

A. Generalidades:

1 Un individuo se encuentra recostado boca arriba (decúbito dorsal) en la mesa de radiología esperando que terminen un estudio. Dicho estudio es para estudiar la rodilla ¿cómo describiría la posición de la rótula? Escríbala y luego compárela con la de sus compañeros.

2. Describa qué y cuáles son: los ejes y los planos utilizados para el estudio del cuerpo humano.

3. Realice un **mapa conceptual** de los **huesos** que componen el esqueleto humano, considerando: la morfología y la función. De ejemplos.

4. ¿Qué elementos constituyen el Aparato Circulatorio?

5. Explique, brevemente, la anatomía y características de los siguientes vasos:

- a. Arterias,
- b. Venas,
- c. Linfáticos.

6. En no más de 10 renglones, explique el Sistema Nervioso:

7. Explique qué son los músculos y cómo se los clasifica (según la distribución de sus generales y su citoesqueleto).

8. Nombre cuales son los anexos musculares.

9. Explique que es una articulación y cómo se las clasifica, de ejemplos de cada una de ellas y realice un esquema general según la clasificación.

Respuestas:

1 –La posición de la rótula sería Cefálico Superior

2 – **Los planos y Ejes Son los siguientes:**

Ejes del Cuerpo Humano

- **Eje Longitudinal (Longitudinal o Cefalocaudal)** de la cabeza a los pies (*Por arriba se llama superior, craneal, cefálico y por abajo se llama inferior o caudal.*)
- **Eje Transverso (Laterolateral o Transversal)** va desde un lateral a otro (*Hacia la línea media se llama medial o interno, y hacia el exterior (derecha o izquierda) se llama lateral o externo derecha o izquierda respectivamente. La derecha o izquierda siempre es con respecto al cuerpo observado*)
- **Eje Sagital (Anteroposterio o Ventrodorsal)** va desde el tórax a la columna (*Por delante se llama anterior o ventral (excepto en las extremidades inferiores que es dorsal). Por detrás se llama posterior o dorsal*)

Planos limitantes del cuerpo Humano

Son los planos que limitan tu Cuerpo, por delante, por detrás, a los lados y arriba y abajo.

- **Anterior o Ventral**
- **Posterior o Dorsal**
- **Superior, Craneal o Cefálico**
- **Inferior, Caudal o Podálico**
- **Lateral Derecho**
- **Lateral Izquierdo**

Planos de Sección

Pueden ser:

Plano de Sección Verticales

- **Sagital** : Divide en 2 partes iguales (igual tamaño) (derecha e izquierda)
- **Parasagital**: paralelo al Sagital, divide en 2 partes de diferente tamaño.(derecha e izquierda)
- **Coronario (Frontal)**: Divide al cuerpo en una parte Anterior y otra posterior.
- **Oblicuos**: Cortan parte del cuerpo en una dirección que no paralela a ningún plano anterior.

Planos de Sección Horizontal (transversal)

Un solo plano que divide al cuerpo en una mitad superior y otra inferior.

4 - Los órganos que constituyen el aparato circulatorio en el hombre son el corazón, arterias, venas y capilares.

5 – Descripción de Venas/Linfáticos/Arterias

- **Venas** (vaso sanguíneo que conduce la sangre desde los capilares hasta el corazón), es una red venosa que se desarrolla de acuerdo con las necesidades energéticas del órgano. Las venas nacen de las redes Interfasciculares y se reúnen para formar venas más voluminosas que emergen del músculo por los lugares de penetración de las arterias y terminan en los troncos venosos profundos de la vecindad. Siguiendo un trayecto satélite de las arterias. La contracción muscular (corazón periférico) impulsa la sangre a las venas y favorece el retorno de la sangre venosa hacia el corazón.
- **Linfáticos** (canales delgados y diminutos que transportan material de desechos y células del sistema inmunitario en un líquido llamado linfa) se reconocen en la sinovial, donde forman un plexo de mallas irregulares con prolongaciones ciegas; en la cápsula. Las redes linfáticas son menos numerosas. El resto de las formaciones articulares carece de vías linfáticas. Los músculos contienen numerosos vasos linfáticos que tienden a situarse en los espacios conjuntivos interfasciculares, donde confluyen para emerger del músculo y terminan en los espacios perimusculares regionales y, posteriormente, en los ganglios regionales.
- **Arterias** (Vaso sanguíneo que conduce la sangre desde el corazón a las diversas partes del organismo.) son numerosas a nivel de las grandes articulaciones de los miembros; proceden de los grandes troncos suprayacentes, lateroyacentes y subyacentes a la articulación, los que se ramifican y anastomosan formando Círculos periarticulares. En el interior del músculo, las ramificaciones arteriales se disponen en el sentido de las fibras musculares, se ramifican e intercambian numerosas anastomosis con la red arteriolar precapilar. Se dividen en el interior del músculo en innumerables capilares que rodean las fibras musculares, constituyendo una red de considerable densidad. Cada músculo recibe una o varias arterias propias, de las cuales alguna puede ser muy voluminosa. Las arterias son cilíndricas.

6 - El sistema nervioso es uno de los principales sistemas de regulación del cuerpo, este actúa continuamente para integrar y controlar las actividades del cuerpo. Su funcionamiento tiene capacidad para responder rápidamente.

Las principales funciones del sistema nervioso son las de regulación, regula la información exterior e interior del cuerpo, regula las respuestas y regula todo el organismo. Las 3 funciones básicas son:

- La sensitiva que capta la información interna y externa.
- La integradora que es la que analiza la información y toma la decisión a seguir
- La motora que es la que responde a los estímulos captados.

7 - Los músculos son órganos que poseen la propiedad de contraerse, es decir, de disminuir su longitud bajo la influencia de una excitación.

Las Grupos de músculos:

- **Músculos estraidos esqueléticos:** _Rojos, se controlan a voluntad.
- **Músculos Lisos:** Blancos, que pertenecen al sistema de vida vegetativa y funcionan involuntariamente.
- **Músculos Estriado Cardíaco (miocardio):** Rojo, funciona de forma involuntaria.

Clasificación de Músculos es por Situación, forma, inserción y función:

Por Situación:

- **Superficiales o supraneuroticos**, se ubican entre la piel y la aponeurosis y se insertan en la cara profunda de la dermis. Son poco desarrollados.(Cabeza , cuello y cara)
- **Profundos u subaponeuroticos**, localizados por debajo de la aponeurosis, insertándose en el esqueleto. Existe un pequeño número de músculos profundos que son anexados a órganos privados del esqueleto.(músculos motores del ojo, lengua, faringe, del ano)
- **Rectilíneos**, son paralelos al eje del cuerpo (Cuádriceps, etc)
- **Oblicuos**, Por ejemplo el pectoral mayor, serrato mayor, dorsal ancho, etc
- **Transversos**, sus fibras son perpendiculares al eje del cuerpo (Pectoral menor, trasverso del abdomen, etc)

Su Forma

- **Músculos largos**: se los encuentra en los miembros. Los más superficiales son los más largos, algunos de ellos pueden pasar por 1 o más articulación. (bíceps braquial semimembranoso)
- **Músculos Anchos**: Se caracterizan por ser aplanados. Se localizan en las paredes de las grandes cavidades como el tórax y el abdomen. Su forma es variable: Triangular, acintada, plana, curva, etc. Tiene bordes rectilíneos. Forman verdaderos tabiques de separación, como el musculo diafragma.
- **Músculos Cortos**: Están en las articulación donde los movimientos son poco extensos, lo que no excluye su fuerza ni su especialización. Músculos de la eminencia tenar (musculo de la palma para mover el pulgar)
- **Músculos anulares**: Dispuestos alrededor de un orificio al cual circunscriben y cuyo cierre aseguran. Se los llama orbiculares o esfínteres. Tienen espesor y fuerza variable.
- **Músculos Digástricos**: Se caracterizan por la existencia en su trayecto de una interrupción tendinosa que origina la existencia de dos vientres musculares, situados uno en la prolongación del otro o acodados en Angulo más o menos abierto.

*Casos fuera de esta clasificación de Forma, están los casos que entran en más de 1 opción, como por ejemplo “**Musculo recto del abdomen**”, que es a la vez largo y ancho.*

Inserción:

Los músculos pueden insertarse en los huesos directamente, o a través de tendones o aponeurosis de inserción. También pueden insertarse en la piel o las mucosas.

- **Inserción Proximal**: Mas cerca línea media del cuerpo
- **Inserción Distal** : más lejana al línea media del cuerpo

Puede también clasificarse de acuerdo al **punto fijo** en el que se inserta el musculo para desplazar el **punto móvil**. Por ejemplo, cuando se flexiona el antebrazo, el punto fijo del bíceps se encuentra en **su inserción proximal**, mientras que su punto móvil, se encuentra en **inserción distal**

Su Función:

- **Agonistas**: Son las que realizan un movimiento. (musculo bíceps y braquial anterior)
- **Sinergistas**: Son los que colaboran con el musculo principal para realizar un determinado movimiento, es decir, ayudan pero no son los principales.(Espinador largo ayuda la flexión del antebrazo sobre el brazo.
- **Antagonistas**: Su contracción se opone al movimiento que desarrolla el musculo agonista. (Triceps que se opone a la flexión del antebrazo, por acción del bíceps)

8 – Anexos Musculares:

- **Tendones:** Son formación fibrosas muy resistentes ubicadas en el extremo de los músculos. Función : insertar el musculo en el hueso
- **Aponeurosis (fascias):** Son membranas fibrosas que envuelven a los músculos evitando su desplazamiento y desgarro. Existen músculos, como los abdominales que se insertan al hueso por medio de aponeurosis como si fueran tendones. Las fibras musculares están agrupadas por tabiques de tejido conjuntivo denominadas endomisio.
- **Bolsas Serosas:** Son formaciones que se ubican separando los músculos y/o tendones de las estructuras óseas contiguas, evitando así, lesiones durante los movimientos de desplazamiento, en otras palabras sirven de amortiguadores entre los músculos y huesos. Tienen Consistencia blanda y forma irregular.

9 – La articulación son un conjunto de formación que unen los hueso entre si y que permiten la realización de los diferentes movimientos.

- tengan o no sinovial
- Su amplitud de movimiento
- Sus ejes de movimiento
- Las superficies articulares

La clasificación a continuación es por su grado de movimiento.

Articulacion	Sub Tipo de Articulacion	Superficies articulares	Leve esquema	movimientos	ejemplos
Diartrosis (Son las que poseen mas movilidad)	Enartrosis	Esfera + Cavidad glenoidea		Flexion - extension - abduccion - aduccion - rotacion - circulacion	Articulacion escapulohumeral
	condilartrosis	condilo + cavidad glenoidea		Flexion - extension - Rotacion muy leve - lateralizacion	articulaciones radiohumeral
	trocleeartrosis	Troclea + cresta		flexion - extension	Articulacion Femorotibial
	Encaje reciproco	Forma silla montar		Lateralizacion - flexion - extension	Articulacion trapeziometacarpiana
	Trocoide	Cilindro oseoso + anillo osteofibroso		Rotacion	radiocubital superior
	Artrodia	carillas planas		Deslizamiento	articulacion entre los huesos del carpo

Articulacion	Sub Tipo de Articulacion	Superficies articulares	Leve esquema	movimientos	ejemplos
Anfiartrosis (Tienen movilidad limitada)	Anfiartrosis verdadera	Carilla planas con fibrocartilago interpuesto		deslizamiento leve	articulacion de los cuerpos vertebrales entre si
	diartroanfiartrosis	carilla planas con fibrocartilago + cavidad rudimentaria		deslizamiento leve	sinfisis pubiana

Articulacion	Sub Tipo de Articulacion	Superficies articulares	Leve esquema	movimientos	ejemplos
Sinartrosis (Carecen de movilidad)	Sinfibrosis - Sutura dentada	Superficie dentada		no tiene	sutura biparietal
	Sinfibrosis - Sutura armonica	Superficie planas		no tiene	sutura de los huesos propios de la nariz entre si
	Sinfibrosis - Sutura escamosa	Superficie que se superponen		no tiene	sutura temporo-parietal
	Sinfibrosis - esquindelesis	Cresta + ranura		no tiene	sutura vomero - esfenoidal
	Sincondrosis	Superficie planas + cartilago interpuesto		no tiene	articulacion de la apofisis estiloides con el peñasco

3- Esquema de los Huesos:

