

# ANATOMIA 1

## **Bloque 1: Organización del cuerpo.**



Actividades de  
aprendizaje.  
Proyecto  
integrador.  
Rubrica.

## **“Organización del cuerpo”**

La anatomía humana es la ciencia que estudia la estructura y forma de los componentes del cuerpo humano desde una perspectiva macroscópica; esta ciencia presenta diferentes disciplinas, entre ellas, la anatomía clínica, que brinda un conjunto de conocimientos anatómicos fundamentales para el ejercicio de la medicina.

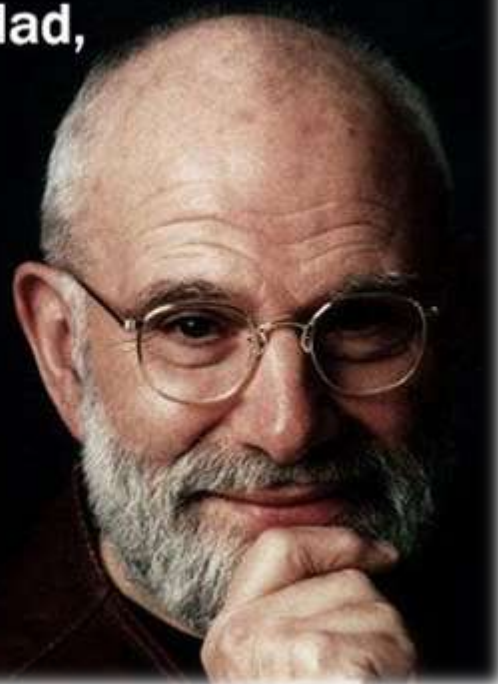
Dentro de la temática se explica la estructura y organización de los componentes naturales del planeta. Estructura, propiedades y función de los sistemas biológicos, para posteriormente adentrarnos a la organización del cuerpo, contemplando funciones y estructuras de los diferentes sistemas del cuerpo humano.



**En el examen de la enfermedad,  
ganamos sabiduría sobre  
la anatomía, la fisiología  
y la biología.**

**En el examen de la persona  
con enfermedad,  
ganamos sabiduría  
sobre la vida.**

**Oliver Sacks**



## Índice.

<b>Tema</b>	<b>Página.</b>
Introducción a la materia.	2
Evaluación Diagnostica	5
Bloque 1. “La organización del cuerpo”.	6
 <i>Semana 1</i>	
Sesión 1. El cuerpo humano y la homeostasis	4
Sesión 2. Terminología Anatomía básica.	5
Sesión 3. Actividad de aprendizaje 1.	12
Sesión 4. Evaluación de actividad (lista de cotejo)	13
 <i>Semana 2</i>	
Sesión 1. Sistema Esquelético: El tejido óseo	14
Sesión 2- Sistema esquelético: Axial y apendicular.	15
Sesión 3. Actividad de aprendizaje 2	18
Sesión 4. Evaluación de actividad (lista de cotejo)	19
 <i>Semana 3</i>	
Sesión 1. Sistema Muscular	20
Sesión 2 y 3. Actividad de aprendizaje 3	22
Sesión 4. Evaluación de actividad (lista de cotejo)	23
 <i>Semana 4</i>	
Sesión 1 Actividad de aprendizaje 4 (caso clínico)	24
Sesión 2. Desarrollo de crucigrama.	26
Sesión 3. Evaluación de actividad (lista de cotejo)	28
Sesión 4. Actividad de metacognición.	29
Periodo de evaluación.	
Actividad integradora.	30

**Semana 1**  
Sesión 1

## Evaluación Diagnostica.

### **Bloque 1**

### ***“La organización del cuerpo”.***

**Semestre: 5**

#### **Responde lo que se te solicita:**

1. ¿Qué es la homeostasis?
2. ¿Cuáles son las características de la fisiología y porque se relaciona con la anatomía?
3. Menciona un ejemplo de cómo una estructura corporal se relaciona en función con otras partes u órganos.
4. ¿Cuáles son las ramas de la anatomía que podrían servir a la licenciatura que deseas estudiar?

#### **Contesta sí o no, según consideres:**

5. ¿El nivel estructural de los seres vivos es el átomo? Si / No
6. ¿Las moléculas están formadas por la unión de dos o más átomos? Si / No
7. ¿Hay 2 moléculas familiares que se encuentran en el cuerpo humano son el ácido desoxirribonucleico (DNA) y la glucosa? Si / No

#### **Completa lo que se solicita:**

8. Las \_\_\_\_\_ se combinan entre sí para formar células.
9. El nivel de \_\_\_\_\_ esta formado por órganos relacionados entre si y con una función compartida o en común.
10. Se considera que el órgano más grande del cuerpo humano es \_\_\_\_\_.

## **Bloque 1**

### **“Organización del cuerpo”**

Bienvenido a la optativa de biológicas, la cual comprende esta materia, para alcanzar los aprendizajes y elaborar los productos esperados, trabajaremos con el libro “Principios de Anatomía y Fisiología” de Gerard J. Tortora en su 13 edición, con el apoyo de las presentaciones del docente y enlaces de videos relacionados, los cuales se recomienda ver siempre antes de generar la actividad.

De igual forma se elaborarán las actividades en equipos de 5 integrantes y al final se entregarán en la plataforma o en físico, según el docente solicite, en las fechas programadas.

Los apartados de plataforma complementan, las actividades de aprendizaje, contemplando que, con la información recabada, participación activa y respetuosa con el grupo, se alcanzara la generación de todos los productos esperados a lo largo del bloque.

En el bloque se explicará la estructura y organización de los componentes naturales del planeta, enfocándose en el individuo y su estructura; para esto el alumno realizará en equipo, una investigación de una enfermedad con prevalencia alta, de tipo metabólica o por patógenos en Yucatán, además de exponer sus resultados, donde deberá identificar los conceptos y generalidades de los temas en el bloque.

#### **Componentes específicos del bloque:**

1. Generalidades: sistemas y aparatos órganos.
2. Tejidos células Cavidades y planos.
3. Sistema locomotor Huesos y músculos.

#### **Criterios de evaluación Bloque 1**

Criterio 1	Valor	Criterio 2	Valor
<b>Evaluación de bloque.</b>	100%	Proyecto investigación.	60%
		Actividades de aprendizaje	40%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>100%</b>

Las actividades plagiadas o actitudes no apegadas a los lineamientos internos de la institución se canalizarán a las autoridades correspondientes, donde se asignarán las sanciones a los involucrados.

Actividades de aprendizaje.	Valor
Actividades de aprendizaje 1	7%
Actividades de aprendizaje 2	8%
Actividades de aprendizaje 3	8%
Actividades de aprendizaje 4	7%
Practica de laboratorio 1	5%
Practica de laboratorio 2	5%

**Semana 1**  
Sesión 2

## EL CUERPO HUMANO Y LA HOMEOSTASIS.

Los seres humanos poseen diversos mecanismos para mantener la homeostasis, el estado de equilibrio relativo del medio interno corporal. Las alteraciones en la homeostasis desencadenan circuitos correctivos, denominados sistemas de retroalimentación, que ayudan a restaurar las condiciones necesarias para la vida y la salud.

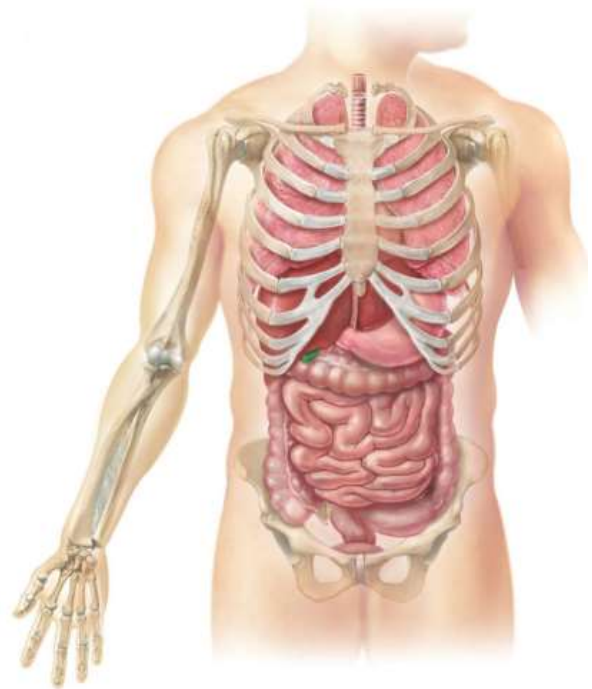
Dos ramas de la ciencia, la anatomía y la fisiología, proveen las bases necesarias para comprender las estructuras y funciones del cuerpo humano.

Anatomía (ana-, de aná = a través; -tomía, de tomée = corte) es la ciencia de las estructuras corporales y las relaciones entre ellas. En un principio, se estudió a partir de la disección (dis-, de dis = separado; -sección, de sectio = corte), el acto de cortar las estructuras del cuerpo para estudiar sus relaciones.

En la actualidad, hay una gran variedad de técnicas imagenológicas que contribuyen al avance del conocimiento anatómico. Mientras que la anatomía se ocupa de las estructuras del cuerpo, la fisiología (fisis-, de physis = naturaleza; -logía, de logos = estudio) es la ciencia que estudia las funciones corporales, es decir, cómo funcionan las distintas partes del cuerpo.

En el Cuadro 1. se describen varias subespecialidades de la anatomía y la fisiología. Dado que la estructura y la función están tan estrechamente relacionadas, aprenderá sobre el cuerpo humano estudiando anatomía y fisiología en forma conjunta. La estructura de una parte del cuerpo suele reflejar su función.

Por ejemplo, los huesos del cráneo están articulados firmemente para formar una caja rígida que proteja al cerebro. Los huesos de los dedos poseen articulaciones más laxas para permitir una variedad de movimientos.



**Cuadro 1. Algunas ramas de la anatomía y la fisiología.**

RAMAS DE LA ANATOMÍA	ESTUDIO DE	RAMAS DE LA FISIOLOGÍA	ESTUDIO DE
<b>Embriología</b> (embrio-, de <i>embrios</i> , embrión; -logía, de <i>logos</i> , estudio)	Las primeras ocho semanas de desarrollo después de la fecundación de un óvulo humano.	<b>Neurofisiología</b> (neuro-, de <i>neuros</i> , nervio)	Propiedades funcionales de las células nerviosas.
<b>Biología del desarrollo</b>	El desarrollo completo de un individuo desde la fecundación hasta la muerte.	<b>Endocrinología</b> (endo-, de <i>endo</i> , dentro; -trino, de <i>krinei</i> , secretar)	Hormonas (reguladores químicos sanguíneos) y cómo controlan las funciones corporales.
<b>Biología celular</b>	Estructura y función celular.	<b>Fisiología cardiovascular</b> (cardio-, de <i>cardios</i> , corazón; -vascular, de <i>vascularius</i> , vasos sanguíneos)	Funciones del corazón y los vasos sanguíneos.
<b>Histología</b> (histo-, de <i>histos</i> , tejido)	Estructura microscópica de los tejidos.	<b>Inmunología</b> (immuno-, de <i>immunis</i> , no susceptible)	Las defensas del cuerpo contra los agentes causantes de enfermedad.
<b>Anatomía macroscópica</b>	Estructuras que pueden ser examinadas sin un microscopio.	<b>Fisiología respiratoria</b>	Funciones de las vías respiratorias y los pulmones.
<b>Anatomía de aparatos y sistemas</b>	Estructura de aparatos y sistemas específicos, como el sistema nervioso o el respiratorio.	<b>Fisiología renal</b>	Función de los riñones.
<b>Anatomía regional</b>	Regiones específicas del cuerpo, como la cabeza o el tórax.	<b>Fisiología del ejercicio</b>	Cambios de las funciones celulares y de los órganos ante la actividad muscular.
<b>Anatomía de superficie</b>	Referencias anatómicas en la superficie corporal para conocer la anatomía interna mediante la inspección y la palpación (tacto suave).	<b>Fisiopatología</b>	Cambios funcionales asociados con la enfermedad y el envejecimiento.
<b>Anatomía radiográfica</b> (radio- de <i>radios</i> , rayo; -grafía, de <i>graphos</i> , escribir)	Estructuras corporales que se pueden visualizar por rayos X.		
<b>Anatomía patológica</b> (pato-, de <i>pathos</i> , enfermedad)	Alteraciones estructurales (macroscópicas o microscópicas) asociadas con enfermedad.		

## TERMINOLOGÍA ANATÓMICA BÁSICA.

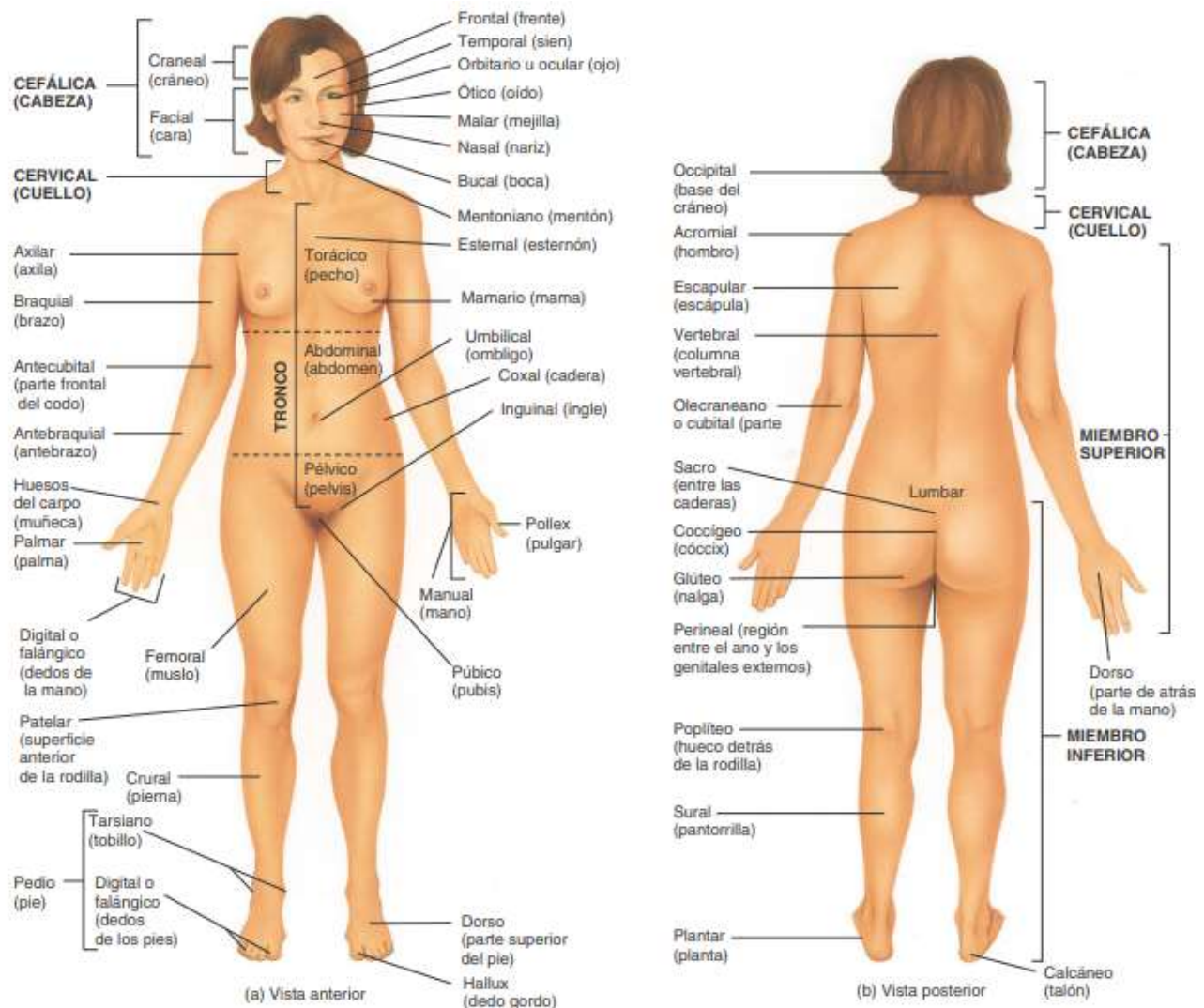
Los científicos y los profesionales de la salud utilizan un lenguaje común de términos especiales para referirse a las estructuras y funciones del cuerpo. El lenguaje anatómico que emplean tiene significados precisos que les permite comunicarse en forma clara y precisa. Por ejemplo, ¿es correcto decir “la muñeca está por encima de los dedos”? Esto podría ser correcto si los miembros superiores (descritos más adelante) se hallaran colgando a ambos lados del cuerpo. Pero si las manos se encuentran por encima de la cabeza, los dedos estarían arriba de las muñecas.

Para evitar esta clase de confusiones, los anatomistas desarrollaron una posición anatómica convencional y usan vocabulario especial para relacionar las partes del cuerpo entre sí. Posiciones corporales Las descripciones de cualquier región o parte del cuerpo humano asumen que éste se encuentra en una posición convencional de referencia denominada posición anatómica. En esta posición, el sujeto se halla de pie frente al observador, con la cabeza y los ojos mirando hacia delante. Los pies están apoyados en el piso y dirigidos hacia delante, y los miembros superiores a los costados del cuerpo con las palmas hacia el frente. En la posición anatómica, el cuerpo está vertical. Existen dos términos para describir el cuerpo acostado. Si el cuerpo se halla boca abajo, se halla en decúbito

prono o ventral. Si el cuerpo está boca arriba, está en decúbito supino o dorsal. Nombres de las regiones

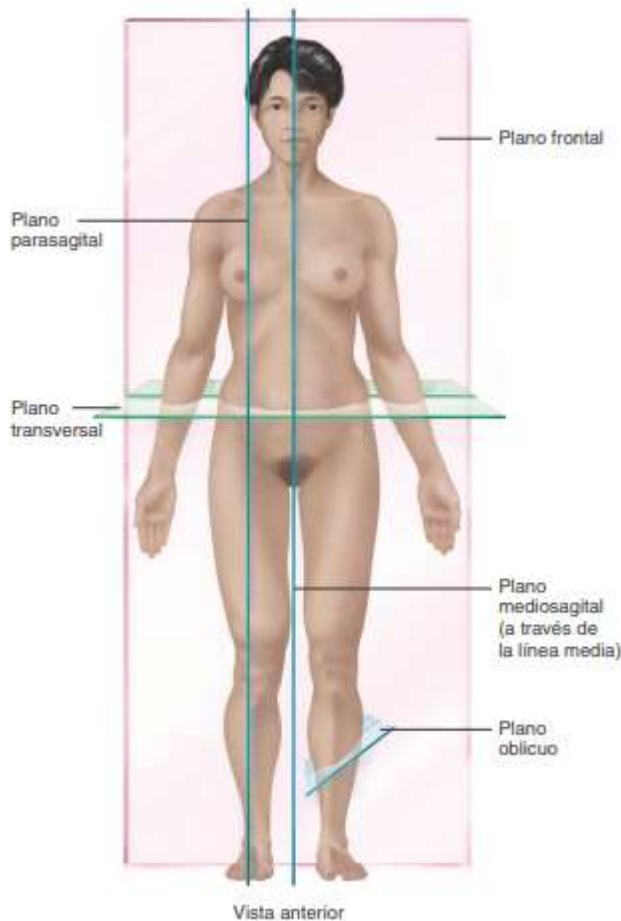
El cuerpo humano se divide en varias regiones principales que se pueden identificar externamente. Éstas son la cabeza, el cuello, el tronco, los miembros superiores y los miembros inferiores. La cabeza está formada por el cráneo y la cara. El cráneo contiene y protege el encéfalo; la cara es la parte frontal de la cabeza que incluye ojos, nariz, boca, frente, pómulos y mentón. El cuello sostiene la cabeza y la une al tronco. El tronco está formado por el tórax, el abdomen y la pelvis. Cada miembro superior está unido al tronco y está formado por el hombro, la axila, el brazo (la parte del miembro que se extiende desde el hombro hasta el codo), el antebrazo (porción del miembro que se extiende desde el codo hasta la muñeca), la muñeca y la mano. Cada miembro inferior está unido también al tronco y está formado por la nalga, el muslo (porción del miembro desde la nalga hasta la rodilla), la pierna (porción del miembro desde la rodilla hasta el tobillo), el tobillo y el pie

**Figura 1. Posición anatómica.** Se indican los nombres anatómicos y los nombres coloquiales correspondientes (entre paréntesis) para determinadas regiones del cuerpo.





Planos y cortes a través de diferentes partes del encéfalo. Los diagramas (izquierda) muestran los planos.



**Imagen 2.** Los planos frontal, transversal, sagital y oblicuo dividen el cuerpo de maneras

cuerpo o el órgano en un ángulo oblicuo (cualquier ángulo distinto de uno de 90 grados).

**Cavidades corporales** Las cavidades corporales son espacios dentro del cuerpo que protegen, separan y sostienen órganos internos. Huesos, músculos, ligamentos y otras estructuras separan las distintas cavidades corporales entre sí. Aquí se describirán varias cavidades del cuerpo (Figura 3).

Los huesos del cráneo forman un espacio hueco de la cabeza denominada cavidad craneal, que contiene el encéfalo. Los huesos de la columna vertebral (espina dorsal) forman el conducto vertebral (conducto espinal), que contiene la médula espinal. La cavidad craneal y el conducto vertebral se continúan uno con otro. El encéfalo y la médula espinal están rodeados de tres capas de tejido protector denominadas, las meninges, y un líquido de absorción de impactos.

Un plano sagital (de sagitta- = flecha) es un plano vertical que divide el cuerpo o un órgano en lados derecho e izquierdo. Más específicamente, cuando este plano pasa por la línea media del cuerpo o de un órgano y lo divide en dos mitades iguales, derecha e izquierda, se lo denomina plano mediosagital o plano mediano.

La línea media es una línea vertical imaginaria que divide el cuerpo en lados izquierdo y derecho, iguales. Si el plano sagital no atraviesa la línea media, sino que divide el cuerpo o un órgano en lados derecho e izquierdo desiguales, se lo denomina plano parasagital (para-, de pará = al lado de). Un plano frontal o coronal (coronal = de forma circular o de corona) divide el cuerpo u órgano en partes anterior (frontal) y posterior (dorsal). Un plano transversal divide el cuerpo o un órgano en una parte superior (la de arriba) y otra inferior (la de abajo). También se lo denomina plano horizontal.

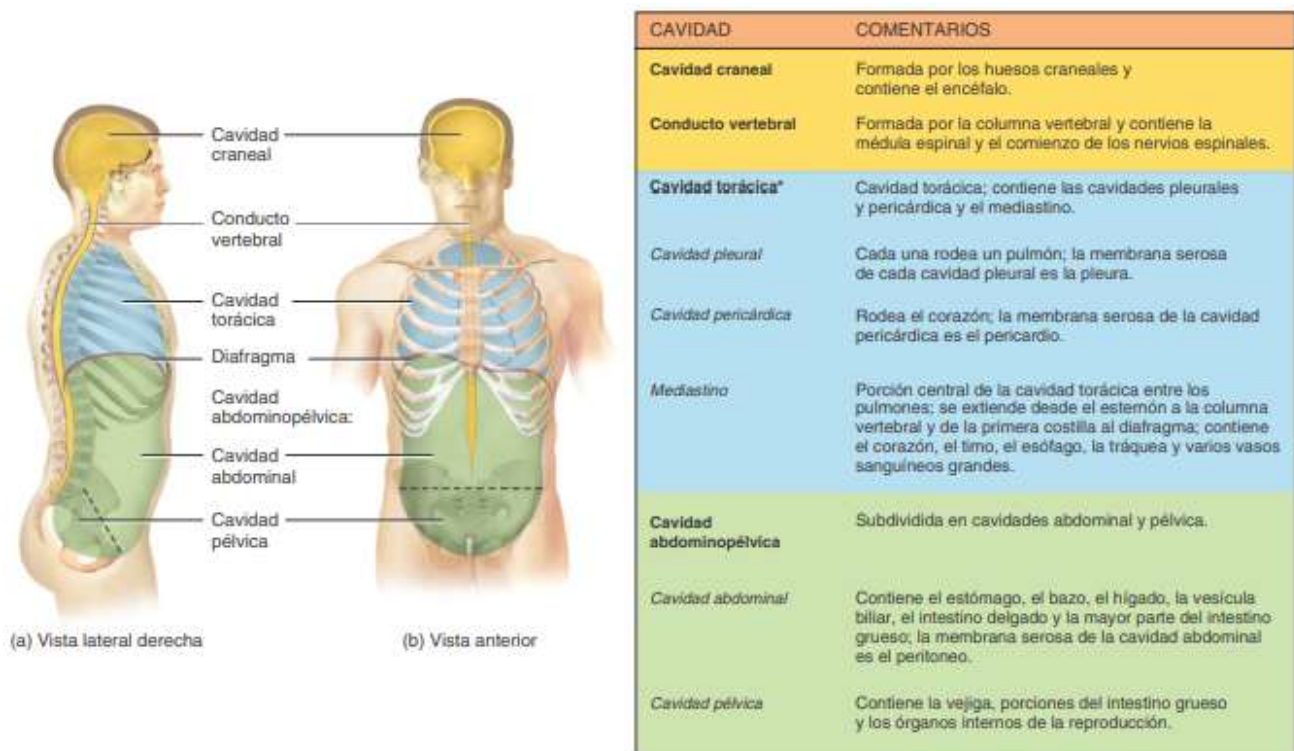
Los planos sagital, frontal y transversal están todos en ángulo recto entre sí. En cambio, un plano oblicuo atraviesa el

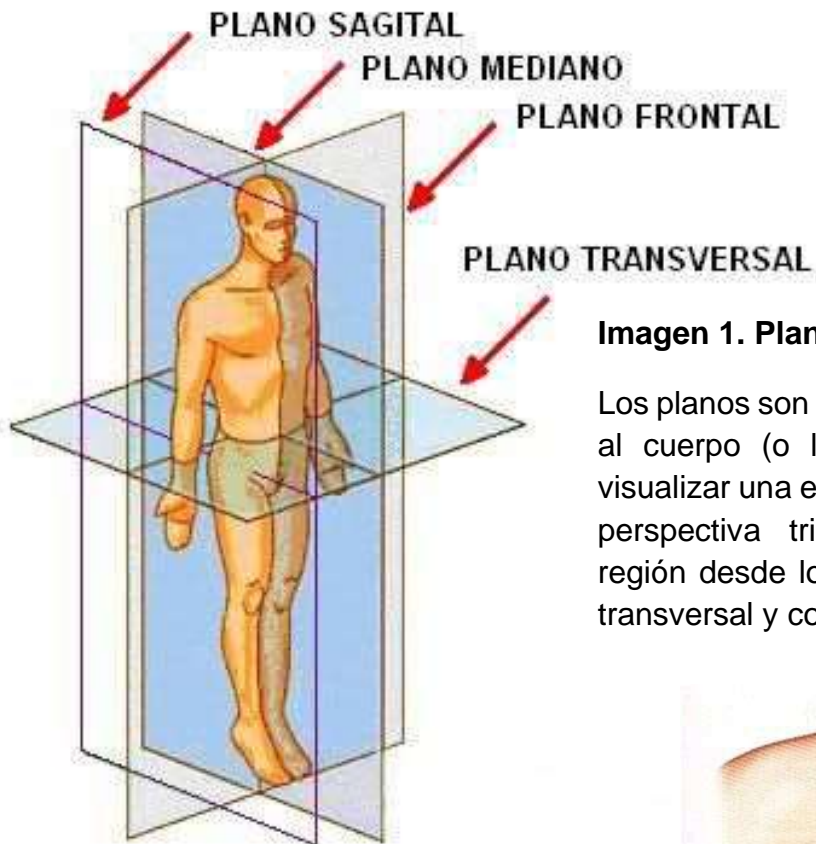
**Semana 1**  
**Sesión 3**

Las principales cavidades corporales del tronco son las cavidades torácica y abdominopélvica. La cavidad torácica (relativa al tórax); está formada por las costillas, los músculos del tórax, el esternón y el segmento torácico de la columna vertebral. Dentro de la cavidad torácica se encuentra la cavidad pericárdica (peri-, de peri- = alrededor; -cárdica, de kardia = corazón), un espacio lleno de líquido que rodea al corazón, y dos espacios ocupados por líquido denominados cavidades pleurales (de pleurá = costilla o flanco), cada una de las cuales rodea un pulmón.

La parte central de la cavidad torácica se denomina mediastino (media, de medium- = medio; -stino, de stinum = separación). Se encuentra entre los pulmones y se extiende desde el esternón hasta la columna vertebral y desde la primera costilla hasta el diafragma. El mediastino contiene todos los órganos torácicos excepto los pulmones. Entre las estructuras mediastínicas se encuentran el corazón, el esófago, la tráquea, el timo y los grandes vasos sanguíneos, que llegan al corazón y salen de él. El diafragma (dia-, de dia = a través de; -fragma, de phrágma = tabique) es un músculo con forma de cúpula que separa la cavidad torácica de la abdominopélvica

**Figura 3.** Cavidades corporales. La línea interrumpida en a) indica el límite entre las cavidades abdominal y pélvica.





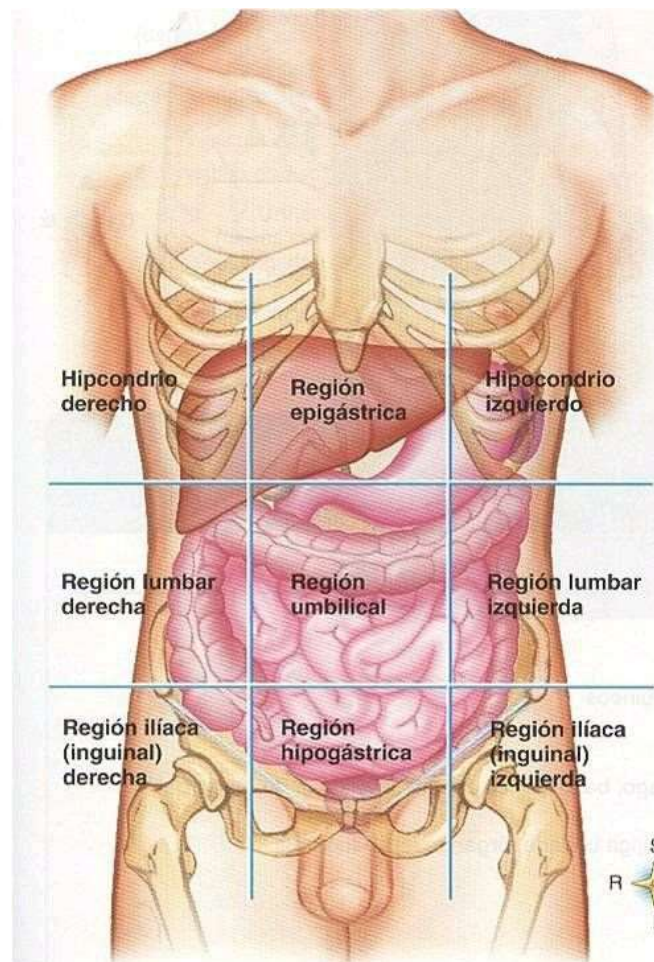
**Imagen 1. Planos y ejes anatómicos**

Los planos son líneas de referencia que dividen al cuerpo (o lo seccionan) para facilitar el visualizar una estructura. Puede obtenerse una perspectiva tridimensional al estudiar una región desde los planos de referencia sagital, transversal y coronal.

**Imagen 2. Regiones abdominales.**

También llamados cuadrantes abdominales, en anatomía, permite identificar órganos en las regiones correspondientes y si estos padecen alguna afección

La región abdominal se puede dividir en 9 secciones según se indica en la imagen.



**Semana 1**  
**Sesión 4**

**Actividad de Aprendizaje 1**  
**Bloque: 1      Semestre: 5**

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Grupo:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

<b>Contenidos</b>	Organización del cuerpo.
<b>Competencias Disciplinarias</b>	1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.
<b>Atributos de las competencias genéricas</b>	3 Elige y practica estilos de vida saludables. 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.
<b>Producto esperado</b>	1. Esquema de los planos que conforman el cuerpo humano 2. Análisis de un curso donde los alumnos relacionan la conformación y estructura del cuerpo humano.

### ACTIVIDAD INICIAL.

Visita los siguientes enlaces, observa los videos y responde lo que se te solicita, eligiendo la respuesta que consideres correcta:

- <https://www.youtube.com/watch?v=EZ4UtpDoXWQ>
- <https://www.youtube.com/watch?v=sbbZY1LaEIs&t=132s>

1. Son líneas imaginarias que dividen al cuerpo para su ubicación y estudio:
  - A) Posición anatómica.
  - B) Superficies corporales.
  - C) Planos o secciones
  - D) Extremidades
2. Cavidad o espacio corporal más pequeña del cuerpo humano.
  - A) Ventral
  - B) Abdominopélvica
  - C) Pélvica
  - D) Dorsal
3. Denominada también fisiológica, la cual estudia las funciones de los órganos
  - A) Anatomía general
  - B) Anatomía funcional
  - C) Anatomía Topográfica
  - D) Anatomía macroscópica
4. Término de relación que se usa para indicar que una estructura está más cerca del plano medio
  - A) Media
  - B) Superficial
  - C) Proximal
  - D) Superior

### DESARROLLO.

De manera individual generaras con la información recabada, en tu libreta un **esquema de los planos** que conforman el cuerpo humano, contemplando los términos e imágenes claras.

Para esto se requerirá que generen un glosario de al menos 20 conceptos, descritos y con un ejemplo, descrito al final.

Posteriormente se subirá a la actividad 1 de la plataforma Schoology, correspondiente a tu curso.

### CIERRE.

Para finalizar Ingresaras al blog “Modulo de anatomía” en el enlace:

<https://modulodeanatomiagrupo1.blogspot.com/2013/04/conformacion-del-cuerpo-humano-parte-1.html>

Revisa de igual forma la lectura “La importancia del conocimiento anatómico en la evaluación antropométrica” de Fernando Luna, disponible en plataforma.

Posteriormente realizaras un comentario en el foro de plataforma haciendo un **análisis** donde expliques como se relacionan **la conformación y estructura del cuerpo humano**.

De igual manera comenta a un compañero argumentando si estas a favor o en contra de su análisis.

### EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD.

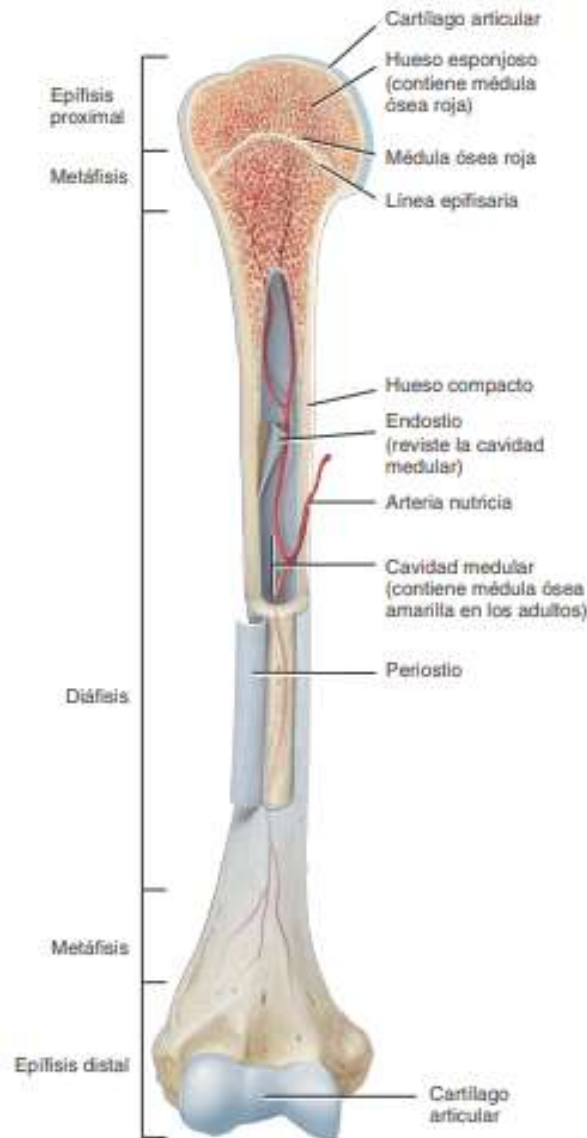
Asignatura: <b>Anatomía 1</b>	<b>Bloque 1</b> Evidencia: <b>ADA 1</b>	Valor: <b>7 puntos</b> Fecha: _____	
<b>LISTA DE COTEJO.</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Valor en pts.</b>	<b>Valor Alcanzado</b>	<b>Observaciones</b>
<b>CRITERIOS DE FORMA.</b>			
Entregan el trabajo en formato digital (PDF), en tiempo y forma. Con el nombre, materia y actividad: <i>Nombre_Anatomia1_ADA1.PDF</i>			
El trabajo solicitado presenta una portada (logotipo, datos de la escuela, título del trabajo, el criterio, integrantes del equipo, materia, nombre del profesor, grado, grupo y fecha de entrega).			
Consulta referencias bibliográficas recientes, contemplando las que se les proporciona y al menos 3 más.			
Presenta una redacción clara y concisa; sin faltas de ortografía y trabajo colaborativo.			
<b>CONTENIDO DE DOCUMENTO.</b>			
<i>Actividades.</i> Cumple con la entrega de: 1. Cuestionario inicial (2pts) 2. Esquema de planos (4pts)	6		
Genera la actividad con actitudes y valores positivas para con su equipo.	1		<u>El puntaje es individual.</u>

**Observaciones:**

**Total obtenido:**

Semana 2  
 Sesión 1

## SISTEMA ESQUELÉTICO: EL TEJIDO ÓSEO.



Un hueso es el resultado del trabajo conjunto de diferentes tejidos: hueso (o tejido óseo), cartílago, tejido conectivo denso, epitelio, tejido adiposo y tejido nervioso. Por tal motivo, se considera que cada hueso es un órgano. El tejido óseo es un tejido vivo complejo y dinámico que experimenta un proceso continuo, llamado remodelación (formación de tejido óseo nuevo y destrucción simultánea del hueso precedente). Todo el armazón de huesos con sus cartílagos, así como con los ligamentos y los tendones, constituye el sistema esquelético.

### ESTRUCTURA DEL HUESO OBJETIVO.

La estructura macroscópica puede analizarse considerando las distintas regiones de huesos largos, tales como el húmero, ilustrado en la Figura 2. Un hueso largo tiene mayor diámetro que longitud, y consta de las siguientes regiones: La **diáfisis** (dia-, de dia, a través de, y -fisis, de pheim, crecer) es el cuerpo del hueso (la porción cilíndrica larga y principal del hueso).

1. Las **epífisis** (epi- de epi, sobre) son los extremos proximal y distal del hueso.
2. Las **metáfisis** (meta- de meta, después) son las regiones de hueso maduro, en las que la diáfisis se une a la epífisis. En el hueso en crecimiento, cada metáfisis contiene la placa epifisaria (placa de crecimiento), capa de cartílago hialino que permite a la diáfisis crecer en longitud (véase más adelante en este mismo capítulo). Cuando un hueso deja de crecer longitudinalmente, entre los 18 y 21 años, el cartílago de la placa epifisaria se reemplaza por hueso; la estructura ósea remanente se conoce como línea epifisaria.

3. El **cartilago** articular es una capa delgada de cartílago hialino que cubre la región de la epífisis, donde un hueso se articula con otro. El cartílago articular reduce la fricción y absorbe los impactos en las articulaciones móviles. Puesto que carece de pericondrio y que no está irrigado, cuando se lesiona, su reparación es limitada.

4. El **periostio** (peri- de perí, alrededor) es la vaina de tejido conectivo denso que, junto con los vasos sanguíneos acompañantes, recubre la superficie ósea allí donde no está presente el cartílago articular. Consta de una capa fibrosa externa de tejido conectivo denso e irregular y de una capa osteogénica interna compuesta por diversas células. Algunas de estas células permiten al hueso crecer transversal pero no longitudinalmente. El periostio también protege el hueso, participa en la consolidación de las fracturas, en la nutrición ósea y sirve como punto de inserción de ligamentos y tendones.
5. La **cavidad medular** es un espacio cilíndrico vacío dentro de la diáfisis que, en los adultos, contiene médula ósea amarilla adiposa y numerosos vasos sanguíneos. Al reducir el porcentaje de hueso denso donde menos se lo necesita, esta cavidad minimiza el peso del hueso. El diseño tubular de los huesos largos brinda la máxima resistencia con el menor peso.
6. El **endostio** (endo-, de éndon, dentro) es una fina membrana que reviste la cavidad medular. Contiene una sola capa de células formadoras de hueso y escaso tejido conectivo.

**Semana 2**  
Sesión 2

## **SISTEMA ESQUELÉTICO:**

### **EL ESQUELETO AXIAL Y APENDICULAR.**



Los huesos del esqueleto adulto se dividen en dos grupos principales: el del esqueleto axial y el del esqueleto apendicular (apendunido). El Cuadro 3 presenta los 80 huesos del esqueleto axial y los 126 huesos del esqueleto apendicular y muestra cómo los dos grupos se unen para formar el esqueleto completo (los huesos del esqueleto axial se muestran en azul). Se pueden recordar los nombres de las divisiones, si se considera que el esqueleto axial está formado por un conjunto de huesos que se agrupan alrededor del axis longitudinal del cuerpo humano, línea vertical imaginaria que recorre el centro de gravedad del cuerpo desde la cabeza hasta el espacio que separa ambos pies: los huesos del cráneo, los huesecillos auditivos, el hueso hioides, las costillas, el esternón y los huesos de la columna vertebral.



El esqueleto apendicular está formado por los huesos de las extremidades superiores e inferiores, además de los huesos de las cintura escapular y pelviana, que unen los miembros superiores e inferiores, respectivamente, al esqueleto axial.

Desde el punto de vista funcional, los huesecillos auditivos del oído medio, que vibran en respuesta a las ondas sonoras que impactan la membrana timpánica, no son parte ni del

esqueleto axial ni del esqueleto apendicular, pero se incluyen dentro del esqueleto apendicular por conveniencia.

El estudio del sistema esquelético se organizará alrededor de estas dos divisiones y se pondrá énfasis en la interrelación entre los distintos huesos del cuerpo. Este capítulo se centra en el estudio del esqueleto axial. Comienza con los huesos de la cabeza, la columna vertebral y el tórax.

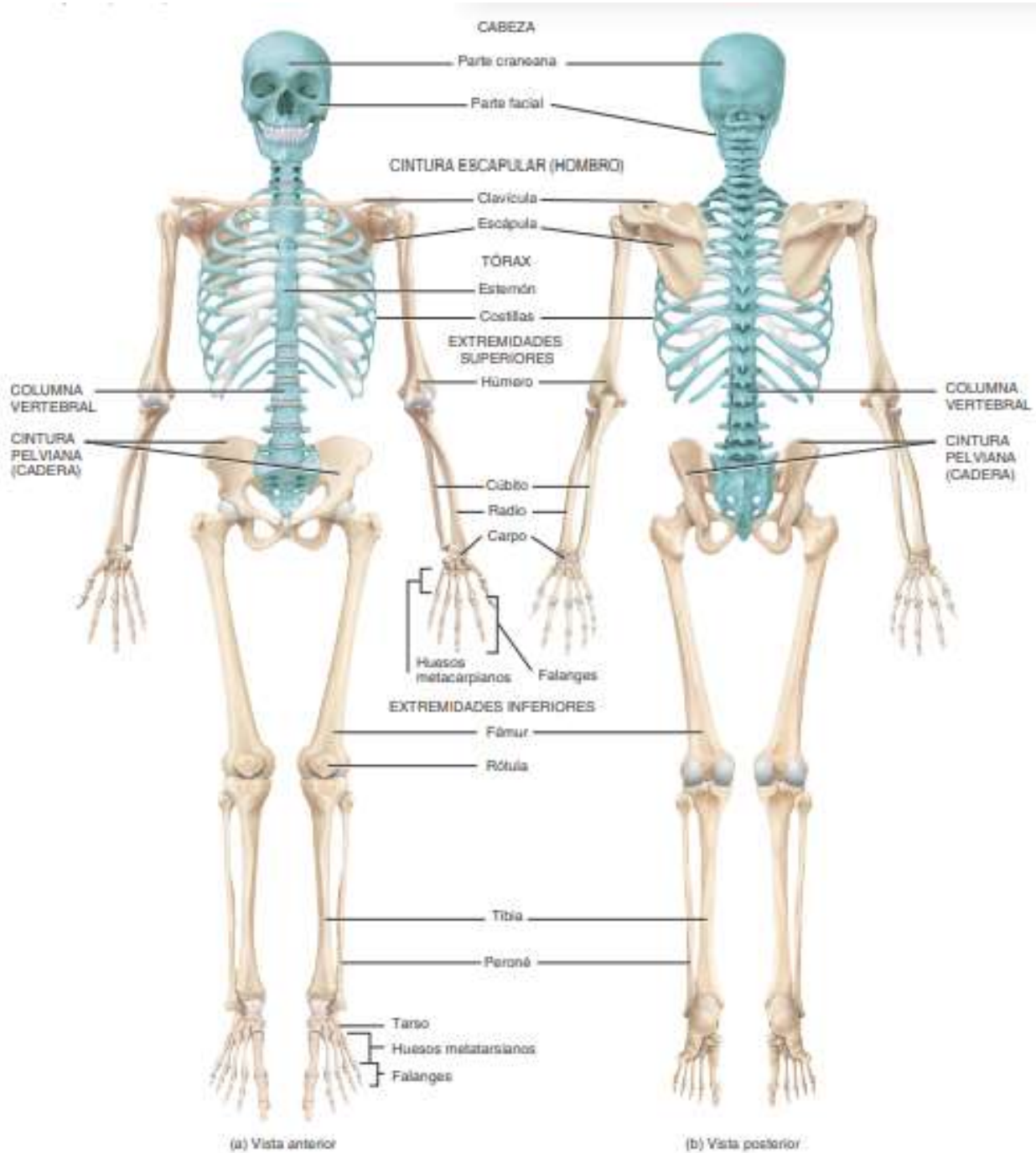
Se analiza el esqueleto apendicular, estudiando en secuencia los huesos de la cintura escapular (hombro) y miembros superiores y luego, la cintura pelviana y los miembros inferiores. Antes de comenzar con el estudio del esqueleto axial, analizaremos algunas características generales de los huesos.

DIVISIÓN DEL ESQUELETO	ESTRUCTURA	NÚMERO DE HUESOS	DIVISIÓN DEL ESQUELETO	ESTRUCTURA	NÚMERO DE HUESOS
<b>Esqueleto axial</b> 	Cabeza		<b>Esqueleto apendicular</b> 	Cinturas escapulares (hombros)	
	Cráneo	8		Clavícula	2
	Cara	14		Escápula	2
	Hueso hioides	1		<b>Extremidades superiores</b>	
	Huesecillos auditivos	6		Húmero	2
	Columna vertebral	26		Cúbito	2
	<b>Tórax</b>			Radio	2
	Esternón	1		Carpo	16
	Costillas	24		Huesos metacarpianos	10
		<u>Número de huesos = 80</u>		Falanges	28
		<b>Cinturas pelvianas</b>			
		Cadera, pelvis o hueso coxal	2		
		<b>Extremidades inferiores</b>			
		Fémur	2		
		Rótula	2		
		Peroné	2		
		Tibia	2		
		Tarso	14		
		Huesos metatarsianos	10		
		Falanges	28		
		<u>Número de huesos = 126</u>			
		<b>Total de huesos del esqueleto adulto = 206</b>			

**Imagen 3.** Huesos del sistema esquelético del adulto



**Imagen 4.** El esqueleto adulto del humano está compuesto por 206 huesos agrupados en dos divisiones: el esqueleto axial y el esqueleto apendicular



**Semana 2**  
Sesión 3

**Actividad de Aprendizaje 2**  
**Bloque: 1      Semestre: 3**

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Grupo:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

<b>Contenidos</b>	Organización del cuerpo.
<b>Competencias Disciplinares</b>	2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
<b>Atributos de las competencias genéricas</b>	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
<b>Producto esperado</b>	Esquema sobre los huesos del cuerpo humano

### ACTIVIDAD INICIAL.

Visita los siguientes enlaces, observa los videos y responde lo que se te solicita:

- <https://www.youtube.com/watch?v=qBNb8FwOlzQ>
- <https://www.youtube.com/watch?v=tr6NL-QFkx8>

1. El número de huesos en personas adultas es de aproximadamente:  
A) 200      B) 206      C) 216      D) 236
2. Los huesos poseen una cubierta superficial de tejido conectivo fibroso llamado  
A) Osteoma      B) Periostio.      C) Cartilago      D) Epífisis
3. Durante la infancia los huesos tienen una parte cartilaginosa, entre la diáfisis y epífisis va endureciendo con la edad.  
A) Periostio      B) Metáfisis      C) Línea Epifisaria      D) Medula
4. Cantidad de huesos que constituyen la cabeza de un adulto:  
A) 28      B) 32      C) 36      D) 42
5. Áreas no osificadas del cráneo de los infantes, conocidos como molleras:  
A) Parietales      B) Suturas      D) Occipitales      D) Fontanelas

### DESARROLLO.

De manera individual elaboraras un **esquema a mano** (dibujo), incluyendo los conceptos claves del sistema esquelético y considerando sus divisiones, tipos de huesos y características de los mismos, este se realizará en hojas en blanco; de igual forma los 20 conceptos en un glosario de conceptos.

No se aceptarán dibujos sin lógica, presentación adecuada o impresos.

### CIERRE.

La actividad será revisada en plenaria y compartida a los compañeros para retroalimentar el trabajo, el mejor esquema será seleccionado y se agregará al portafolio de laboratorio con el nombre del estudiante.

Resuelve la siguiente evolución.

### EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD.

Asignatura: <b>Anatomía 1</b>	<b>Bloque 1</b> Evidencia: <b>ADA 2</b>	Valor: <b>8 puntos</b> Fecha: _____	
<b>LISTA DE COTEJO.</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Valor en pts.</b>	<b>Valor Alcanzado</b>	<b>Observaciones</b>
<b>CRITERIOS DE FORMA.</b>			
Entregan el trabajo en formato digital (PDF), en tiempo y forma. Con el nombre, materia y actividad: <i>Nombre_Anatomia1_ADA1.PDF</i>			
El trabajo solicitado presenta una portada (logotipo, datos de la escuela, título del trabajo, el criterio, integrantes del equipo, materia, nombre del profesor, grado, grupo y fecha de entrega).			
Consulta referencias bibliográficas recientes, contemplando las que se les proporciona y al menos 3 más.			
Presenta una redacción clara y concisa; sin faltas de ortografía y trabajo colaborativo.			
<b>CONTENIDO DE DOCUMENTO.</b>			
<i>Actividades.</i> Cumple con la entrega de: 1. Cuestionario inicial (1pts) 2. Esquema de huesos y glosario (6pts)	7		
Genera la actividad con actitudes y valores positivas.	1		<u>El puntaje es individual.</u>

**Observaciones:**

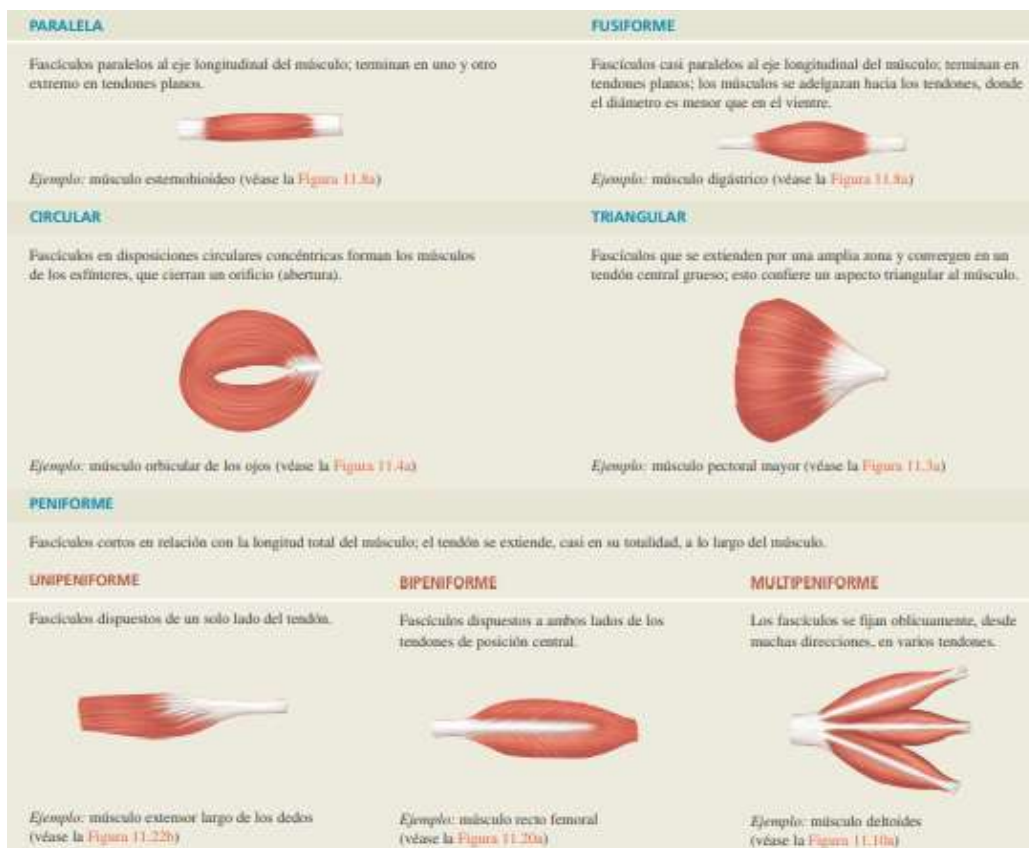
**Total obtenido:**

**Semana 3**  
**Sesión 1**

**Semana 3**  
**SISTEMA MUSCULAR**

*El tejido muscular contribuye a la homeostasis al provocar movimientos corporales, desplazar sustancias a través del cuerpo y generar calor para mantener la temperatura corporal normal.*

Este capítulo presenta muchos de los principales músculos esqueléticos, la mayoría de los cuales se encuentran tanto del lado derecho como del izquierdo. Se identificarán los sitios de inserción y la inervación (el nervio o los nervios que estimulan la contracción) de cada músculo descrito. El conocimiento operativo de estos aspectos clave de la anatomía de los músculos esqueléticos le permitirá comprender cómo se produce el movimiento normal. Este conocimiento es crucial para los profesionales que se desempeñan en los campos relacionados con la salud y la rehabilitación y que trabajan con pacientes cuyos patrones normales de movimiento y movilidad física han sido alterados por traumatismo físico, cirugía o parálisis muscular.



**Cuadro 1.** Disposición del fascículo

**Semana 3**  
**Sesión 2**

En conjunto, los músculos del cuerpo controlados por la voluntad componen el sistema muscular. Casi en su totalidad, los 700 músculos que integran el sistema muscular, entre ellos –y a modo de ejemplo– el bíceps braquial, contienen tejido muscular esquelético y tejido conectivo. La función de la mayoría de los músculos se centra en la producción de movimientos de las diversas zonas del cuerpo. Unos pocos músculos funcionan, principalmente, para estabilizar los huesos, de manera que otros músculos esqueléticos puedan ejecutar un movimiento de manera más eficaz.

Propiedades del tejido muscular El tejido muscular tiene cuatro propiedades especiales que le permiten funcionar y contribuir a la homeostasis:

- 1. Excitabilidad eléctrica:** una propiedad del músculo y de las células nerviosas, es la capacidad de responder a ciertos estímulos generando señales eléctricas denominadas potenciales de acción (impulsos). Los potenciales de acción de los músculos se denominan potenciales de acción musculares; los de las células nerviosas, potenciales de acción nerviosos. En las células musculares, dos tipos principales de estímulos desencadenan potenciales de acción. Uno consiste en señales eléctricas autorítmicas que surgen en el propio tejido muscular, como en el marcapasos cardíaco. El otro consiste en estímulos químicos, como neurotransmisores liberados por las neuronas, hormonas distribuidas por la sangre o, incluso, cambios locales de pH.
- 2. Contractilidad:** que es la capacidad del tejido muscular de contraerse enérgicamente cuando es estimulado por un potencial de acción. Cuando un músculo esquelético se contrae, genera tensión (fuerza de contracción) mientras tracciona de sus puntos de inserción. En algunas contracciones musculares, el músculo desarrolla tensión (fuerza de contracción), pero no se acorta. Un ejemplo lo constituye la acción de sostener un libro con la mano abierta. En otras contracciones musculares, la tensión generada es lo suficientemente potente como para vencer la carga (resistencia) del objeto que se está moviendo, de manera que el músculo se acorta, y se produce el movimiento; por ejemplo, al levantar un libro de la mesa.
- 3. Extensibilidad:** que es la capacidad del tejido muscular de estirarse, dentro de ciertos límites, sin ser dañado. El tejido conectivo intramuscular limita el rango de extensibilidad y lo mantiene dentro del rango contráctil de las células musculares. En condiciones normales, el músculo liso está sometido al máximo grado de estiramiento. Por ejemplo, cada vez que el estómago se llena de alimentos, se estira el músculo liso de su pared. El músculo cardíaco también se estira cada vez que el corazón se llena de sangre.
- 4. Elasticidad:** que es la capacidad del tejido muscular de recuperar su longitud y forma originales después de la contracción o la extensión. El músculo esquelético es el foco

de gran parte de este capítulo, mientras que se describen sucintamente el músculo cardíaco y el músculo liso.

**Semana 3**

Sesión 3

**Actividad de Aprendizaje 3**

**Bloque: 1      Semestre: 3**

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Grupo:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

<b>Contenidos</b>	Organización del cuerpo.
<b>Competencias Disciplinarias</b>	1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos establecidos. 2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
<b>Atributos de las competencias genéricas</b>	5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
<b>Producto esperado</b>	Esquema sobre los músculos del cuerpo humano

### ACTIVIDAD INICIAL.

Visita los siguientes enlaces, observa los videos y responde lo que se te solicita:

- <https://www.youtube.com/watch?v=R48b63nlO3Y>
- <https://www.youtube.com/watch?v=D5tim7blWgg>

1. ¿Cuántos músculos tiene en promedio un adulto sano?
2. ¿Qué es y como ocurre un calambre?
3. El número de huesos en personas adultas es de aproximadamente:  
A) 200      B) 206      C) 216      D) 236
4. Son los conductos que transportan la orina para su excreción:  
A) Riñones      B) Nefrona      C) Vías urinarias      D) Vías excretoras
5. Denominada también fisiológica, la cual estudia las funciones de los órganos  
A) Anatomía general      B) Anatomía funcional      C) Anatomía Topográfica  
D) Anatomía macroscópica
6. Término de relación que se usa para indicar que una estructura está más cerca del plano medio  
A) Media      B) Superficial      C) Proximal      D) Superior

### DESARROLLO.

De manera individual elaboraras un esquema a mano (dibujo), incluyendo los conceptos claves del sistema muscular y considerando los tipos de músculos y características de los mismos, este se realizará en hojas en blanco.

No se aceptarán dibujos sin lógica, presentación adecuada o impresos.

**CIERRE:**

La actividad será revisada en plenaria y compartida a los compañeros para retroalimentar el trabajo, el mejor esquema será seleccionado y se agregará al portafolio de laboratorio con el nombre del estudiante.

**Evaluación de actividad.**

Asignatura: <b>Anatomía 1</b>	<b>Bloque 1</b> Evidencia: <b>ADA 3</b>	Valor: <b>9 puntos</b> Fecha: _____	
<b>LISTA DE COTEJO.</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Valor en pts.</b>	<b>Valor Alcanzado</b>	<b>Observaciones</b>
<b>CRITERIOS DE FORMA.</b>			
Entregan el trabajo en formato digital (PDF), en tiempo y forma. Con el nombre, materia y actividad: <i>Nombre_Anatomia1_ADA1.PDF</i>			
El trabajo solicitado presenta una portada (logotipo, datos de la escuela, título del trabajo, el criterio, integrantes del equipo, materia, nombre del profesor, grado, grupo y fecha de entrega).			
Consulta referencias bibliográficas recientes, contemplando las que se les proporciona y al menos 3 más.			
Presenta una redacción clara y concisa; sin faltas de ortografía y trabajo colaborativo.			
<b>CONTENIDO DE DOCUMENTO.</b>			
<i>Actividades.</i> Cumple con la entrega de: 1. Cuestionario inicial (2pts) 2. Esquema de músculos (6pts)	8		

**Observaciones:**

**Total obtenido:**

**Actividad de Aprendizaje 4  
Bloque: 1      Semestre: 3**

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Grupo:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

<b>Contenidos</b>	Organización del cuerpo.
<b>Competencias Disciplinarias</b>	3. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos establecidos. 4. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
<b>Atributos de las competencias genéricas</b>	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
<b>Producto esperado</b>	Análisis de un caso clínico.

**ACTIVIDAD INICIAL.**

Realiza una lectura al siguiente documento y en equipos revisaran el siguiente caso clínico:

Llega al hospital del pueblo Paleta en la región Kanto, el joven Ash Ketchum, un paciente masculino de 22 años de edad, quien ingresa al servicio de urgencias después de sufrir un accidente en motocicleta a una velocidad de 180 km/h, que según versiones oficiales, intentaba atrapar algún animal muy rápido. El paciente llega consciente, inquieto, con palidez de tegumentos utilizando collarín cervical, evidenciándose luxación de rodilla derecha con rotación medial y valgo de la misma refiriendo dolor intenso en región torácica alta, hombro derecho, dolor abdominal y en rodilla derecha.

Al realizar la exploración física sus signos vitales fueron: Tensión arterial de 100/50 mm Hg, frecuencia cardíaca de 75 por minuto y frecuencia respiratoria de 20 por minuto. Al efectuar la palpación de hombro derecho se detectó crepitación y deformidad de la clavícula de dicho lado; a nivel de la mano izquierda se observó herida de aproximadamente 3 cm con crepitación del quinto metacarpiano. Mostró dolor a la palpación de la quinta vértebra torácica (T5); abdomen doloroso, rígido, con datos de irritación peritoneal. En la extremidad pélvica derecha, se realizó exploración neurovascular obteniendo pulsos poplíteos, pedio y tibial posterior de buena intensidad y simétricos a la extremidad contralateral; llenado capilar distal de tres segundos.

En las radiografías anteroposterior y lateral de columna se observó rectificación de la lordosis cervical anteroposterior de hombro derecho trazo de fractura de clavícula, tercio medio no desplazada. Las placas radiográficas anteroposterior y oblicua de mano izquierda mostraron fractura subcapital del quinto metacarpiano, con angulación palmar. Las radiografías anteroposterior y lateral de columna torácica evidenciaron fractura por compresión de la quinta vértebra torácica (T5) menor del 20%. Finalmente, en las placas radiológicas anteroposterior y lateral de rodilla derecha se observó luxación posterolateral de rodilla.

En el Servicio de Urgencias, se le realizó ultrasonografía y Doppler de los pulsos tibial posterior y pedio de manera bilateral. Los resultados fueron normales. Inmediatamente, el paciente fue trasladado a quirófano en donde se realiza reducción de la luxación de rodilla



con maniobras externas sin ningún contratiempo y realizando nueva exploración neurovascular, la cual no evidenció alteración alguna. Se inmovilizó con férula posquirúrgica para rodilla; se efectuó lavado mecánico e inmovilización de la fractura del quinto metacarpiano con férula antebraquipalmar; también se realizó inmovilización de la fractura de clavícula con cabestrillo.

El enfermo fue trasladado al Servicio de Terapia Intensiva, donde mostró una buena evolución, por lo que nueve días después se le realizó:

1) reducción abierta y fijación interna con placa DCP de cinco orificios de clavícula derecha.

2) Reducción cerrada y fijación con clavo de Kirschner de fractura del quinto metacarpiano, protegiéndolo con férula antebraquipalmar.

3) Reparación y fijación de la avulsión del ligamento colateral medial en su inserción tibial mediante un tornillo de 4.5 mm con arandela, menisectomía medial y reparación terminoterminal del ligamento cruzado anterior.

4) Reparación de la cápsula posterolateral.

Aspectos a considerar para la discusión:

1. ¿Cuáles son los aspectos anatómicos involucrados en esta lesión? (explica con términos adecuados)
2. ¿Qué músculos y huesos se vieron afectados? (comenta la región que se afectará)
3. ¿Qué repercusión puede tener el aplastamiento vertebral a nivel de T5 y por qué?
4. Realiza un recuento anatómico de las lesiones del paciente.

**NOTA:** Recuerda enfocar su discusión en los aspectos anatómicos más que en los clínicos y se especificó en la revisión, enfócate en los temas vistos en clase, no te limites a responder preguntas sin argumentarlas.

Eres un estudiante de bachillerato, con todas las habilidades que has desarrollado, identifica las lesiones y descríbelas con la terminología adecuada.

Posteriormente realizaras un comentario en el foro de plataforma haciendo un **análisis** donde expliques que lesiones tenía (utiliza terminología) y describe que sucede.

**ACTIVIDAD.**

De manera individual y utilizando todos los conocimientos adquiridos en este bloque, realiza el siguiente crucigrama.

<b>Vertical</b>	<b>Horizontal</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es el segmento entre dos líneas Z sucesivas.</li> <li>2. Posición o alineación de las partes del cuerpo.</li> <li>3. Músculo que disminuye el ángulo de una articulación.</li> <li>4. Lámina amplia y plana de tejido conectivo fibroso, que se une comúnmente a otro músculo.</li> <li>5. Reduce el tamaño de una abertura.</li> <li>6. Proteína que constituye casi todos los filamentos gruesos.</li> <li>7. Contracción en la que la longitud del músculo persiste sin cambios, pero aumenta la tensión dentro del mismo.</li> <li>8. Músculo que produce expansión del tórax y causa inspiración.</li> <li>9. Músculo que permite la sonrisa y soplar.</li> <li>10. Es la rotura de un sitio en la pared abdominal con salida de parte del intestino.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cordón resistente y potente de tejido fibroso que sale del músculo.</li> <li>2. Citoplasma de la fibra muscular.</li> <li>3. Estructura de tres capas constituida por un túbulo T encerrado entre los retículos sarcoplásmico.</li> <li>4. Contracción anormal en las que las fibras musculares individuales se contraen de manera asincrónica, sin producir movimientos eficaces.</li> <li>5. Fenómeno de escalera, usado en la contracción muscular.</li> <li>6. Contracción suave y contenida producida por una serie de estímulos que bombardean al músculo en sucesión rápida.</li> <li>7. Membrana celular de la fibra muscular.</li> <li>8. Contracción continua parcial producida por activación simultánea de grupos pequeños.</li> <li>9. Vaina de tejido conectivo fibroso que envuelve a cada músculo.</li> <li>10. Son numerosas fibras finas agrupadas muy cerca entre sí, en el sarcoplasma.</li> </ol>



**Semana 4**  
Sesión 4

**Evaluación de actividad:**

Asignatura: <b>Anatomía 1</b>	<b>Bloque 1</b> Evidencia: <b>ADA 4</b>	Valor: <b>10 puntos</b> Fecha: _____	
<b>LISTA DE COTEJO.</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Valor en pts.</b>	<b>Valor Alcanzado</b>	<b>Observaciones</b>
<b>CRITERIOS DE FORMA.</b>			
Entregan el trabajo en formato digital (PDF), en tiempo y forma. Con el nombre, materia y actividad: <i>Nombre_Anatomia1_ADA1.PDF</i>			
El trabajo solicitado presenta una portada (logotipo, datos de la escuela, título del trabajo, el criterio, integrantes del equipo, materia, nombre del profesor, grado, grupo y fecha de entrega).			
Consulta referencias bibliográficas recientes, contemplando las que se les proporciona y al menos 3 más.			
Presenta una redacción clara y concisa; sin faltas de ortografía y trabajo colaborativo.			
<b>CONTENIDO DE DOCUMENTO.</b>			
<i>Actividades.</i> Cumple con la entrega de: 1. Caso clínico (4pts) 2. Crucigrama (4pts)	8		
Genera la actividad con actitudes y valores positivos para con su equipo.	2		<u>El puntaje es individual.</u>

**Observaciones:**

**Total obtenido:**

**REFERENCIAS:**

- Anatomía y Fisiología I. Manual de Laboratorio  
<http://www.eneo.unam.mx/alumnos/manuales/ayf.pdf>
- Anatomía y Fisiología Humana.  
[http://estudiaen.jalisco.gob.mx/sites/estudiaen.jalisco.gob.mx/educacionmediasuperior/files/anatomia\\_y\\_fisiologia\\_humana.pdf](http://estudiaen.jalisco.gob.mx/sites/estudiaen.jalisco.gob.mx/educacionmediasuperior/files/anatomia_y_fisiologia_humana.pdf)
- Parker, A. C. y Thibodeau. G. Anatomía y fisiología. Editorial Interamericana. McGraw-Hill. 1983
- Tórtora.G. y Derrickson. B. Principios de Anatomía y Fisiología. 11 Edición. Editorial Panamericana 2006.

### ACTIVIDAD DE METACOGNICIÓN.

Individualmente responde con honestidad, previa reflexión de tu labor con el equipo y con el trabajo colaborativo, además considera que esta actividad no tiene puntaje, pero si mucho valor y la importancia de conocer el desempeño que has tenido y que puntos podemos mejorar.

Responde seleccionando un valor al desempeño que tuvieron, marca la celda que consideres corresponde mejor al aspecto evaluado.

Aspecto a evaluar.	Siempre	A veces	Nunca
1. Los aprendizajes que adquirí a lo largo del bloque me permitieron reforzar conocimientos previos.			
2. Los aprendizajes adquiridos los puedo aplicar a situaciones de mi vida diaria.			
3. Trabaje de forma colaborativa con el fin de optimizar los trabajos asignados.			
4. Cumplí en tiempo y forma con lo solicitado por el profesor.			
5. Tuve una actitud positiva durante todo el periodo de aprendizaje.			
6. Tuve una actitud responsable en este primer bloque de trabajo.			
7. Busque siempre más información además de la que se me solicitó para poder participar más en clase			
8. Participe en diversas formas para reforzar mis aprendizajes y contribuir con la clase.			

### REFERENCIAS.

Almagia, A., Lizana, P. (2012). Introducción a la Anatomía Humana. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Obtenido de <http://www.anatomiahumana.ucv.cl/kine1/Modulos2012/INTRODUCCION%20LOCO MOTOR%20kine%202012.pdf>

Anthony, C. y Thibodeau, G. (2006). *Anatomía y Fisiología*. Mc Graw Hill Interamericana México. Décima edición.

Anatomía y Fisiología I. Manual de Laboratorio <http://www.eneo.unam.mx/alumnos/manuales/ayf.pdf>

Anatomía y Fisiología Humana. [http://estudiaen.jalisco.gob.mx/sites/estudiaen.jalisco.gob.mx.educacionmediasuperior/files/anatomia\\_y\\_fisiologia\\_humana.pdf](http://estudiaen.jalisco.gob.mx/sites/estudiaen.jalisco.gob.mx.educacionmediasuperior/files/anatomia_y_fisiologia_humana.pdf)

González, R. (2012). *Posiciones, planos y cavidades anatómicas*. UVEG. Obtenido de <http://roa.uveg.edu.mx/repositorio/bachillerato/176/Posicionesplanosycavidadesanatomicos.pdf>

Parker, A. C. y Thibodeau. G. Anatomía y fisiología. Editorial Interamericana. McGraw-Hill. 1983

Tórtora.G. y Derrickson. B. Principios de Anatomía y Fisiología. 13 edición. Editorial Panamericana 2011

## Actividad integradora.

### Bloque 1

La actividad integradora del Bloque II consiste en generar **un informe escrito con exposición** del tema asignado, donde se deberá identificar las patologías específicas de Yucatán y procesos involucrado; dichos temas se dividirán y asignarán en el listado presente al final de este apartado.

Para lograrlo deben preparar un documento de mínimo **3 cuartillas** máximo **5 cuartillas**. Escrito en letra: Arial; tamaño 12; interlineado: 1.5; márgenes: 2.5 cm en los cuatro lados; párrafo con el texto justificado y páginas numeradas, bajo el formato APA, utilizado en actividades académicas.

La estructura del artículo del documento es la siguiente:

- 1. Introducción:** La sección presenta los antecedentes del tema estudiado, conceptos básicos, justificación del trabajo (por qué es importante conocer la información que se presenta) y el objetivo.
- 2. Desarrollo:** Debe ser la más extensa del documento, porque desarrolla a profundidad el tema abordado e incluye los elementos visuales. Además, podrán hacer preguntas que despierten la curiosidad del lector para seguir investigando los temas.
- 3. Conclusión:** Sintetiza las ideas principales, reflexiona la importancia de haber leído sobre el tema de estudio. Aquí se puede hacer una comparación del conocimiento previo con el conocimiento que adquirieron después de haber realizado su investigación. Se debe redactar después de haber leído a conciencia la introducción y el desarrollo.
- 4. Bibliografía:** Debe tener mínimo 3 referencias o fuentes confiables, escritas en el formato correspondiente.

Una vez generado el documento, prepara una exposición ya que se presentará en la plataforma que el docente designe, mediante un folleto de divulgación científica.

#### Temas:

1. Osteoporosis
2. Distrofia muscular.
3. Osteosarcoma.
4. Esclerosis múltiple.
5. Osteomielitis
6. Sarcoma del tejido blando.
7. Raquitismo.
8. Fibromialgia.
9. Osteogénesis imperfecta
10. Miositis.

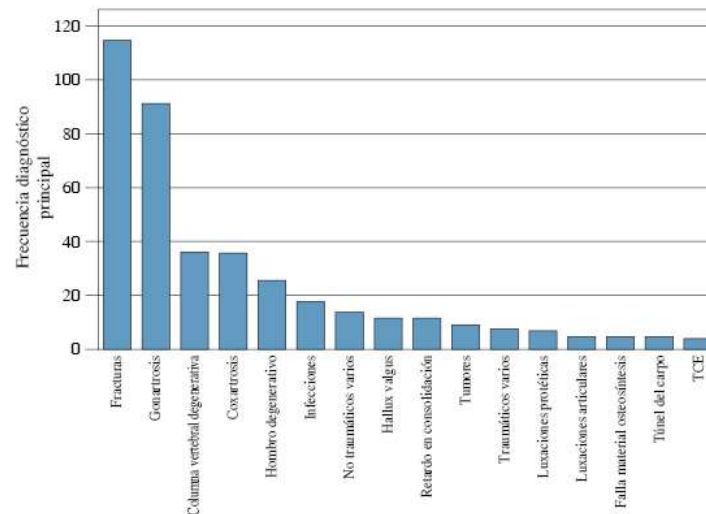


Tabla 3. Patologías más frecuentes.

Diagnóstico	Total	Porcentaje
Fracturas	115	29.40
Gonartrosis	91	23.30
Patología degenerativa de columna vertebral	36	9.20
Coxartrosis	35	8.90
Patología degenerativa de hombro	25	6.40
Infecciones	17	4.30
Varios no traumáticos	13	3.33
Retardo en consolidación	11	2.80
Hallux valgus	11	2.80
Tumores	8	2.05
Varios traumáticos	7	1.70
Luxaciones protésicas	6	1.50
Luxaciones articulares	4	1.02
Síndrome de túnel del carpo	4	1.02
Alojamiento de material de fijación	4	1.02
TCE	3	0.70

**Formato 2. Rúbrica de evaluación para reporte de investigación.**

Rúbrica de evaluación					
Bloque 1		Asignatura: <b>Anatomía 1</b>			
Criterio: Analiza el comportamiento, interacción, estructura y función de los sistemas que conforman los sistemas biológicos, enfocados a conformación humanos, huesos, músculos y sus características.		Evidencia requerida: Reporte de investigación, sobre las enfermedades más comunes del estado de Yucatán, y exposición mediante el apoyo de un folleto de divulgación.		Ponderación: 100 puntos	
Indicador	Estratégico	Autónomo	Resolutivo	Receptivo	Preformal
<p>Genera el folleto con claridad y precisión de la información, así como idoneidad en el lenguaje utilizado.</p> <p>20 puntos.</p>	<p>El folleto permite analizar la información proporcionada, siendo clara, fácil de entender y accesible para el público objetivo. La información proporcionada donde es precisa, basada en fuentes confiables y actualizada. (20 puntos)</p>	<p>El folleto permite analizar la información proporcionada, siendo clara, fácil de entender y accesible para el público objetivo. La información proporcionada donde es precisa, basada en fuentes confiables y actualizada. (18 puntos)</p>	<p>El folleto permite analizar la información proporcionada, siendo clara, fácil de entender y accesible para el público objetivo. La información proporcionada donde es precisa, basada en fuentes confiables y actualizada. (15 puntos)</p>	<p>El folleto permite analizar la información proporcionada, siendo clara, fácil de entender y accesible para el público objetivo. La información proporcionada donde es precisa, basada en fuentes confiables y actualizada. (10 puntos)</p>	<p>El folleto permite analizar la información proporcionada, siendo clara, fácil de entender y accesible para el público objetivo. La información proporcionada donde es precisa, basada en fuentes confiables y actualizada. (5 puntos):</p>
<p>Identifica correctamente los contenidos y clasifica con precisión los tipos de enfermedades características de Yucatán.</p> <p>30 puntos</p>	<p>El documento proporciona información precisa y actualizada sobre las enfermedades de los sentidos, cubriendo un análisis y argumento explicando las razones detrás de ellas, así como los tratamientos disponibles. (30 puntos)</p>	<p>El documento ofrece información relevante y actualizada sobre las enfermedades de los sentidos, abordando varias condiciones y explicando las causas subyacentes y los enfoques de tratamiento. (25 puntos)</p>	<p>El documento presenta información sobre las enfermedades de los sentidos, proporcionando detalles sobre diferentes condiciones y explicando las razones detrás de ellas, así como los tratamientos recomendados. (20 puntos)</p>	<p>El documento ofrece información básica sobre las enfermedades de los sentidos, mencionando algunas condiciones y explicando brevemente las razones y los tratamientos asociados. (15 puntos)</p>	<p>El documento proporciona información limitada y general sobre las enfermedades de los sentidos, sin entrar en detalles específicos sobre las condiciones, las razones o los tratamientos. (10 puntos)</p>



<p>Presenta el folleto con responsabilidad y mantiene la calidad la información, evitando viciarla.</p> <p>15 puntos</p>	<p>La presentación cautiva al espectador de principio a fin, manteniendo su interés y atención durante toda su duración del mismo sin viciar con elementos innecesarios. (15 puntos)</p>	<p>La presentación utiliza ejemplos impactantes, historias personales conmovedoras y casos de estudio relevantes para mantener el interés y la conexión emocional del espectador, pero contiene algún elemento innecesario (12 puntos)</p>	<p>La presentación incorpora ejemplos y anécdotas que ayudan a mantener el interés del espectador, agregando una dimensión personal y relatado al tema tratado, pero con varios elementos innecesarios. (8 puntos)</p>	<p>La presentación intenta mantener el interés del espectador al incluir algunos ejemplos o anécdotas para respaldar la información presentada, aunque no siempre de manera efectiva, pero vicia su contenido. (5 puntos)</p>	<p>La presentación no logra mantener el interés del espectador, careciendo de ejemplos, historias personales o casos de estudio que puedan generar un mayor compromiso y conexión emocional, debido al contenido innecesario que satura el video. (3 puntos)</p>
<p>Analiza en el documento las alteraciones de los órganos de los y concluye proponiendo medidas de prevención individualmente. 25 puntos.</p>	<p>El documento tiene una introducción clara y una conclusión donde propone medidas claras de prevención. El contenido se presenta de manera lógica y secuencial, facilitando la comprensión y análisis. Se utiliza una redacción coherente en todos los aspectos de las enfermedades de los sentidos y se citan textos referenciados adecuadamente. (25 puntos)</p>	<p>El documento tiene una introducción clara y una conclusión donde propone algunas medidas de prevención. El contenido se presenta de manera lógica y secuencial, facilitando la comprensión y permitiendo analizar. Se utiliza una redacción coherente en los diferentes aspectos de las enfermedades de los sentidos y se citan textos referenciados. (20 puntos)</p>	<p>El documento tiene una introducción que establece el tema y una conclusión que resume los puntos clave y realiza algunas propuestas. El contenido se presenta de manera lógica y secuencial en su mayoría, pero dificulta el análisis. La redacción es coherente en los diferentes aspectos de las enfermedades de los sentidos y se citan algunos textos referenciados. (15 puntos)</p>	<p>El documento tiene una introducción limitada y una conclusión que puede ser insuficiente para ser un análisis adecuado, pero logra proponer suficientes medidas preventivas. El contenido puede carecer de una estructura lógica y secuencial clara. La redacción puede ser inconsistente y las citas de textos referenciados pueden ser escasas o no estar bien integradas. (10 puntos)</p>	<p>El documento carece de una introducción clara y una conclusión en la que pueda concretar medidas preventivas, solo las describe. El contenido puede ser presentado de manera desorganizada. La redacción es incoherente en los diferentes aspectos de las enfermedades de los sentidos y las citas de textos referenciados son limitadas o inexistentes. (5 puntos)</p>

<p>Genera un folleto con contenido original y creativo, mediante el uso de TIC's correspondientes y adecuadas.</p> <p>10 puntos.</p>	<p>El contenido presenta un enfoque único o perspectivas novedosas sobre las enfermedades de Yucatán. Se utilizan elementos llamativos que complementen y para hacer el folleto más atractivo, utilizando las aplicaciones necesarias. (10 puntos)</p>	<p>El contenido presenta ideas creativas y diferentes perspectivas sobre las enfermedades de Yucatán., utilizando elementos para aumentar el atractivo visual, utilizando varias aplicaciones. (8 puntos)</p>	<p>El contenido intenta aportar cierta originalidad al tema de las enfermedades de Yucatán., utilizando ocasionalmente elementos creativos como para hacer el folleto más atractivo, utilizando algunas aplicaciones. (6 puntos)</p>	<p>El contenido ofrece pocos elementos creativos para hacerlo atractivo, Aunque se intenta proporcionar un enfoque ligeramente diferente, no logra destacarse significativamente, utilizando un par aplicaciones. (4 puntos)</p>	<p>El contenido carece de enfoque único o elementos creativos para hacer el folleto más atractivo. No se presentan perspectivas novedosas ni se utilizan elementos que propongan; utilizando una aplicación. (2 puntos)</p>
<p><b>Ponderación:</b></p>	<p align="center"><b>100-90</b></p>	<p align="center"><b>89-80</b></p>	<p align="center"><b>79-70</b></p>	<p align="center"><b>69-60</b></p>	<p align="center"><b>59-0</b></p>
<p>Logros:</p>	<p>Aspectos a mejorar:</p>				
<p><b>Indicaciones respecto al formato de entrega:</b> Deberá ser digital, con una copia impresa para exponer los resultados en plenaria ante el grupo.</p>					

**NORMAS PARA ELABORAR EL DOCUMENTO:**

1. En caso de plagio la calificación obtenida en el trabajo o proyecto integrador se anula y tendrá cero en la calificación final.
2. Si algún o algunos integrantes de su equipo de trabajo, de ninguna manera colaboren para la realización y desarrollo del proyecto o trabajo solicitado, notifíquelo al profesor una semana antes de la fecha de la primera revisión, con la finalidad de mediar y resolver la situación. Después de esta fecha, la decisión se deja al equipo, con el consentimiento del profesor.
3. En caso de que algún o algunos de los integrantes continúen con la misma actitud, realicen de forma independiente el trabajo o proyecto integrador, penalizándolo con un puntaje del 50% menos del puntaje total.
4. Las fechas acordadas en plenaria para la entrega de revisión son únicas; los resultados de las revisiones se proporcionarán en el transcurso de los próximos 3 días.
5. Dada la fecha si no entrega el documento solicitado, la calificación será de cero y se le restaran los puntos de actitudes y valores correspondientes.
6. Los resultados finales se entregarán en el transcurso de los 3 días posteriores a la fecha de entrega.

## REFERENCIAS.

- Almagia, A., Lizana, P. (2012). Introducción a la Anatomía Humana. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Obtenido de [http://www.anatomiahumana.ucv.cl/kine1/Modulos2012/INTRODUCCION%20LOCO\\_MOTOR%20kine%202012.pdf](http://www.anatomiahumana.ucv.cl/kine1/Modulos2012/INTRODUCCION%20LOCO_MOTOR%20kine%202012.pdf)
- Anthony, C. y Thibodeau, G. (2006). *Anatomía y Fisiología*. Mc Graw Hill Interamericana México. Décima edición.
- Anatomía y Fisiología I. Manual de Laboratorio <http://www.eneo.unam.mx/alumnos/manuales/ayf.pdf>
- Anatomía y Fisiología Humana.  
[http://estudiaen.jalisco.gob.mx/sites/estudiaen.jalisco.gob.mx.educacionmediasuperior/files/anatomia\\_y\\_fisiologia\\_humana.pdf](http://estudiaen.jalisco.gob.mx/sites/estudiaen.jalisco.gob.mx.educacionmediasuperior/files/anatomia_y_fisiologia_humana.pdf)
- González, R. (2012). *Posiciones, planos y cavidades anatómicos*. UVEG. Obtenido de <http://roa.uveg.edu.mx/repositorio/bachillerato/176/Posicionesplanosycavidadesanatmicos.pdf>
- Parker, A. C. y Thibodeau. G. *Anatomía y fisiología*. Editorial Interamericana. McGraw-Hill. 1983
- Tórtora.G. y Derrickson. B. *Principios de Anatomía y Fisiología*. 13 edición. Editorial Panamericana 2011.