

Biomecánica

Equipo 7

Raul Delgado Saucedo, Jose Ramon Sierra Acevedo

25 de agosto de 2022

Resumen

1. Introducción

En este apartado veremos como la biomecánica una disciplina científica que tiene por objeto el estudio de las estructuras de carácter mecánico que existen en los seres vivos, fundamentalmente del cuerpo humano. Esta área de conocimiento se apoya en diversas ciencias biomédicas, utilizando los conocimientos de la mecánica, la ingeniería, la anatomía, la fisiología y otras disciplinas, para estudiar el comportamiento del cuerpo humano y resolver los problemas derivados de las diversas condiciones a las que puede verse sometido.

2. Desarrollo

La biomecánica puede definirse como el conjunto de Conocimientos interdisciplinarios generados a partir de utilizar, con el apoyo de otras ciencias biomédicas' los conocimientos de la mecánica y distintas tecnologías en' primero, el estudio del comportamiento de los sistemas biológicos. Dentro de la biomecánica, encontramos los conceptos de cinética (estudio de las fuerzas que actúan sobre el cuerpo) y cinemática (estudio de los movimientos del cuerpo). Cinco importantes componentes de la biomecánica son el movimiento, la fuerza, el momento, las palancas y el equilibrio: Movimiento hace referencia al desplazamiento del cuerpo o de un objeto a través del espacio. La velocidad y la aceleración son componentes importantes del movimiento. Fuerza hace referencia al empuje o la tracción que provocan que una persona o un objeto aceleren, reduzcan la velocidad, se detengan o cambien de dirección. Momento hace referencia al resultado de una masa y de su velocidad en su desplazamiento. Palancas: nuestros brazos y piernas funcionan a modo de palancas; una palanca está formada por tres componentes: el brazo de resistencia, el punto de apoyo y el eje de rotación. Equilibrio hace referencia a la estabilidad. Un principio importante del equilibrio es la alineación del centro de gravedad del cuerpo sobre la base de apoyo. Tener un buen equilibrio es importante para la práctica de muchos deportes y ejercicios. La biomecánica es una ciencia de la rama de la bioingeniería y de la ingeniería biomédica, encargada del estudio, análisis y descripción del movimiento del cuerpo..^{Esta} ciencia utiliza los conocimientos de la mecánica, la ingeniería, la anatomía, la histología y la fisiología para el estudio del movimiento. La fisiología es la ciencia que se encarga de conocer y analizar las funciones de los seres vivos. A partir de la reunión de los principios que proponen las otras ciencias exactas (física, química, biología), esta disciplina otorga sentido a las relaciones entre los elementos que dan vida al ser vivo. La unidad básica de los seres vivos es la célula, dentro de ella se encuentran los componentes que determinan sus características y funciones. A medida que se complejiza la estructura celular, las funciones se van expandiendo. La fisiología, por esto, es fundamental en su relación con todas las partes de la medicina, especialmente con la anatomía. [1]

3. Conclusiones

Con esta investigación aprendimos que la biomecánica tiene una gran variedad de aplicaciones incorporadas a la práctica médica; desde la clásica pata de palo, a las sofisticadas ortopedias con mando mioeléctrico y de las válvulas cardíacas a los modernos marcapasos existe toda una tradición e implantación de prótesis. Hoy en día es posible aplicar con éxito, en los procesos que intervienen en la regulación de los sistemas, modelos matemáticos que permiten simular fenómenos muy complejos en el cuerpo humano, con el control de un gran número de parámetros o con la repetición de su comportamiento.

Referencias

[1] Etecé. Equipo editorial. Fisiología., Agosto 2021.