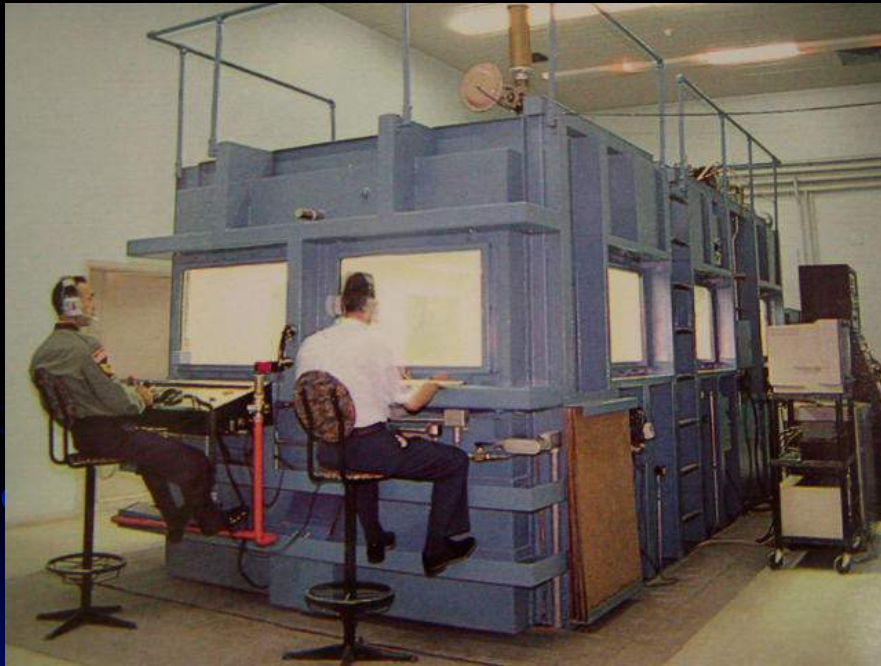
MED. FISC.
Y REHAB.

FISIOLOGÍA

Adiestramiento fisiológico de vuelo aeronáutico, parabólico y subacuático

- 1. Cámara de altitud o hipobárica**
- 2. Entrenador para orientación espacial**
- 3. Visión nocturna**
- 4. Asiento de eyección**
- 5. Centrífuga humana (aceleraciones o fuerzas "G")**
- 6. Vuelo parabólico y maniobras subacuáticas para adaptarse a la ingravidez**

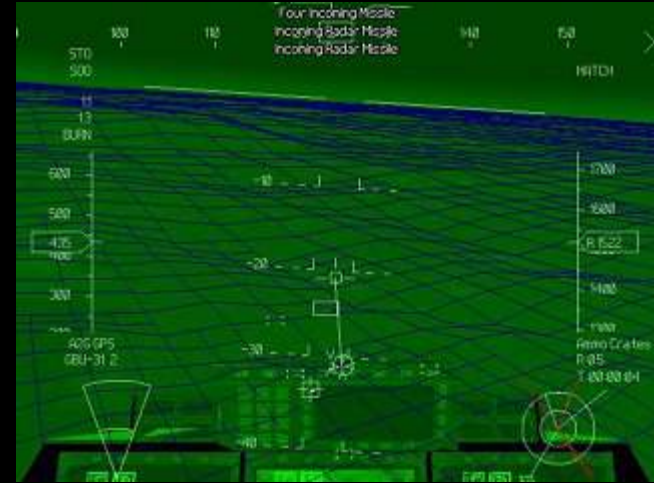
Cámara hipobárica

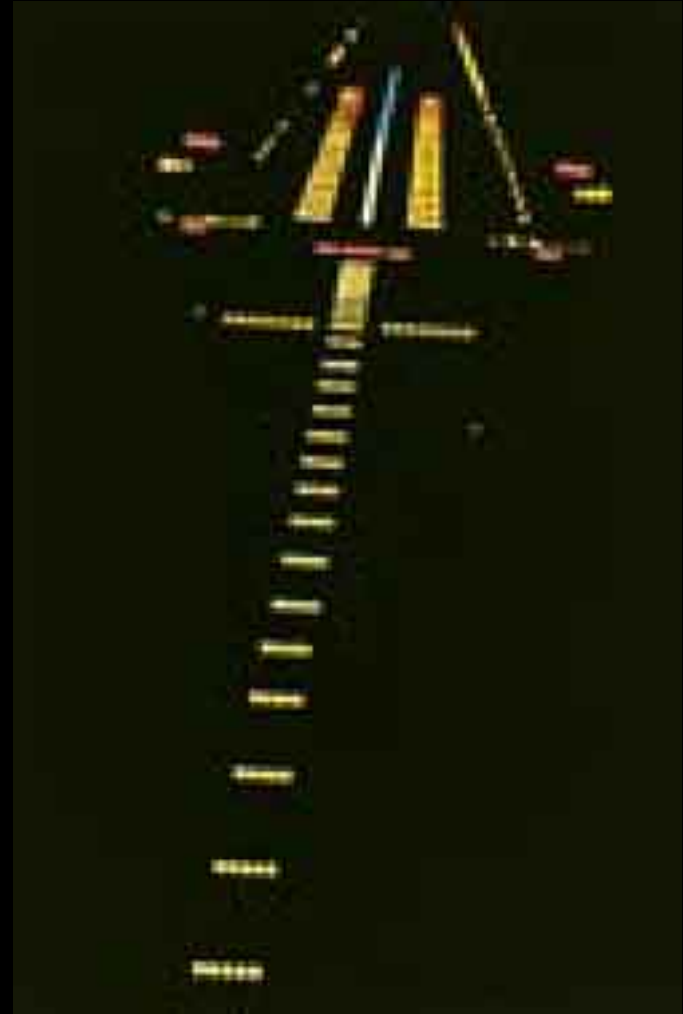


Entrenador para desorientación espacial



Visión nocturna





Asiento entrenador de eyección



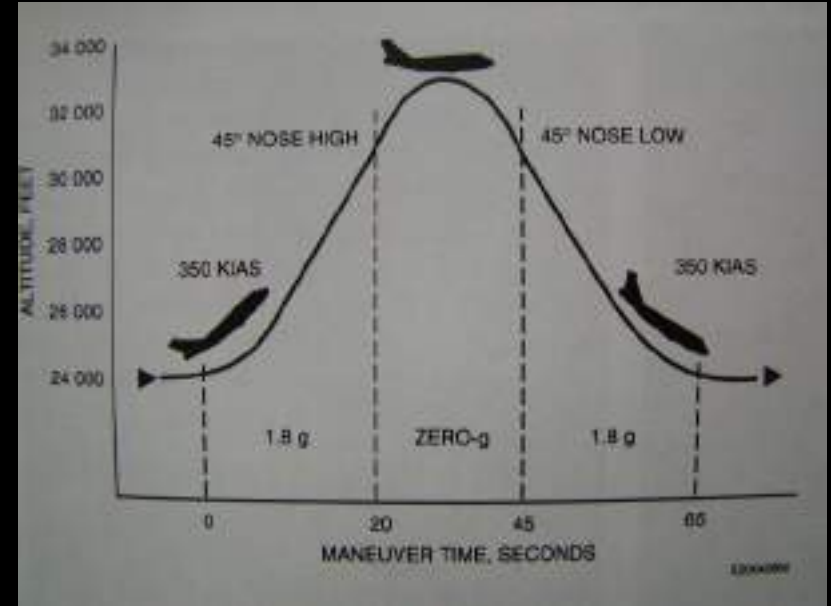
Centrífuga humana



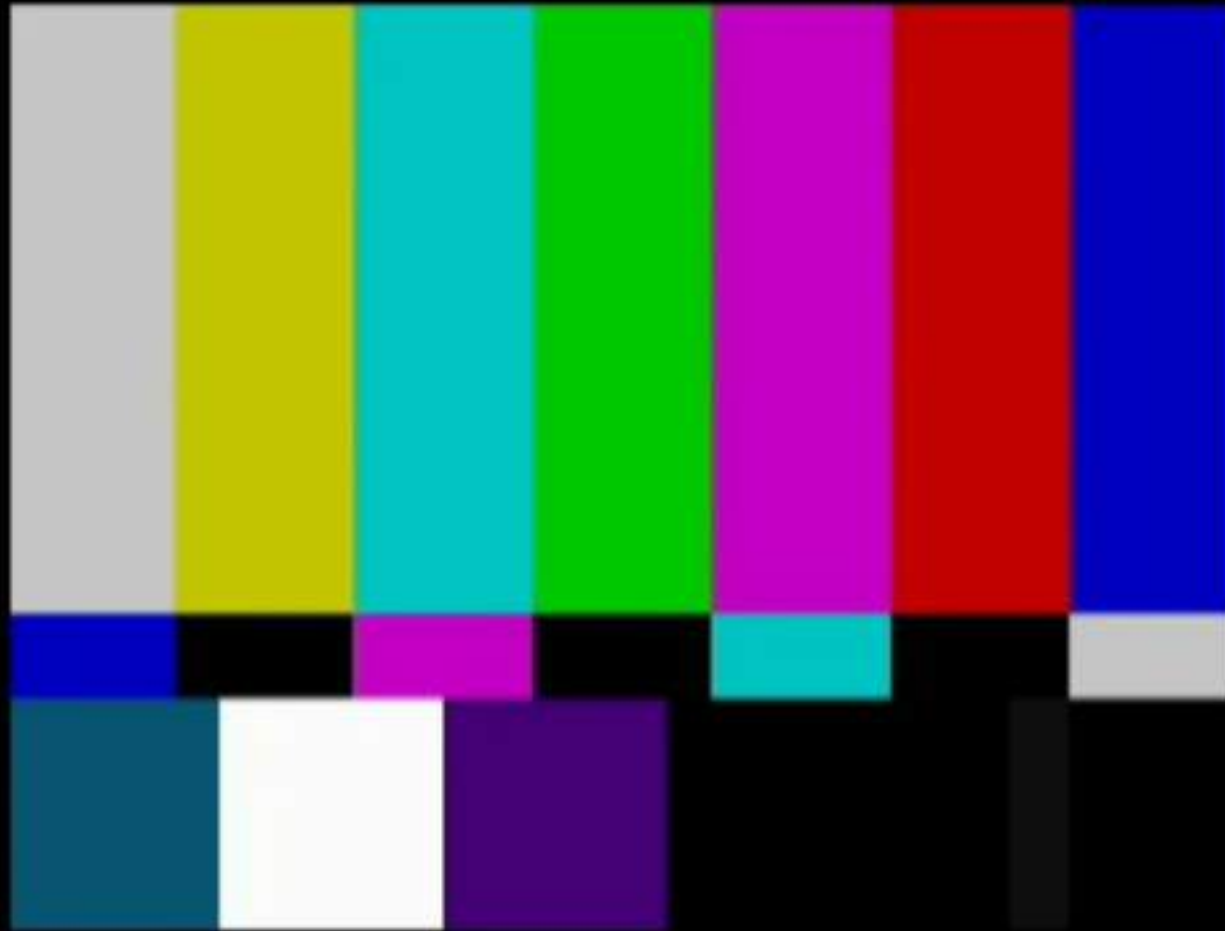
Centrífuga humana



Vuelo parabólico y maniobras subacuáticas



Vuelo parabólico



Instrucción aeromé dica



Investigación de factores humanos en la producción y prevención de incidentes y accidentes aéreos



Aplicación de la medicina preventiva y laboral aeronáuticas



Medicina asistencial y clínica aeronáutica



Evacuación aeromédica/Ambulancia aérea



Investigación científica y tecnológica









Photo Copyright Patrick Lutz

AIRLINERS.NET







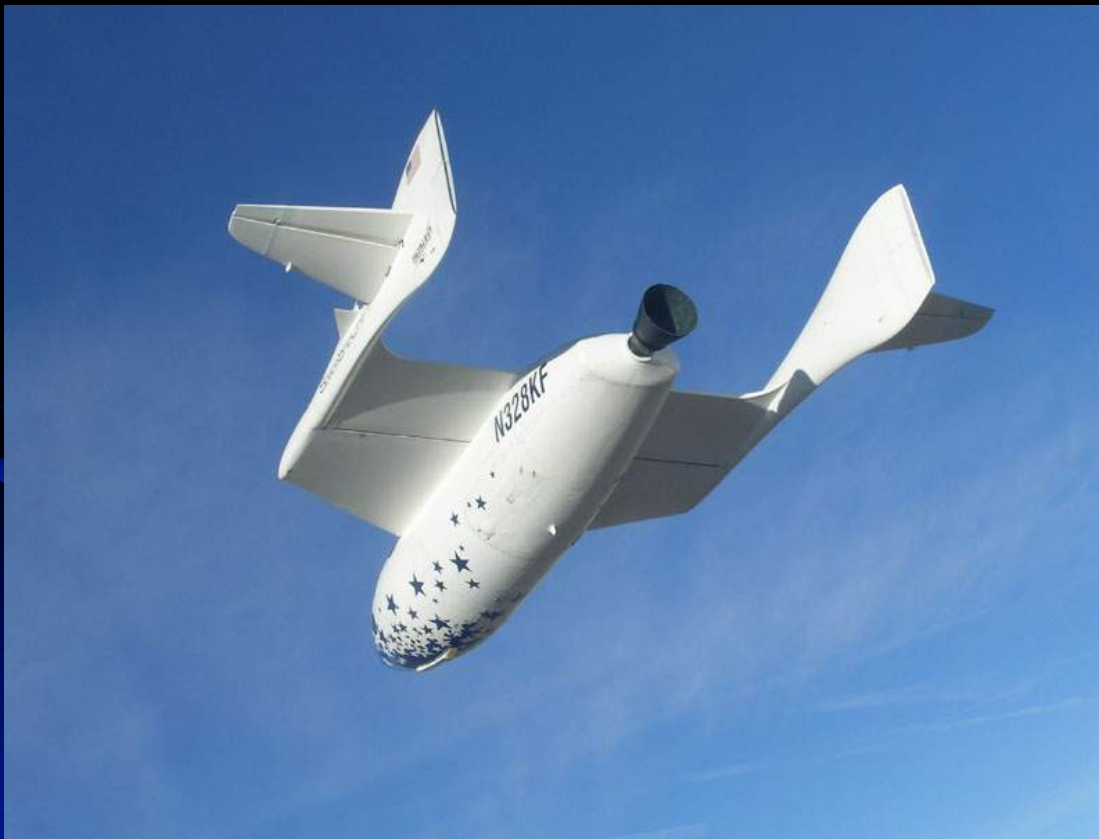
Estación Espacial Internacional



El 22 de junio de 2004, Michael Melvill a bordo del Space Ship One (SSO), realizó el primer vuelo espacial comercial en los E. U. A.



Piloto: Michael Melvill (62 años). Altitud 328 mil pies (109 Km.). Tiempo de vuelo espacial 31/2 min. Vel.: 3 Mach (244 Km. en 31/2 minutos)



Space Ship Three





Medical Guidelines for Space Passengers

AEROSPACE MEDICAL ASSOCIATION TASK FORCE ON
SPACE TRAVEL

AEROSPACE MEDICAL ASSOCIATION TASK FORCE ON SPACE TRAVEL. *Medical guidelines for space passengers.* *Aviat Space Environ Med* 2001; 72:948-50.

In the foreseeable future, private companies will manufacture space vehicles with a capacity of transporting tourists into low Earth orbit. Because of the stresses of spaceflight, the effects of microgravity, and limited medical care capability, a system of medical clearance is highly recommended for these space tourists. It is our purpose to establish guidelines for use by private businesses, medical providers, and those planning on being a space tourist. Consequently, a Task Force was organized by the Aerospace Medical Association (ASMA) for the purpose of facilitating safety of passengers, fellow passengers, crew, and flight operations. The guidelines are meant to serve only as a template with the full expectation that exceptions might be made with appropriate rationale.

Keywords: space travel, fitness to fly.

IT IS ANTICIPATED that private companies in the foreseeable future will manufacture space vehicles with a capacity of transporting tourists into low Earth orbit. Although early flights will probably be of short

evaluation as well as the profile and circumstances of the flight.

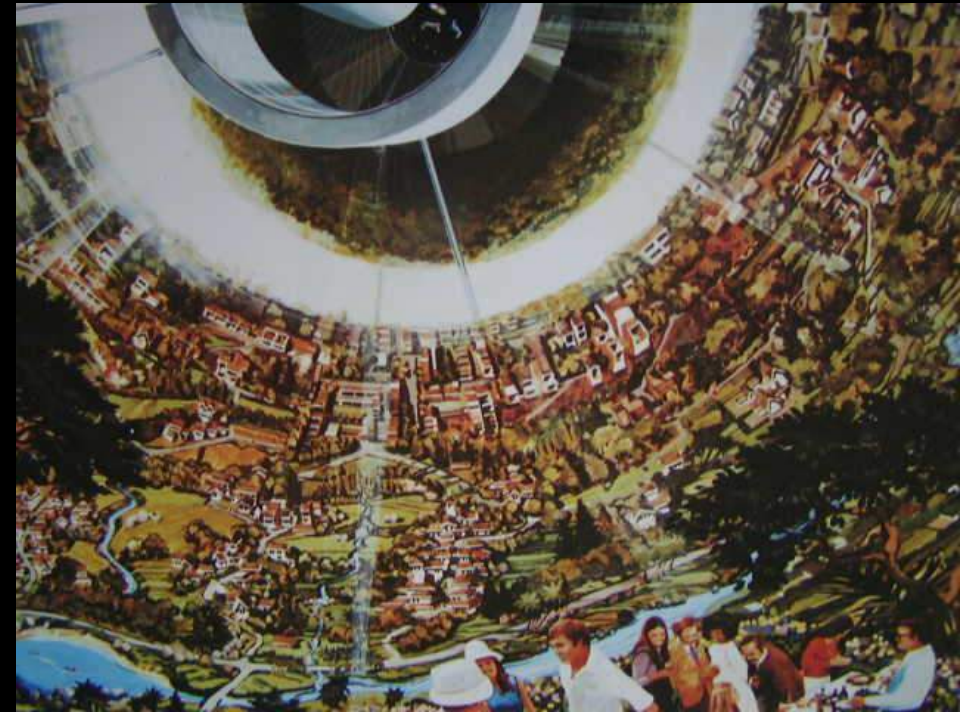
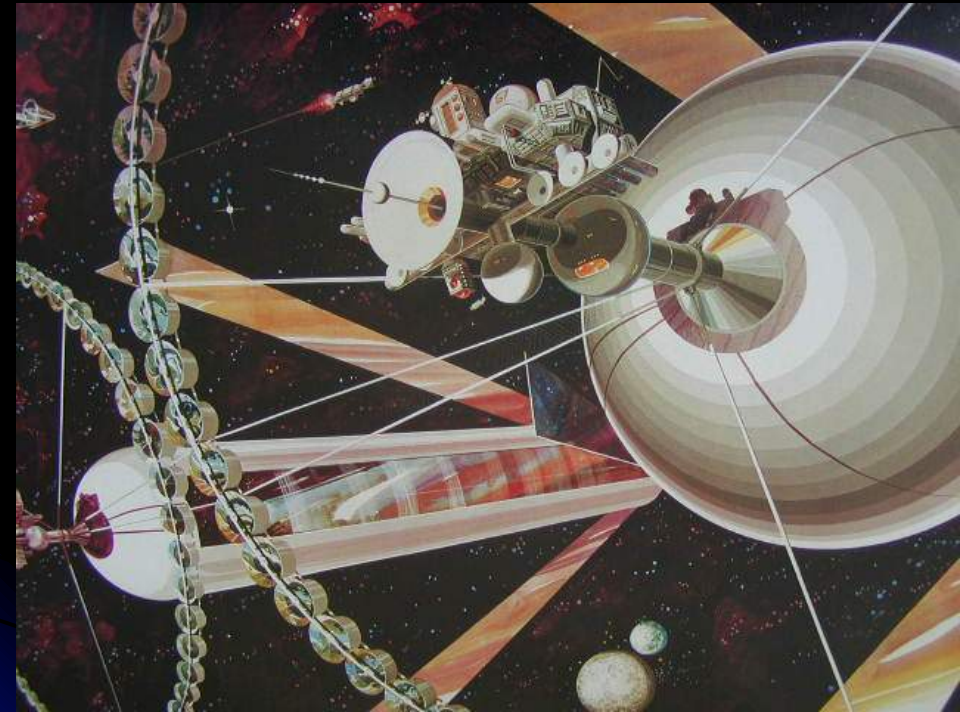
It is the intent of the Task Force to periodically review, refine, and revise these guidelines so they can be applied with greater confidence as we study increasing numbers of passengers who take to low Earth orbit and beyond.

GENERAL GUIDELINES

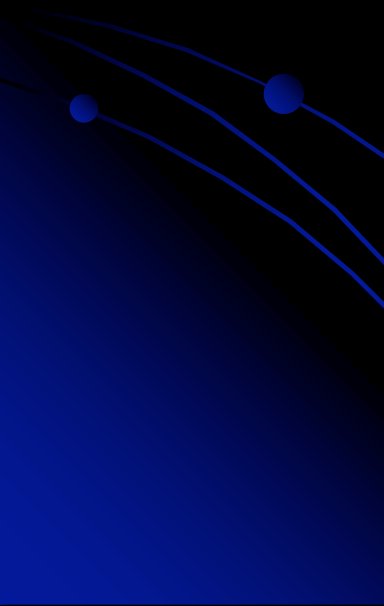
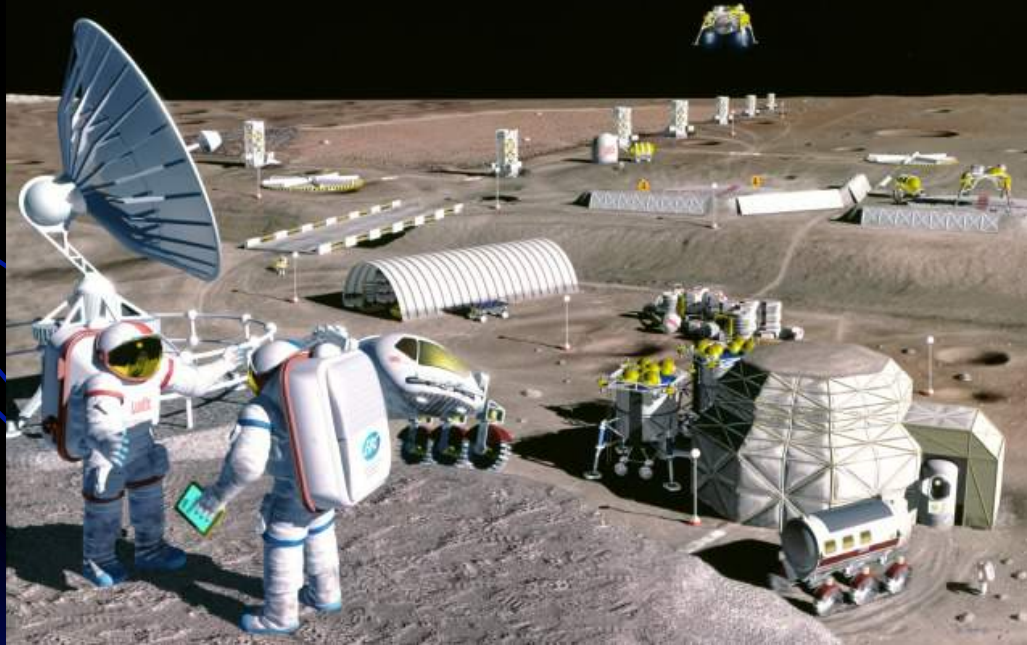
Any medical condition or treatment regimen which could endanger the health of the passenger, fellow passengers, or crew; compromise safety in flight or on ground; or pose a threat to completion of the flight causes for DQ. (DQ = Disqualify)

CARDIOVASCULAR

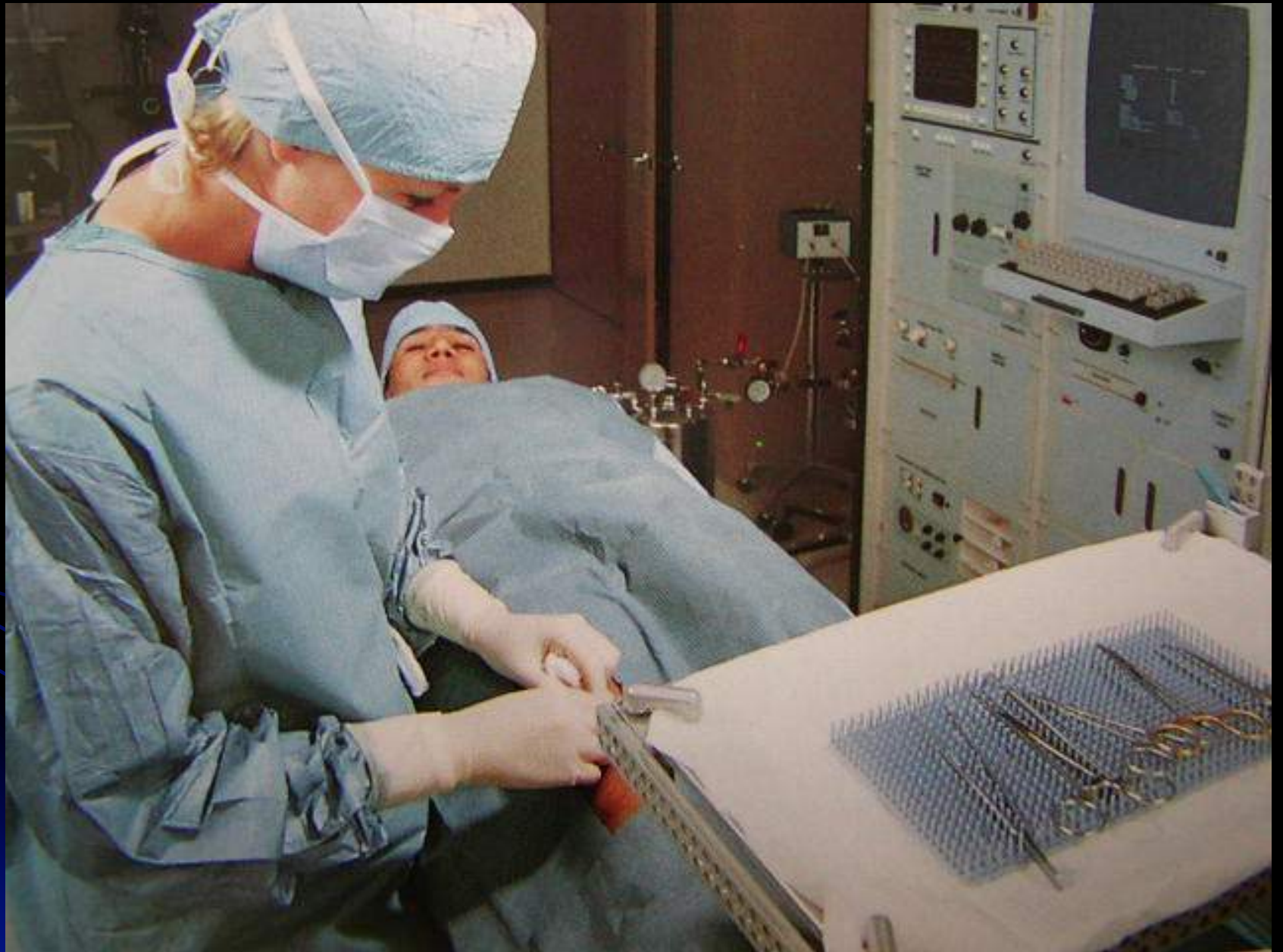
- Coronary Artery Disease
Symptomatic = DQ
Asymptomatic = Evaluate for exception



1975 Dr. Gerard K. O'Neill de la U. de Princeton y la NASA. Longitud 32 Km. Diámetro 6.4 Km. Capacidad: 200,000 a varios millones. Gravedad: 1 giro a la velocidad de 631 Km/h, cada 114 seg







Instituciones de educación superior en donde se imparte la especialidad en Medicina Aeroespacial

- 1. Universidad del Ejército y Fuerza Aérea; México. Admite civiles y militares.**
- 2. Universidad Nacional de Colombia.**
- 3. Universidad de Buenos Aires, Argentina.**
- 4. Wright State University, Dayton, Ohio. USA.**
- 5. The University of Texas Medical Branch. USA.**
- 6. USAF, ARMY, NAVY, USA.**

ESPECIALISTA EN MEDICINA AEROESPACIAL

ES UN MÉDICO CON NIVEL DE POSGRADO QUE COMBINA ARMÓNICA Y DINÁMICAMENTE SUS AMPLIOS CONOCIMIENTOS TÉCNICOS, MISMOS QUE INTEGRA AL CONTEXTO OPERACIONAL AEROESPACIAL, DIRIGIENDO SU ACCIÓN AL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA SALUD, EN TODOS LOS ÁMBITOS, DEL PERSONAL TÉCNICO AERONÁUTICO Y AEROESPACIAL, PASAJEROS, ASÍ COMO DE PACIENTES QUE DEBAN SER TRASLADADOS POR VÍA AÉREA.

AEM

AGENCIA ESPACIAL
MEXICANA



¿Comentarios o preguntas?
galvictorrico@gmail.com
victor.rico@mexicanamro.com