

## **1.1 DEFINICIÓN DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA**

La anatomía y la fisiología, proveen las bases necesarias para entender las estructuras y funciones de nuestro cuerpo humano. Mientras que la anatomía se ocupa de las estructuras del cuerpo, la fisiología es la ciencia que estudia las funciones corporales, es decir, como funciona las distintas partes del cuerpo.

## **1.2 NIVELES DE ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL Y SISTEMAS CORPORALES**

Se explorará el cuerpo humano desde los átomos y moléculas hasta la persona como un todo. En este caso podemos encontrar los siguientes niveles: químico, celular, tisular, órganos, aparatos y sistemas, organismo.

## **1.3 CARACTERÍSTICAS DEL ORGANISMO HUMANO VIVO**

El metabolismo es la suma de todos los procesos químicos que se producen en el cuerpo y de los cuales se forman el catabolismo y el anabolismo. El crecimiento es el aumento en el tamaño corporal como resultado de un aumento en el tamaño de las células. La diferenciación es la transformación de una célula no especializada en una especializada y por último la reproducción la cual es la formación de células nuevas para el crecimiento, respiración o del remplazo tisular, la formación de un nuevo individuo como lo vería de un feto.

## **1.4 HOMEOTASIS**

La homeostasis es la condición del equilibrio del medio interno gracias a la interacción continua de los múltiples procesos de regulación corporal.

### **Homeostasis de los líquidos corporales**

Un aspecto importante es el mantenimiento del volumen y de la composición de los líquidos corporales. El líquido dentro de las células se denominan líquido intracelular. El LEC que rellena los estrechos espacios entre las células de los tejidos se conoce como líquido intersticial. El funcionamiento adecuado de las células del cuerpo depende de la regulación precisa de la composición del líquido intersticial que las rodea. La composición del líquido intersticial se modifica a medida que las sustancias se desplazan hacia el plasma y fuera de este. El movimiento bidireccional a través de las paredes de los capilares aporta los materiales necesarios, como glucosa, oxígeno, iones y otros a la células de los tejidos.

### **Control de la homeostasis**

Algunas de las alteraciones provienen del medio externo en forma de agresiones físicas el calor intenso de un día de verano o la falta de oxígeno suficiente para una carrera de 4 kilómetros. Se origina en el medio interno como la disminución de la glucemia a niveles demasiado bajos al saltar el desayuno.

### **Sistemas de retroalimentación**

Es un ciclo de fenómenos en el cual el estado de una determinada condición corporal es supervisado, evaluado y modificado. Receptor, un centro de control, un efecto.

El sistema de retroalimentación negativa revierte un cambio de una condición controlada. Si un estímulo externo o interno provoca aumento de la presión arterial (condición controlada) se produce la siguiente secuencia de eventos.

Sistema de retroalimentación positiva a diferencia del negativo el sistema de retroalimentación positiva tiende a reforzar un cambio de una condición controlada del cuerpo. Continúa hasta que es interrumpido por algún mecanismo. Las primeras contracciones del trabajo de parto (estímulo) empuja a parte del feto hacia el cuello uterino la parte más baja del útero que terminan en la vagina.

### **Desequilibrios homeostáticos**

Es como una condición en la que el medio interno del organismo permanece relativamente estable. La homeostasis también son, en gran medida, responsables de la buena salud. Numerosas enfermedades son el resultado de años de malos hábitos de salud que interfieren con el impulso natural del organismo de mantener la homeostasis. Un trastorno es cualquier anomalía de la estructura o la función. Enfermedad es un término específico que designa una afección característica por una serie de signos y síntomas. Una persona que padece una enfermedad puede presentar síntomas cambios subjetivos de las funciones corporales que no son evidentes para el observador. El dolor de cabeza, las náuseas y la ansiedad son ejemplos de síntomas. Los cambios objetivos que un médico puede observar y medir se denominan signos.

### **1.5 TERMINOLOGIA ANATOMICA BASICA.**

El lenguaje anatómico que emplean tiene significados precisos que les permite comunicarse en forma clara y precisa. 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**

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 lados del cuerpo con las palmas hacia el frente.

#### **Nombre de las regiones**

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.

Cada miembro inferior está unido también al tronco y está formado por la nalga, el muslo (porción porción miembro desde la nalga hacia la rodilla).

Un plano sagital es un plano vertical que divide el cuerpo o un órgano en los 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 le denomina plano mediasagital 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, si no divide el cuerpo o un órgano en los lados derecho e izquierdo desiguales, se le denomina plano parasagital. Un plano frontal o 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 le denomina plano horizontal. Los planos sagital frontal y transversal están todos en un ángulo recto entre sí. En cambio, un plano oblicuo

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

### **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. 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 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 un espacio lleno de líquido que rodea al corazón, y dos espacios ocupados por líquidos denominados cavidades plurales. El diafragma es un músculo con forma de cúpula que separa la cavidad torácica de la abdominopélvica. La cavidad abdominopélvica se extiende desde el diafragma hasta la ingle y está rodeada por la pared muscular abdominal y los huesos y músculos de la pelvis. La parte superior, la cavidad abdominal, contiene el estómago. La cavidad torácica las líneas interrumpidas indican límites del mediastino.

### **Membranas de las cavidades torácica y abdominal**

Una membrana es un tejido delgado, maleable que cubre, reviste, separa o conecta estructuras. Un ejemplo es una membrana doble capa, deslizante, denominada membrana serosa.

Las partes de una membrana serosa son 1) la hoja parietal, un epitelio delgado que reviste las paredes de las cavidades y 2) la hoja visceral un epitelio delgado que descubre y se adhiere a las vísceras contenidas en estas.

### **Regiones y cuadrantes abdominopélvicos**

El primer método consiste en trazar dos líneas horizontales y dos verticales, alineadas como en un tablero de tres en raya (tic-tac), que dividen la cavidad en nueve regiones abdominopélvicas. Los nombres de estas nueve regiones son hipocondrio derecho, epigastrio, hipocondrio izquierdo, flanco derecho, región umbilical, flanco izquierdo, fosa iliaca derecha, hipogastrio y fosa iliaca izquierda.

***Principios de Anatomía y Fisiología Humana. Tortora-Derrickson. 13a Edición. Editorial Panamericana.***