

Afectado por la grave...edad

Escrito por Dr, Hernán Edrián Chavarría
Domingo, 01 de Mayo de 2016 19:33



Afectado por la grave...edad



LA GRAVEDAD ES LA FUERZA de atracción que nos mantiene pegados a la Tierra y a la vez, a ella y todos los demás planetas, lunas y TODO alrededor del sol integrado en un sistema, a éste alrededor de la galaxia, y a ésta en un baile cósmico con las demás. Abarca el universo completo y por si fuera poco, también le tiró una manzana en la cabeza a Newton.



Valery Polyakov.

ASI, UNO de los grandes problemas para los directores de cine en las antiguas películas del espacio era representar su ausencia, les salía bastante mal, con movimientos acartonados y se veían los hilos o cuerdas que sujetaban al astronauta o modelo de nave espacial, claro que, en las películas actuales esto no sucede y son tan impresionantes que hasta ganan óscars, con actriz en solo y argumento reseñable en un renglón.

Afectado por la grave...edad

Escrito por Dr, Hernán Edrián Chavarría
Domingo, 01 de Mayo de 2016 19:33

La ingravidez es cuando un cuerpo con masa, se libera de la acción de la gravedad, aunque CERO fuerza g es imposible en el universo. Sin embargo los astronautas sienten el efecto de la microgravedad al ir en caída libre constante alrededor del planeta.



Mark Kelly y Scott Kelly.

Por años este fenómeno fue una curiosidad, hasta que se desarrollaron los hoy extintos laboratorios espaciales —el Sky-Lab o la estación MIR en los 1990's— donde por primera vez se experimentó con estancia prolongada en estas condiciones (Valery Polyakov: 438 días).

En estancias cortas casi no hay cambios fisiológicos, pueden sufrir los sentidos de orientación espacial y del equilibrio, ya que a ras de suelo se rigen por el peso de los otolitos (“piedritas” de calcio inmersas en el líquido de los canales semicirculares del oído interno), que al no pesar, producen el síndrome de adaptación al espacio o enfermedad del espacio: vértigos, náuseas y debilitamiento general por mareo común que dura entre uno y dos días. Al pasar entre una y dos semanas de ingravidez las consecuencias no son aparentes, existe una leve atrofia muscular y mínima desmineralización del esqueleto, pero el astronauta no tiene problemas al regresar a la Tierra. Con estancias mayores, hay otros efectos más serios, a saber:

Cardiovasculares

Los líquidos se desplazan hacia la parte superior del cuerpo causando nariz obstruida, sensación de pulsaciones en el cuello, se hinchan cabeza y tórax, con adelgazamiento de cintura y extremidades inferiores. El corazón trabaja menos al disminuir el volumen de los líquidos corporales en casi un 10%. No se sabe por qué, pero también bajan los glóbulos rojos; todo esto provoca intolerancia ortostática —dificultad para estar de pie— al regresar a la Tierra.

Musculares

Por la falta de peso en microgravedad los músculos pierden masa, en general ninguno trabaja como es normal cargando el peso del cuerpo, usan una ínfima parte de su energía para lograr

Afectado por la grave...edad

Escrito por Dr, Hernán Edrián Chavarría
Domingo, 01 de Mayo de 2016 19:33

movimiento, quedándoles sólo la inercia por vencer. Este efecto se remedia con la realización de ejercicio bajo tracción durante todo el viaje. Los rusos han acoplado tirantes en sus trajes espaciales para misiones prolongadas, que comprimen el cuerpo de los hombros a los pies obligando a los músculos a oponer fuerza en su contra.

Óseas

Los huesos se descalcifican. Este efecto no es reversible a corto plazo y es uno de los más serios. El ejercicio NO ha mejorado este problema.



Mientras los astronautas continúen en el espacio, estos efectos no alteran su trabajo y con excepción de la pérdida de calcio de los huesos, la mayoría de ellos desaparecen luego de varias semanas en la Tierra. Hace poco el astronauta estadounidense Scott Kelly regresó tras su segunda estancia larga en microgravedad, esta vez por 340 días en la Estación Espacial Internacional, reportó estar muy dolorido en músculos y articulaciones con extrema hipersensibilidad en la piel.

La novedad radicó en que su hermano gemelo idéntico Mark Kelly se quedó en Tierra, para comprobar la afección psicológica y fisiológica que tiene sobre el cuerpo humano un viaje de larga duración en el espacio. Lo primero que se notó fue que creció 3.81cm, pero el verdadero impacto y comparación no los conoceremos sino hasta la publicación de los resultados.

La ciencia ficción ha dado una respuesta lógica y alcanzable a todos estos problemas: construir estaciones y naves que giren por completo o con una sección rotatoria, lo cual generaría falsa gravedad (pseudogravedad) por la fuerza centrífuga, cómo vemos en la estación espacial de la película 2001 Odisea del espacio, o en la nave "Leonov" de 2010 Odisea dos, muchas otras películas contemporáneas e infinidad de novelas; sin embargo parece que aún estamos lejos de que un sistema así se implemente, tal vez por los costos altos que su construcción representaría.

En lo personal, y a una vida de haber presenciado en la TV el alunizaje de 1969, me gustaría

Afectado por la grave...edad

Escrito por Dr, Hernán Edrián Chavarría
Domingo, 01 de Mayo de 2016 19:33

saber que este problema ha sido resuelto, antes de que de verdad me afecte la grave-edad.