

UNIVERSIDAD DE VALENCIA

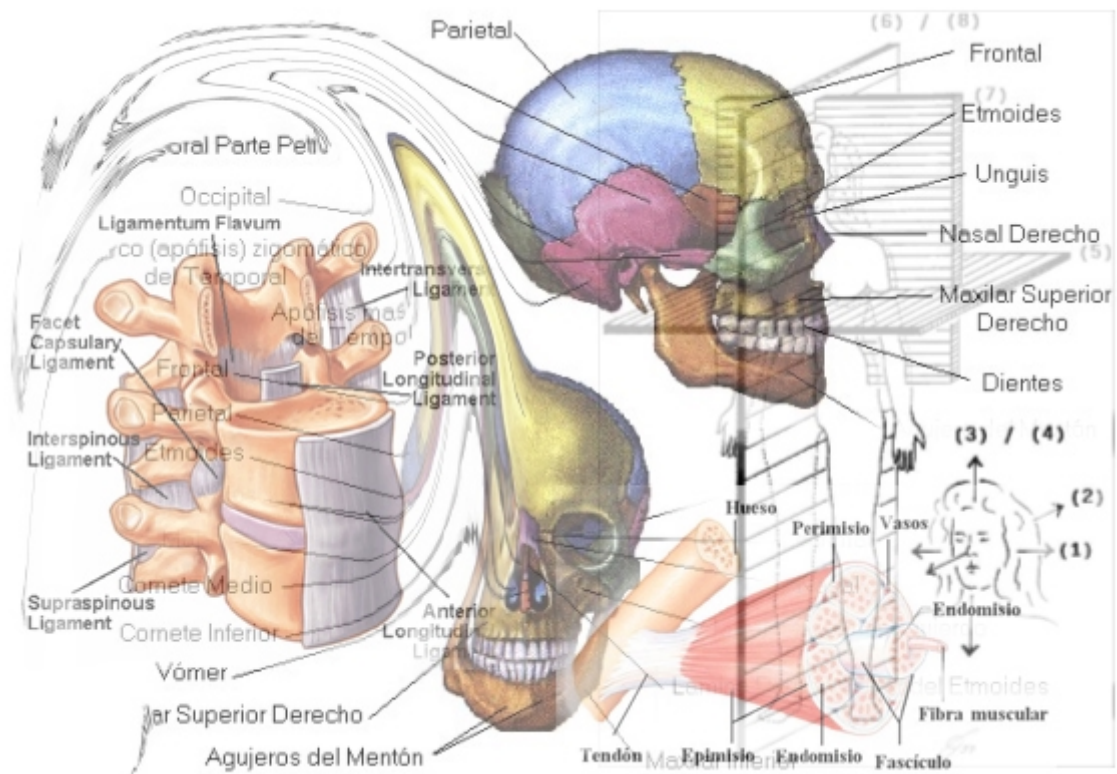


SERVICIO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES

**Curso de especialización profesional
universitaria:**

Dirección de programas de fitness

MÓDULO I: FUNDAMENTOS DEL MOVIMIENTO HUMANO



Profesor: Dr. Juan Alberto Sanchis

CAPÍTULO V: TIPOS DE ARTICULACIONES

TIPO DE ARTICULACIONES

El tejido cartilaginoso se encuentra, entre otras localizaciones, en las superficies articulares. La presencia del cartílago en las superficies articulares nos da pie para estudiar el concepto y tipo de articulaciones existentes. Por definición se denomina articulación a la unión de dos o más piezas óseas o cartilaginosas entre sí. Las articulaciones se pueden clasificar en tres grandes grupos:

- Sinartrosis
- Anfiartrosis
- Diartrosis

Las **sinartrosis** son articulaciones sin movilidad que se subdividen en sinfibrosis y sincondrosis. En las sinfibrosis los huesos están unidos entre sí por tejido fibroso, mientras que, en las sincondrosis existe una placa de cartílago entre los huesos.

Las **anfiartrosis** son articulaciones de movilidad limitada en las que entre las dos superficies articulares se encuentra un tejido fibrocartilaginoso que las une.

Las **diartrosis** son unas articulaciones dotadas de movilidad en las que entre los cuerpos articulares se sitúa una cavidad articular que impide la unión directa entre los huesos que se articulan. A esta articulación también se le denomina articulación sinovial. En las diartrosis se presentan dos superficies articulares de diferente morfología que en el caso de los huesos largos están revestidas por el cartílago articular que presenta las características ya descritas en el temario del presente curso.

El cartílago articular está lubricado por el líquido sinovial o sinovia cuya finalidad es reducir al máximo la fricción durante la realización de los movimientos. Además, proporciona la nutrición al cartílago. En las superficies articulares de las diartrosis también se observan unos anexos fibrocartilaginosos que son los meniscos y los rodetes periarticulares, aunque en una misma articulación no pueden coexistir al mismo tiempo un rodete periarticular y un menisco.

Los rodetes son estructuras fibrocartilaginosas de morfología triangular que pueden observarse en articulaciones que presentan una cabeza y una cavidad. Están adheridos al margen de la cavidad y tienen como finalidad rodear a la cabeza que se articula.

Los meniscos son estructuras fibrocartilaginosas móviles situadas entre los cuerpos articulares que facilitan una perfecta congruencia articular. Los más conocidos sin duda son los presentes en la rodilla aunque también se presentan en otras articulaciones del organismo.

Aparte de permitir realizar movimientos, los meniscos poseen otras funciones como son: aumentar la estabilidad de la articulación, facilitar la distribución del líquido sinovial por la articulación y, absorber traumatismos. Sin embargo, en estas articulaciones es necesaria la intervención de otros elementos que permitan que los cuerpos articulares se mantengan en contacto. Dentro de estos elementos destacan la cápsula articular, los ligamentos y la acción de la musculatura periarticular, no sin

obviar al propio peso del segmento anatómico supraarticular en el caso de las articulaciones del miembro inferior.

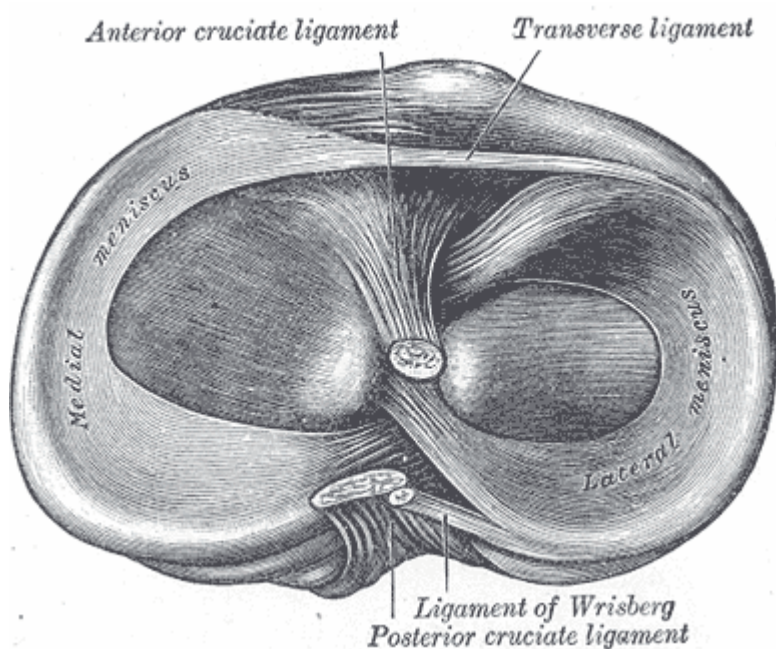


Figura 18. Meniscos medial o interno y lateral o externo de la rodilla.

<http://www.bartleby.com/107/illus349.html>

La cápsula articular es un elemento fibroso que se inserta en la proximidad pero a una distancia variable de los cartílagos articulares. Presenta una capa externa de consistencia fibrosa, denominada fibroneural, que está formada por fibras de colágena y elásticas que se disponen en profundidad y superficie. En las zonas de la articulación sometidas a un mayor stress mecánico aparecen engrosamientos de esta capa fibrosa que dan lugar a unas estructuras, los ligamentos capsulares, que se disponen por lo general en sentido paralelo al eje longitudinal de la articulación.

La cápsula presenta otra capa interna, la denominada sinovial, que es la encargada de fabricar el líquido sinovial que nutre al cartílago y actúa como lubricante de la articulación. Esta capa se puede denominar celular puesto que en ella están presentes unas células conjuntivas, los sinoviocitos, que se diferencian en dos subtipos celulares, los sinoviocitos A y sinoviocitos B, con una función diferenciada entre ellos.

Los sinoviocitos A poseen actividad fagocitaria, jugando un papel fundamental en este proceso los lisosomas y las prolongaciones que se observan en su membrana. Sin embargo, los sinoviocitos B se encargan de fabricar el ácido hialurónico y proteínas que son componentes del líquido sinovial. Es necesario recalcar que actualmente los conceptos al respecto de la celularidad de los sinoviocitos están cambiando puesto que algunos autores postulan que los sinoviocitos B, los más frecuentes, son realmente fibroblastos y que, los sinoviocitos A son macrófagos más o menos modificados que están presentes de forma llamativa solamente en las diversas patologías de la sinovial (mayor información en <http://conganat.uninet.edu/IVCVHAP/POSTER-E/093/> y en <http://conganat.uninet.edu/IVCVHAP/POSTER-E/095/>).

Además de estas estructuras que se podrían catalogar *informalmente* como intrínsecamente articulares, existen otras dos estructuras que ayudan a estabilizar la articulación: los ligamentos y los músculos.

Los ligamentos son estructuras fibrosas que ayudan de modo pasivo a mantener en contacto los cuerpos articulares. Por el contrario, la acción contráctil y tónica de la musculatura periarticular a través de los tendones, proporciona una estabilidad articular de tipo activo. Por este motivo, al hablar de artrología diversos autores han catalogado a los músculos como los ligamentos activos articulares.

Al inicio de la segunda parte del tema se había clasificado a las articulaciones en sinartrosis, anfiartrosis y diartrosis. También se había comentado que estas últimas eran las móviles y posteriormente se ha ido comentando los componentes articulares, celulares, elementos estabilizadores, etc... Con estos conceptos básicos se podría dar por finalizado el tema pero hay un punto final sobre el que se debe incidir porque aparecerá a medida que se vaya desarrollando el temario. Nos estamos refiriendo a la clasificación de las diartrosis. Muchos manuales realizados específicamente para profesionales de la educación física y materias afines no recogen esta clasificación que realmente es complicada. Pero como advertimos al inicio del curso, y no debemos obviar que es un diploma universitario, pensamos que es conveniente profundizar en ciertos aspectos conceptuales bastante desconocidos por un gran número de profesionales a los que va dirigido el presente curso.

Las diartrosis se pueden clasificar por la forma de las superficies articulares y por el tipo de movimientos que realizan en: artrodias, trócleas, trocoides, condíleas, encajes recíprocos y enartrosis.

- En las artrodias las superficies articulares son planas.
- En las trócleas una de las superficies articulares es cilíndrica y la otra es una cavidad cóncava que permite a la primera una perfecta adaptación.
- Las dos superficies de las trocoides son cilíndricas aunque una de las superficies es un cilindro macizo que descansa sobre la otra superficie articular cilíndrica pero que en este caso es hueca y actúa como cavidad receptora.
- Las articulaciones condíleas presentan un cuerpo articular redondeado llamado cóndilo y una cavidad de recepción.
- Los cuerpos articulares de los encajes recíprocos presentan una doble curvatura convexa y cóncava. Sin embargo, las curvaturas de los cuerpos articulares son inversas entre sí, es decir, si un cuerpo articular es convexo en un plano el otro lo será cóncavo.
- El último tipo de diartrosis es la enartrosis. En ésta, uno de los cuerpos es de forma esférica lisa y la otra superficie es una esfera hueca que se adapta a la anterior. Los movimientos se realizan al girar la cabeza maciza en el interior de la cavidad receptora aunque también puede suceder que sea esta última la que gire.

Por tanto, existen diversas clases de diartrosis de difícil comprensión pero que hay que conocer porque irán siendo nombradas a medida que avance el temario del curso.

Tabla 1.- Clasificación de las articulaciones

Tipos de articulaciones	• Sinartrosis	– Sinfibrosis – Sincondrosis
	• Anfiartrosis	
	• Diartrosis	– Artrodias – Trocleas – Trocoides – Condileas – Encajes Recíprocos – Enartrosis

Los diferentes tipos de articulaciones y su localización se irán nombrando a medida que se vaya estudiando la estructuración del cuerpo.

Diploma de Especialización Profesional Universitario en “Dirección de programas de fitness”. 1ª Edición.

TIPO DE ARTICULACIONES: CONOCIMIENTOS QUE HAY QUE OBTENER.

1. Concepto de articulación.
2. Tipo de articulaciones: sinartrosis, anfiartrosis, diartrosis.
3. Definición de sinartrosis.
4. Definición de anfiartrosis
5. Definición de diartrosis.
6. Funciones del líquido sinovial.
7. Concepto y función del rodete periarticular.
8. Concepto y función de los meniscos.
9. Componentes de la cápsula articular: capa fibroneural y capa sinovial.
10. Concepto de ligamento capsular.
11. Función de los sinoviocitos A.
12. Función de los sinoviocitos B.
13. Función estabilizadora pasiva de los ligamentos.
14. Función estabilizadora activa de los músculos.
15. Clasificación de las diartrosis.