

TORSO HUMANO / KIT HUMAN TORSO / MODEL KIT TRONCO HUMANO / KIT CORPS HUMAIN / KIT



**GUIA DE ANATOMIA HUMANA
GUIDE TO HUMAN ANATOMY
GUIA DA ANATOMIA HUMANA
GUIDE DE ANATOMIE HUMAIN**

TU TORSO HUMANO

¿Sabes que el cuerpo humano es la mejor maquinaria que existe? Todavía no hay ninguna máquina en el mundo capaz de realizar todas las funciones que hace tu cuerpo. ¿Suenas increíble? Tienes razón. Todos los días millones de cosas increíbles ocurren en nuestro cuerpo. ¿Recuerdas la última vez que paseabas por la calle disfrutando de un helado? No estabas tan relajado como pensabas. Tu cerebro estaba ocupado dando ordenes a tus ojos, tu lengua, tus dedos etc., así como proporcionándote las sensaciones de relajamiento y disfrute. Tus pulmones estaban ocupados realizando las funciones de inhalar y exhalar el aire, mientras que tu estómago se preparaba para ese helado de vainilla. Todo funciona suavemente, y después de varias horas la parte no ingerida del helado se convierte en residuos humanos y es expulsada de tu cuerpo. La naturaleza es muy peculiar. Cando más tratas de aprender sobre ella, más te entusiasman sus inesperadas sorpresas. ¡Comienza a aprender sobre la naturaleza observándote a ti mismo hoy! Recuerda que este folleto sirve únicamente como una guía elemental, hay más cosas interesantes para descubrir. Esperamos que no ignores este maravilloso regalo de la naturaleza. ¡Ahora prepárate y comencemos a explorar tu cuerpo!

I. SISTEMA RESPIRATORIO

Con el fin de permanecer activa y funcionando cada parte de tu cuerpo necesita nutrientes de los alimentos que comes y oxígeno del aire que respiras. Cuando se aspira oxígeno se libera dióxido de carbono. El sistema respiratorio de nuestro cuerpo proporciona oxígeno a los glóbulos rojos de la sangre y elimina el producto inservible, el dióxido de carbono.

El proceso respiratorio comienza al penetrar el aire a través de tus oficios nasales. Se filtra el polvo del aire en los gruesos pelos de tu nariz. Mas adentro en la cavidad nasal y el seno, se eliminan la mayoría de las bacterias del aire por pelos y secreciones especiales (siempre que te resfrías se inflaman las membranas de la cavidad sinusítica para evitar infecciones. Se bloquean entonces los canales nasales y te resulta dificultoso respirar). Después el aire pasa por la faringe y viaja hacia abajo a través de la traquea. La epiglotis (localizada en la parte superior de la traquea) permanece abierta cuando respiras.

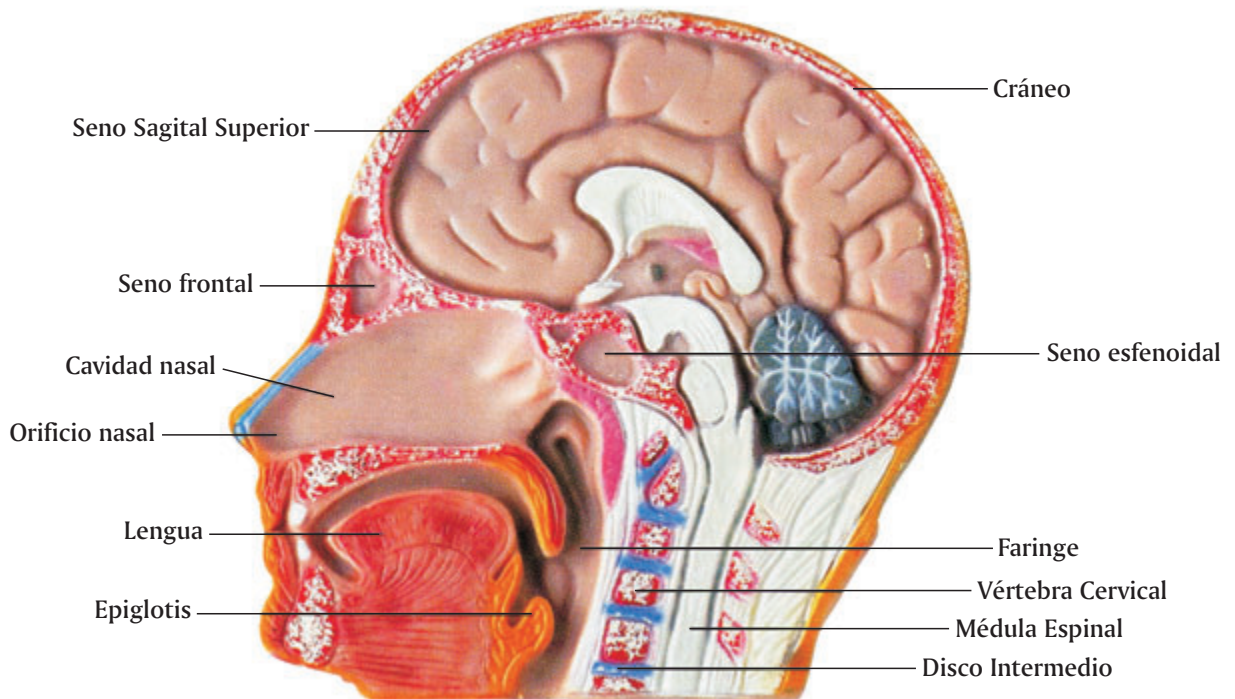


Fig. 1.1 Corte de la Cabeza

Tu traquea no es un simple tubo. Se compone de anillos cartilagosos que están cubiertos por cílios (pequeños pelos que ayudan a filtrar las partículas del aire) Estos pelos empujan el polvo hacia la parte superior de la traquea. El fondo de este gran conducto de aire se divide en dos bronquios que van a tus pulmones. Tus pulmones son órganos elásticos y esponjosos que están protegidos por membranas húmedas. Los bronquios son similares a los árboles, se extienden en ramas más y más delgadas, el extremo de cada rama hay pequeños sacos húmedos de aire llamados alvéolos. En tus pulmones hay 300.000.000 de sacos de aire. En estos alvéolos que están rodeados por una red de pequeños vasos sanguíneos y tienen membranas tan delgadas como una capa sencilla de células, es donde se intercambian el oxígeno y el dióxido de carbono.

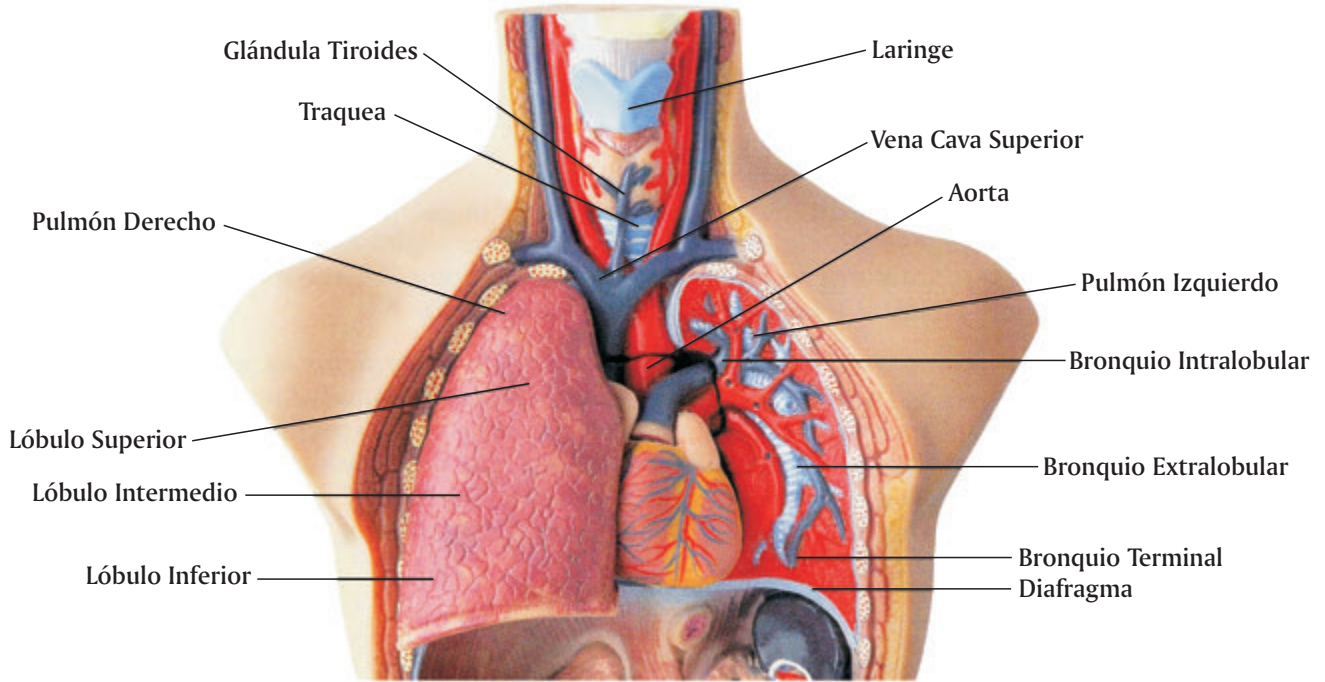


Fig. 1.2 Estructuras de la Cavidad Torácica

La parte del cuerpo que te ayuda a respirar es el diafragma. El diafragma, que separa tu estómago del corazón y pulmones tiene una forma abovedada cuando se relaja. Cuando tu diafragma se contrae y se aplana, se aspira aire (tus pulmones se inflan como globos). Cuando tu diafragma se afloja y vuelve a la forma abovedada, el aire sale de tus pulmones. El diafragma deshincha los pulmones para forzar el aire inservible a que salga. El movimiento de estos músculos lo provocan los impulsos nerviosos que se envían desde el centro respiratorio en la médula oblonga que es estimulada por la elevada concentración de dióxido de carbono en el torrente sanguíneo.

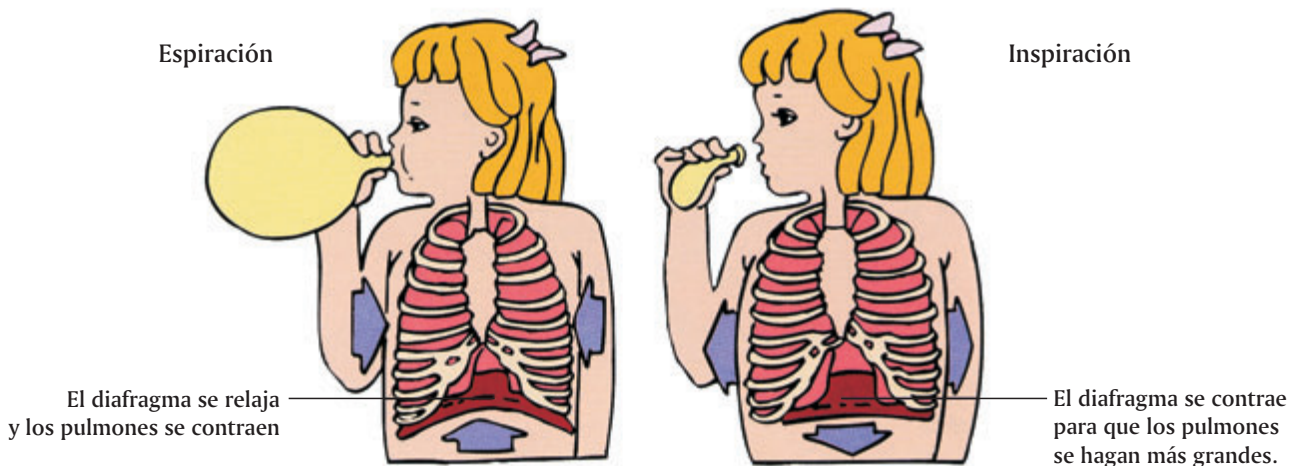


Fig. 1.3 Mecanismo de la respiración

¡Inspirando! ¡Espirando!

El aire que aspiras contiene alrededor de 20,0% de oxígeno y 0.04% de carbono, mientras que el aire que espiras contiene alrededor de 16.3% de dióxido de carbono. Puedes comprobar que la cantidad de gas carbónico que espiras es 100 veces más de lo que aspiras, como resultado del intercambio de gases.

La frecuencia media de respiración de una persona es de 20 veces por minuto. El volumen de aire por inspiración es de aproximadamente 500 cm³. Puedes comprobar que espiras más deprisa que cuando haces ejercicio ya que entonces tu cuerpo necesita más oxígeno que se consigue con un ritmo más acelerado de respiración.

II. SISTEMA CIRCULATORIO

Es el medio de transporte principal dentro de tu cuerpo, el sistema circulatorio lleva oxígeno y nutrientes a todas partes y se lleva el dióxido de carbono a través del torrente sanguíneo. Tu corazón y vasos sanguíneos (que se componen de arterias, venas y capilares) juegan un papel muy importante “indicándole a la sangre como debe de fluir”.

¿Qué aspecto tiene tu corazón? Tu corazón no se parece en nada a los que ves en los dibujos animados, no es ni liso ni plano. El corazón esta compuesto por 4 cavidades: la aurícula izquierda y la aurícula derecha se encuentran en la parte superior mientras que el ventrículo izquierdo y el ventrículo derecho están en la parte inferior. La parte izquierda del corazón esta separada de la derecha por los tabiques interauricular e interventricular.

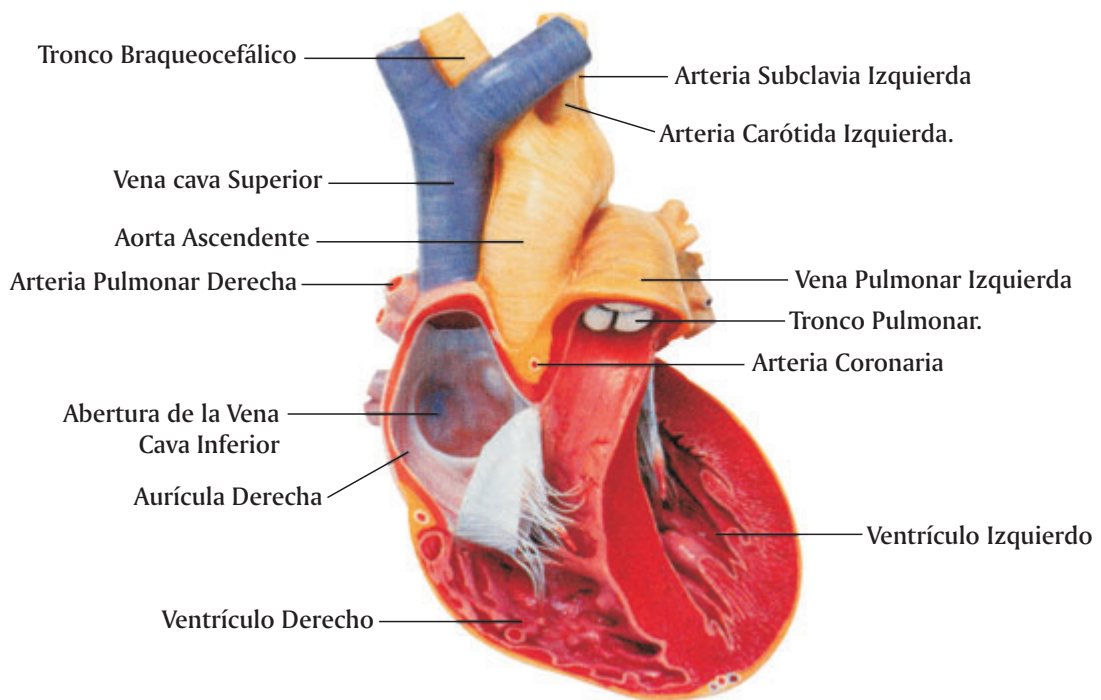


Fig. 2.1 Estructura del Corazón

La sangre que transporta el dióxido de carbono y los residuos liberados por los órganos entran en la aurícula derecha de tu corazón a través de la vena cava. Después de pasar por la primera válvula (esta evita que la sangre retroceda) la sangre entra en el ventrículo derecho donde es bombeada hacia los pulmones a través de las arterias pulmonares. En los pulmones se toma el oxígeno mientras que se libera el dióxido de carbono. Cuando el proceso esta completado, la sangre oxigenada se bombea de vuelta a la aurícula izquierda del corazón a través de las venas pulmonares Después la sangre circula al ventrículo izquierdo desde donde se bombea a todo tu cuerpo.

Tabla 2.1 Trayectos de la sangre oxigenada y desoxigenada.

ARTERIAS	VENAS
<ul style="list-style-type: none"> · Pared gruesa · No tienen válvulas porque la sangre circula a alta presión · Sangre oxigenada. 	<ul style="list-style-type: none"> · Pared delgada · Tienen válvulas porque la sangre circula a baja presión · Sangre desoxigenada

Después de ser bombeadas fuera de tu corazón a través de la aorta, la sangre sigue la red de arterias y arteriolas hacia todas partes de tu cuerpo. En los vasos sanguíneos más pequeños (capilares) se intercambian el oxígeno y el gas carbónico. Después de pasar por los capilares, la sangre desoxigenada vuelve a la parte derecha del corazón a través de la red de venas.

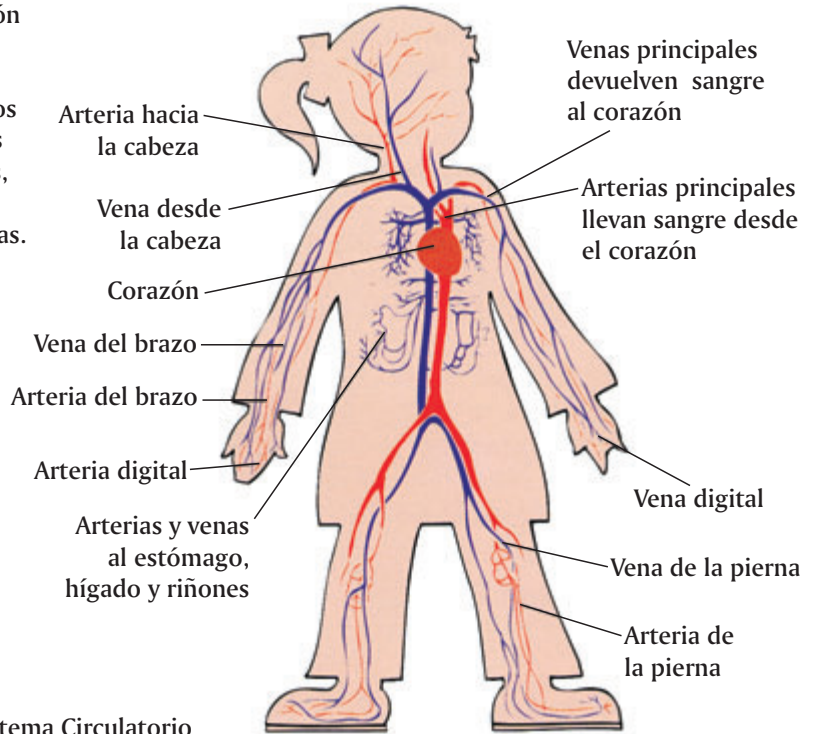


Fig. 2.2 Arterias y venas del Sistema Circulatorio

Sangre

Tu cuerpo contiene unos 6 a 8 litros de sangre. La sangre es un tejido conector en el cual los glóbulos están separados por un líquido llamado plasma. Abajo se indica el contenido de la sangre.

Tabla 2.2 Propiedades de los componentes de la sangre.

GLOBULOS ROJOS	<ul style="list-style-type: none"> · llevan oxígeno · De forma redonda y bicóncava · contienen un pigmento rojo llamado hemoglobina · en cifras: 5 millones por mm³ · 4 meses de duración de vida
GLOBULOS BLANCOS	<ul style="list-style-type: none"> · Destruyen los gérmenes · Producen anticuerpos para hacer que los gérmenes se apoltonen
PLAQUETAS	<ul style="list-style-type: none"> · Mucho más pequeñas en tamaño comparadas a los glóbulos · Provocan reacciones químicas para la coagulación de la sangre

Los glóbulos viejos de la sangre son absorbidos por el hígado y el bazo. El bazo también almacena glóbulos rojos activos que pueden recuperarse cuando es necesario.

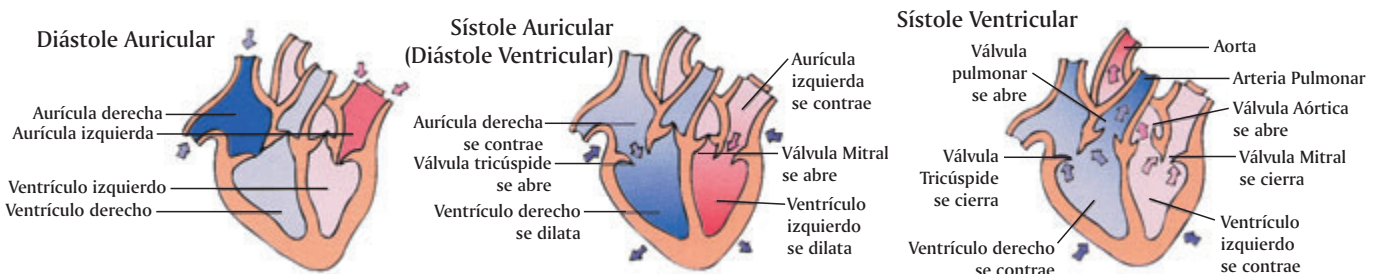


Fig. 2.3 Sucesión del latido del Corazón

Hechos Interesantes

¿ESTA LATIENDO TU CORAZÓN? En este momento tu corazón bombea sangre hacia las arterias. La frecuencia normal es de 70 veces por minuto. Este es el ritmo de tu pulso.

El largo total de los vasos sanguíneos de tu cuerpo es de aproximadamente 99,800 Km. Y que equivale a dos vueltas alrededor del mundo!

¿MAS RAPIDOS QUE BALAS? En solo 30 segundos, un glóbulo puede recorrer todo tu cuerpo (¿Cuántos kilómetros recorre entonces en un segundo?)

III. SISTEMA NERVIOSO

La red de comunicaciones del cuerpo esta compuesta por el encéfalo, la médula espinal y los nervios . El cerebro y la médula espinal forman el Sistema Nervioso Central (SNC) que es el principal centro de control del cuerpo. Los nervios están compuestos por billones de neuronas agrupadas y forman el Sistema Periférico Nervioso (SPN). Los nervios están agrupados por pares y distribuidos en órganos sensoriales como la cabeza y la nuca y se extienden desde la médula espinal al tronco y los miembros.

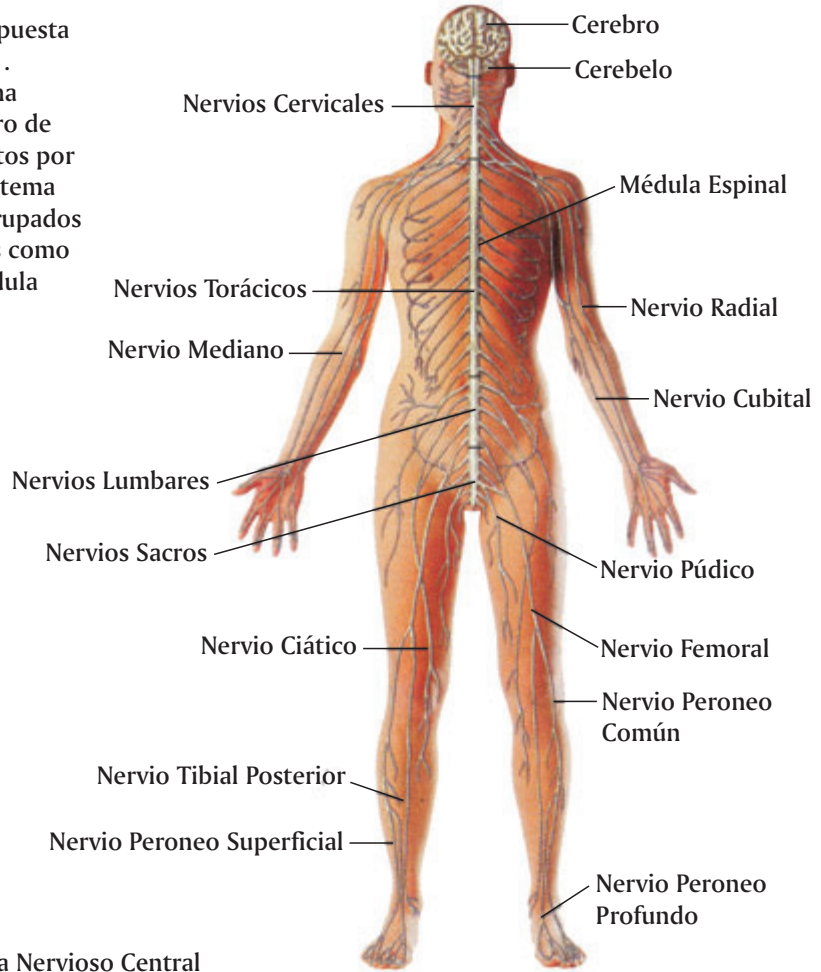


Fig. 3.1 Sistema Nervioso Central

El cerebro es el ordenador más complicado que existe. Recibe y clasifica la información y decide cuales son las soluciones adecuadas.

Tabla 3.1 Tres principales componentes del encéfalo

MEDULA OBLONGA	CEREBELO	CEREBRO
<ul style="list-style-type: none"> · Controla acciones involuntarias tales como el latido del corazón, la digestión, respiración, estornudar, vomitar y pestañear. 	<ul style="list-style-type: none"> · Coordina los movimientos de los músculos. · La postura del cuerpo y el equilibrio 	<ul style="list-style-type: none"> · Esta compuesto por dos medios hemisferios. · Es la parte más grande del encéfalo. · Recibe mensajes sobre la visión sensaciones, sonido y gusto · Responsable de los movimientos de todas las actividades involuntarias de los músculos y actividades involuntarias como el habla, lo lógica, la memoria y el arte.

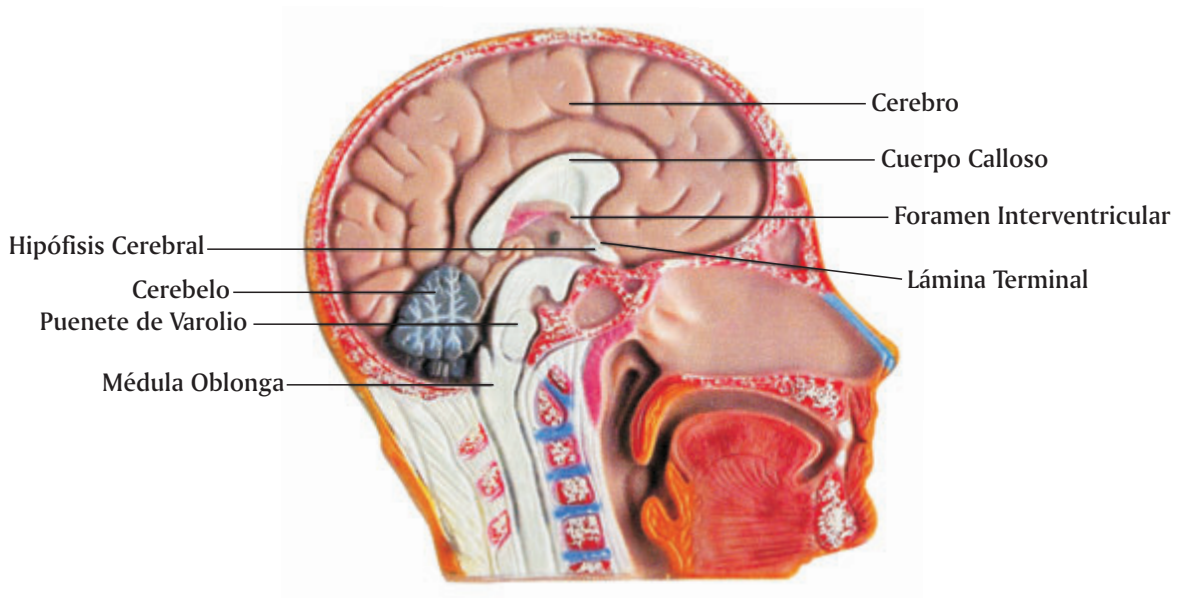


Fig. 3.2 Corte del Encéfalo

Aunque el cerebro esta contenido en el encéfalo del cráneo, no trabaja independientemente sino que cuenta con los órganos sensoriales para obtener información del medioambiente. Normalmente esta información la obtienen los órganos sensoriales, por ejemplo la piel y los ojos. La información se pasa al SNC por medio de señales eléctricas que crean las neuronas* en el SNP.

Neuronas

Cada neurona tiene un cuerpo de célula y dos tipos de fibras nerviosas:

- a) Dendritas: conduce señales eléctricas hacia el cuerpo de la célula
- b) Axón: conduce señales eléctricas desde el cuerpo de la célula

La neurona motora (aférente) transmite impulsos nerviosos al SNC a los efectores. El axón se ramifica en su final para formar muchas arborizaciones terminales que están unidas a las fibras musculares. Cuando los impulsos llegan a las arborizaciones terminales, las fibras musculares se contraen para emitir una respuesta.

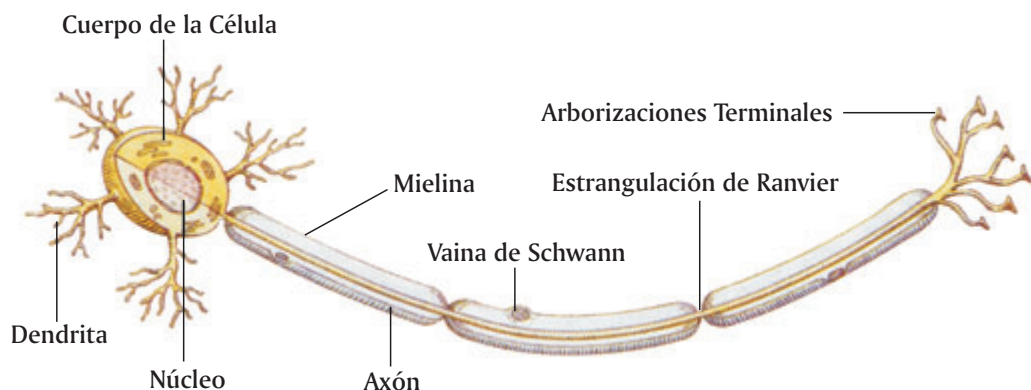


Fig. 3.3 Multipolar

La neurona sensorial (neurona aferente) transmite impulsos nerviosos desde el receptor al SNC. Sus dendritas terminan en los receptores.

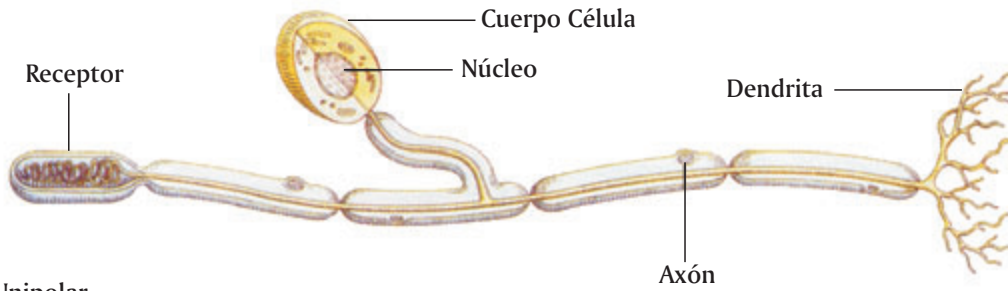


Fig. 3.4 Unipolar

La neurona asociativa (neurona intermedia) conecta la neurona sensorial a la neurona motor y también las neuronas en el SNC.

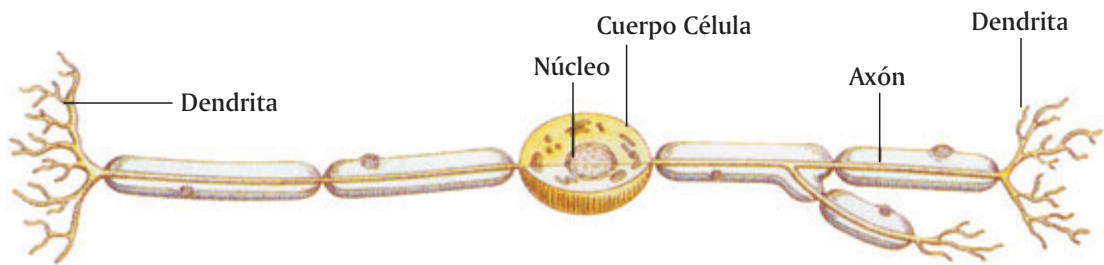


Fig. 3.5 Bipolar

COMENTANDO LA MEDULA ESPINAL...

la médula espinal es un manojito de fibras nerviosas agrupadas. La longitud de la médula espinal es de aproximadamente 50 cm y se encuentran en la columna vertebral. Sirve como punto intermedio por donde los impulsos viajan desde y hacia el cerebro. La médula espinal es también el centro de control principal de las acciones de reflejo involuntarias. Esto quiere decir que la médula puede efectuar órdenes que produzcan acciones sin recibir instrucciones del cerebro.

COMPRUEBA TUS REFLEJOS.

Siéntate y cruza las piernas. Golpea ligeramente sobre la parte inferior de la rodilla de la pierna cruzada ¿observas como salta?

¡La información puede viajar con una rapidez de 298 Km/h. en tu sistema nervioso!

Con su peso de tan solo 1,2 Kg. a 1,4 Kg., el cerebro contiene 10.000.000.000 de células nerviosas !Además el hemisferio izquierdo del cerebro controla la parte derecha del cuerpo y el hemisferio derecho controla la parte izquierda del cuerpo.

La materia gris que cubre la capa exterior del cerebro se asemeja a una pieza de tela doblada irregularmente, de más de 1 m de largo (Comparable a la longitud de la tabla de planchar).

IV. SISTEMA DIGESTIVO

El sistema digestivo convierte los alimentos que tomas en partículas solubles para que puedan ser absorbidas y utilizadas por el cuerpo. El proceso digestivo comienza cuando los alimentos entran en la boca, se mastican con la dentadura y reaccionan con los productos químicos de la saliva. A continuación viene el proceso de tragar. Una tapa llamada epiglotis cierra el tubo de aire (traquea), para evitar que los alimentos entren en los pulmones, obligándolos a entrar en el esófago. Después los alimentos son empujados a través del esófago por movimientos peristálticos (contracciones involuntarias de los músculos en las paredes del esófago)

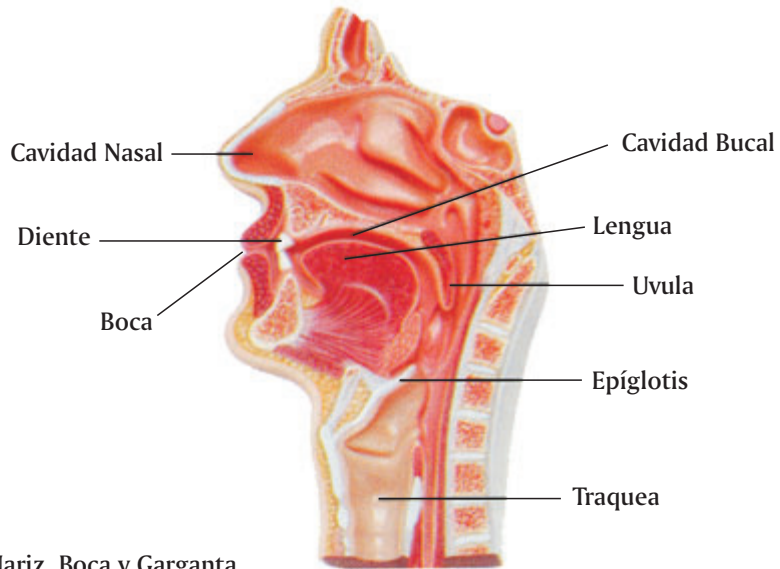


Fig. 4.1 Corte de Nariz, Boca y Garganta

Estos movimientos automáticos se mantienen a lo largo de los 9 m de longitud del tubo digestivo, que esta compuesto por la boca, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y recto. Las partículas de alimento se mezclan constantemente con los ácidos digestivos del estómago durante 3 a 5 horas; ¡Estos ácidos son tan fuertes que podrían agujerear tu ropa! (si tienes hambre pero te resistes a comer, tu estómago vacío será dañado por el ácido porque no hay partículas de alimentos para mezclarse con los ácidos) Cuando las partículas de comida se han convertido en una especie de papilla, se deslizan lentamente en el intestino delgado, donde comienza el siguiente paso de la digestión.

Con una longitud aproximadamente 6,4m. (la distancia entre la red y la línea de servicio de un campo de tenis) el intestino delgado tiene una función importante en la absorción de nutrientes de los alimentos que comes. Las partículas de los alimentos se mezclan aquí con tres jugos digestivos originarios del hígado, el páncreas y el mismo intestino. El duodeno que está conectado al estómago es el lugar de reacción para la bilis del hígado y el jugo pancreático (del páncreas) El largo ileon segrega jugos químicos que deshacen los alimentos, su pared interior esta cubierta por extensiones microscópicas parecidas a dedos, que incrementan la superficie de absorción de la pared intestinal. La mezcla deshecha de alimentos sigue su proceso de absorción hacia la sangre mientras pasa a través de la larga pared intestinal.

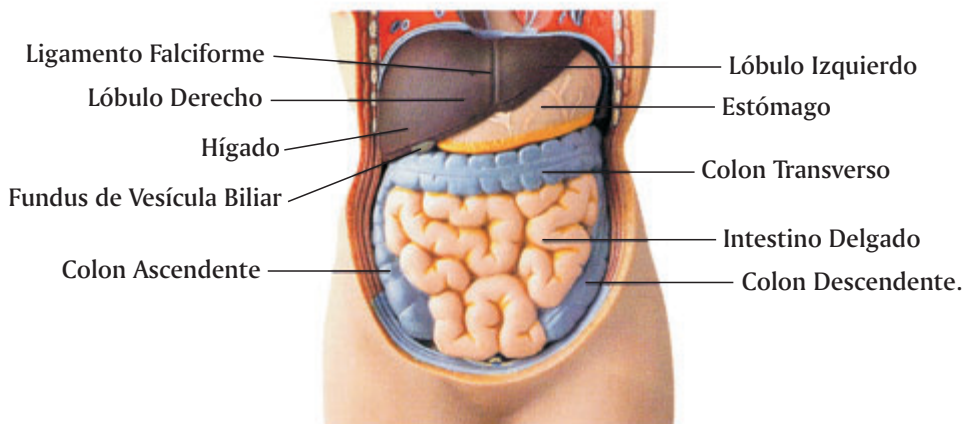


Fig. 4.2 Tubo Digestivo

Tabla 4.1 Digestión en el intestino delgado.

HIGADO	VESICULA BILIAR	PANCREAS
<ul style="list-style-type: none"> · Produce bilis verde que ayuda a descomponer las grasas de los alimentos y neutraliza el ácido digestivo. · Rebaja y aumenta el nivel de azúcar en la sangre transformando el azúcar en forma almacenada o viceversa. · Destruye glóbulos rojos inservibles, almacena el hierro sacado de ellas · Almacena vitaminas A,D,E,K · Almacenaje de sangre 	<ul style="list-style-type: none"> · Almacena bilis 	<ul style="list-style-type: none"> · Jugos pancreáticos transforman hidratos de carbono, proteínas y grasas en sustancias químicas.

Aproximadamente el 95% del agua del canal alimenticio es reabsorbida en las células del intestino grueso. Cuando el intestino grueso falla en reabsorber el agua, la persona tendrá líquidos en el intestino. Este síntoma se llama diarrea y puede ocasionar perdidas serias de agua e iones del cuerpo.

Después de la absorción, el alimento no digerido junto con las bacterias vivas y muertas, así como las células que cubren la pared intestinal se unen para formar heces que son marrones y semisólidas. Las heces se almacenan en el recto. En un momento determinado serán empujadas hacia fuera por el ano al final del canal digestivo. Esta acción se llama movimiento intestinal.

¿Tienes dificultades con tu movimiento intestinal? La falta de alimentos vegetales poco digeribles, puede ocasionar estreñimiento, pues estos alimentos estimulan el movimiento involuntario de los músculos a lo largo del pasaje.

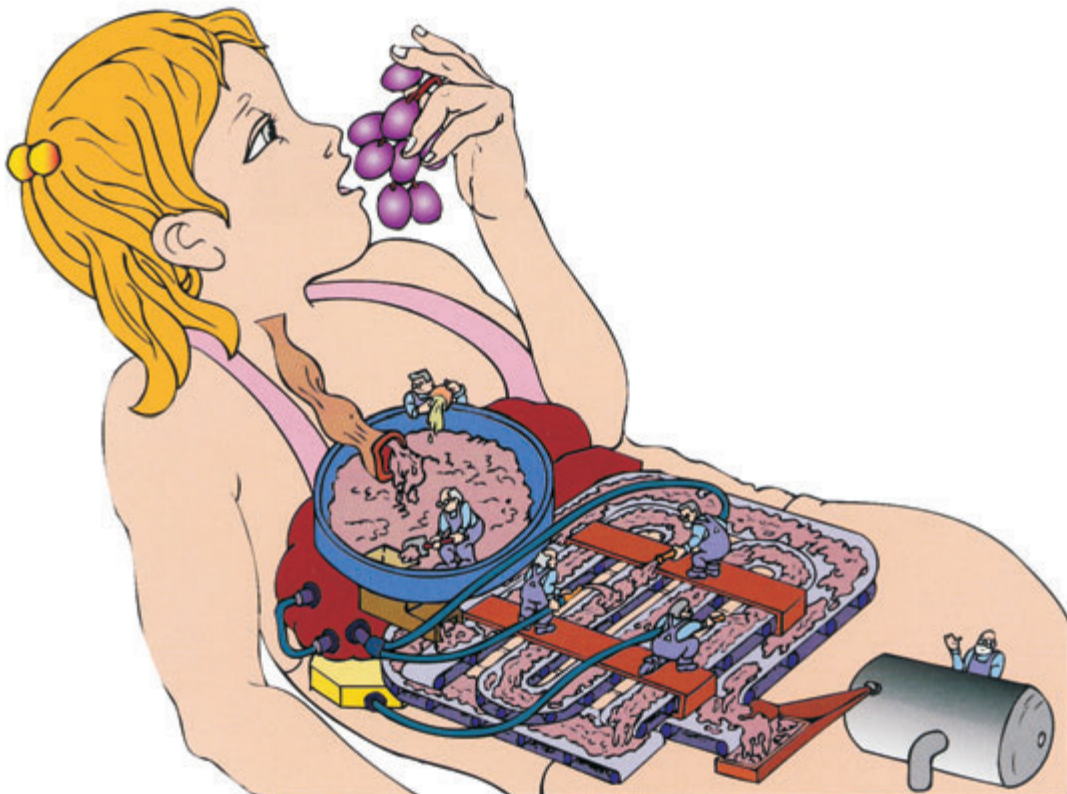


Fig. 4.3 Sistema Digestivo

V. SISTEMA URINARIO

Los residuos de tu sangre se filtran y difunden hacia tus riñones. Las hojas renales llevan la sangre contaminada a los riñones, mientras que las desoxigenadas y azules venas renales llevan la sangre limpia de vuelta al sistema circulatorio. En los riñones el agua y los componentes útiles como los aminoácidos, glucosa (azúcar) y algunos otros nutrientes son reabsorbidos dentro del torrente sanguíneo. El agua sobrante y residuos son transportados, en forma de orina, a través de los uréteres a la vejiga muscular donde se almacena. Al fondo de la vejiga hay un músculo esfínter, que está fuertemente contraído para evitar que la orina gotee. Sin embargo cuando la orina alcanza el volumen de aproximadamente 320 ml. La vejiga se encuentra desagradablemente dilatada. Si tu vejiga esta llena, los nervios que terminan en ella están estimulados. Estos enviarán entonces impulsos al cerebro a su vez enviará mensajes para que tu vejiga se contraiga y se relaje el esfínter, forzando a la orina a que salga fuera de tu cuerpo a través de la uretra.

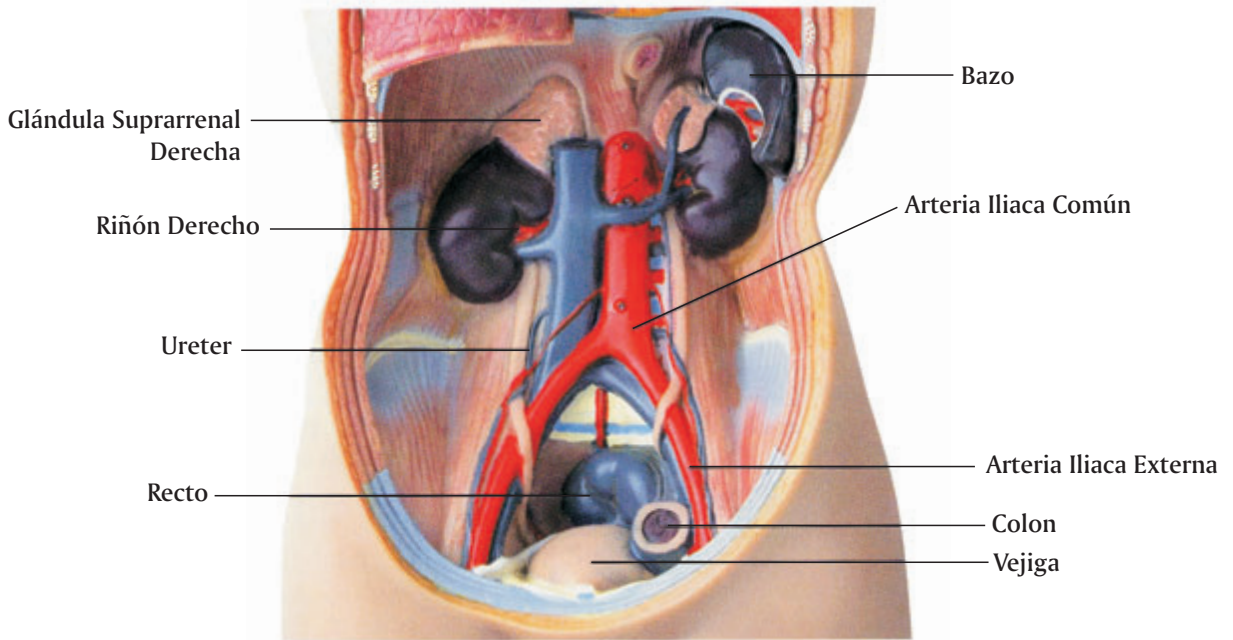


Fig. 5.1 Aparato Urinario

ALVÉOLOS:

Los pequeños sacos al final del árbol bronquial de los pulmones.

ANTICUERPOS:

Se producen anticuerpos en respuesta a ciertas partículas extrañas y microorganismos que entran en tu cuerpo.

ANO:

La abertura en el extremo final del tubo digestivo a través del cual se eliminan las heces del cuerpo.

AORTA:

El vaso sanguíneo más grande del cuerpo, la aorta sale en arco del corazón hacia abajo a la parte inferior del cuerpo. Tiene un diámetro de aproximadamente dos centímetros y medio y la sangre se precipita por ella a una velocidad de aproximadamente veinte centímetros por segundo.

ARTERIAS:

Vasos sanguíneos que llevan la sangre oxigenada desde el corazón a través del cuerpo para alimentar los tejidos celulares.

ARTERIAS PULMONARES:

Llevar sangre desde el ventrículo derecho del corazón a los pulmones.

ARTERIOLAS:

Pequeños vasos sanguíneos que se ramifican desde las arterias para conectarlas a los capilares.

AURÍCULA IZQUIERDA:

Es una pequeña cavidad superior del corazón. La sangre oxigenada vuelve de los pulmones a través de las venas pulmonares a la aurícula izquierda.

AXÓN:

Una fibra nerviosa que conduce impulsos nerviosos desde el cuerpo de la célula nerviosa

BAZO:

Un órgano grande situado a la izquierda del estómago bajo el diafragma, que sirve para almacenar sangre, desintegrar glóbulos inservibles, filtrar sustancias extrañas de la sangre y producir linfocitos.

BILIS:

Un fluido amargo y alcalino de color amarillo parduzo o amarillo verdoso que es segregado por el hígado, almacenado en la vesícula biliar y descargado en el intestino delgado, ayudando a la digestión de las grasas.

BRONQUIOS:

Los bronquios son tubos que llevan aire desde la traquea al interior de los pulmones, donde pueden transferir oxígeno a la sangre en los pequeños sacos de aire llamados alvéolos.

CAPILARES:

Estos vasos sanguíneos forman una compleja red a través del cuerpo para el intercambio de varias sustancias, tales como oxígeno y dióxido de carbono, entre la sangre y tejidos celulares.

CEREBELO:

Área del encéfalo responsable de la regulación y coordinación del complejo voluntario muscular así como del mantenimiento de la postura y del equilibrio.

CEREBRO:

La gran masa redondeada del encéfalo que ocupa la mayor parte de la cavidad craneal. Controla e integra funciones motoras, sensoriales y mentales elevadas como el pensamiento, la razón, la emoción y la memoria.

CICLIOS:

Pequeños pelos, como en las pestañas tubos falópicos, o en la capa mucosa nasal. Funcionan tanto para filtrar partículas como para empujar material a través de un revestimiento mucoso en movimientos rítmicos parecidos a los de las olas.

CRANEO:

La parte de la cabeza que contiene y protege el encéfalo.

DENDRITAS:

Extensiones de una célula nerviosa que conducen impulsos de células adyacentes hacia dentro del cuerpo de la célula. Un solo nervio puede poseer varias dendritas.

DIARREA:

El paso frecuente de evacuaciones líquidas, a menudo síntoma de algunos tipos de gripe, envenenamiento por alimentos o incluso puede ocurrir también después de la ingestión de alimentos muy especiados. Si no se trata la diarrea puede ocasionar deshidratación.

DUODENO:

El principio del intestino delgado, comienza en la parte inferior del estómago.

EPIGLOTIS:

Sobre-estructura elástica y cartilaginosa que se encuentra en la parte posterior de la lengua y tapa la glotis para evitar que los alimentos o líquidos entren en la traquea durante la acción de tragar.

ESÓFAGO:

Tubo muscular y membranoso por donde pasan los alimentos de la faringe al estómago.

ESTREÑIMIENTO:

Dificultad para expulsar residuos fecales debida a las características compactas, duras o secas de las heces. Puede ser originado por desarreglos fisiológicos o dieta pobre.

FARINGE:

Es la parte superior del canal respiratorio y digestivo. Conecta con aberturas en cuatro áreas generales: la cavidad bucal (detrás de la lengua) la cavidad nasal, la laringe (que conduce a la traquea) y el esófago

GLÓBULOS BLANCOS:

Los glóbulos incoloros o blancos de la sangre que tienen un núcleo y citoplasma y ayudan a proteger al organismo de las infecciones y las enfermedades.

HECES:

Los materiales alimenticios inservibles que se expulsan del cuerpo a través del ano como residuos sólidos.

HEMOGLOBINA:

El componente molecular de la sangre que transporta el oxígeno.

MATERIA GRIS:

Tejido gris rosáceo que constituye el particular la superficie del cerebro y del cerebelo.

MÉDULA ESPINAL:

La gruesa y blanquecina médula de tejidos nerviosos que se extiende desde la médula oblonga a través de la espina dorsal y desde la cual los nervios se ramifican hacia diferentes partes del cuerpo.

MEDULA OBLONGA:

La parte inferior del encéfalo que continua en la médula espinal, responsable del control de la respiración, circulación y algunas otras funciones del cuerpo.

NERVIOS:

Uno o más manojos de fibras portadoras de señales que conectan el cerebro y la médula espinal con otras partes del cuerpo.

ORINA:

Líquido incoloro o amarillento, material de deshecho ligeramente ácido secretado por los riñones.

PERISTÁLTICO:

Que tiene la propiedad de contraerse. Contracciones musculares involuntarias que se producen en varios conductos tubulares del cuerpo.

PLAQUETAS:

Pequeños cuerpos de la sangre en forma de disco que juegan un papel esencial en la coagulación.

PLASMA:

El líquido acuoso e incoloro en la linfa y la sangre donde se encuentran los glóbulos blancos y rojos y las plaquetas.

RECTO:

Una de las últimas partes del intestino grueso. De alrededor de 12 centímetros de largo. Los residuos fecales se almacenan en el recto hasta que son expulsados pasándolos a través del canal anal y hacia fuera por el ano.

SENO:

Un hueco o cavidad en un hueso u órgano. Los huesos faciales por ejemplo, tienen varias cavidades o senos.

SNC:

Abreviatura Sistema Nervioso Central, que es la parte del sistema nervioso vertebrado compuesto por el encéfalo y la médula espinal

SNP:

Son las siglas para Sistema Nervioso Periférico, que se compone de los nervios craneales y medulares que partes del SNC y se dirigen hacia todas las partes del cuerpo.

TABIQUE INTERVENTRICULOAURICULAR:

La delgada pared que divide dos cavidades, la parte derecha e izquierda del corazón.

TUBO DIGESTIVO:

El pasaje tubular que se extiende desde la boca al ano. También se conoce por canal digestivo.

URETER:

El largo y estrecho conducto que transporta orina de los riñones a la vejiga urinaria.

URETRA:

El canal a través del cual se descarga la orina de la vejiga.

VENAS:

Vasos sanguíneos que llevan sangre desoxigenada de los tejidos de células al corazón.

VENA CAVA INFERIOR:

Es más grande que la vena cava superior. Devuelve la sangre de la parte inferior del cuerpo a la aurícula derecha del corazón.

VENA CAVA SUPERIOR:

La segunda de las mayores venas del cuerpo. Devuelve la sangre de la cabeza, brazos y parte superior del cuerpo a la aurícula derecha del corazón.

VENA PULMONAR:

Lleva sangre oxigenada de los pulmones a la aurícula izquierda del corazón

VENTRÍCULO IZQUIERDO:

Es la gran cavidad inferior del corazón. Sus paredes son tres veces más gruesas que las del ventrículo derecho, haciéndola la cámara más poderosa del corazón.

A

Alvéolo.....	2
Anticuerpos.....	4
Ano.....	9
Aorta.....	4
Arterias.....	3
Arterias pulmonares.....	3
Arteriolas.....	4
Aurícula derecha.....	3
Aurícula izquierda.....	3
Axon.....	6

B

Bazo.....	4
Bilis.....	8
Bronquios.....	2

C

Capilares.....	3
Cerebelo.....	5
Cerebro.....	5
Cilios.....	2
Cráneo.....	6

D

Dendritas.....	6
Desoxigenado.....	4
Diarrea.....	9
Duodeno.....	8

E

Encéfalo.....	5
Epiglotis.....	1
Esófago.....	8
Estómago.....	8
Estreñimiento.....	9

F

Faringe.....	1
--------------	---

G

Glóbulos blancos.....	4
Glóbulos rojos.....	4

H

Heces.....	9
Hemoglobina.....	4
Hígado.....	4.9

I

Ileon.....	8
Intestino Delgado.....	8
Intestino grueso.....	8

J

Jugos pancreáticos.....	8
-------------------------	---

M

Material gris.....	7
Médula espinal.....	5
Médula oblonga.....	2
Movimiento intestinal.....	9

N

Nervios.....	5
Neuronas.....	5

O

Orina.....	10
Oxigenado.....	3

P

Páncreas.....	9
Pared esofágica.....	8
Peristáltico.....	8
Plaquetas.....	4
Plasma.....	4
Pulso.....	5

R

Recto.....	8
Riñones.....	10

S

Saliva.....	8
Seno.....	1
SNC.....	5
SNP.....	5

T

Tabique interventriculoauricular.....	3
Traquea.....	1
Tronco cerebral.....	5
Tubo digestivo.....	8

U

Uréteres.....	10
Uretra.....	10

V

Válvula cardíaca.....	3
Venas.....	3
Vena cava superior.....	3
Venas pulmones.....	3
Ventrículo derecho.....	3
Ventrículo izquierdo.....	3

YOUR HUMAN TORSO

Do you know that the human body is the best piece of machinery in the world? There is still no machine in the world capable of performing all the functions that your body can. Sounds unconvincing, doesn't it? If you think that humans are incredible, you are right. Everyday millions of incredible things are happening inside our body. Remember the last time you were walking on the street and enjoying an ice-cream cone? You were not relaxed as you thought. Your brain was actually busy giving orders to your eyes, your tongue, your fingers, etc., as well as giving you the feelings of relaxation and enjoyment. Your lungs were occupied with the functions of inhaling and exhaling air, while your stomach was getting ready for that icy vanilla scoop. Everything functions smoothly, and after several hours the undigested part of the ice cream becomes human by-products and is excreted from your body.

Nature is peculiar. The more you try to learn about it, the more you will be excited by its unexpected surprises. Start learning about nature by looking at yourself today! Below are some basic facts covering five of the systems inside your body. Remember that this booklet serves only as an elementary guide, there are more interesting facts to be discovered. Hope you do not ignore this miraculous gift from nature. Now get ready and let's start to explore your body!

I. RESPIRATORY SYSTEM

For every part of your body to stay active and functional, they need the nutrients from the food you eat and the oxygen from the air you breathe. As oxygen is breathed in, carbon dioxide is released. The respiratory system in our body helps deliver oxygen to the red blood cells and remove the waste product, carbon dioxide.

The respiration process begins when the air penetrates through your nostrils. Dust from the air is filtered out by the thick hair in your nostrils. Further down in the nasal cavity and sinus, bacteria in the air are mostly removed by special hairs secretions. (Whenever you catch a cold, the membranes of the sinus cavities swell up to prevent infection. The nasal canals are then blocked, and you will find it hard to breathe.) Air then draws through the pharynx and travels down the trachea. The epiglottis (located at the top of the trachea) remains open when you are breathing.

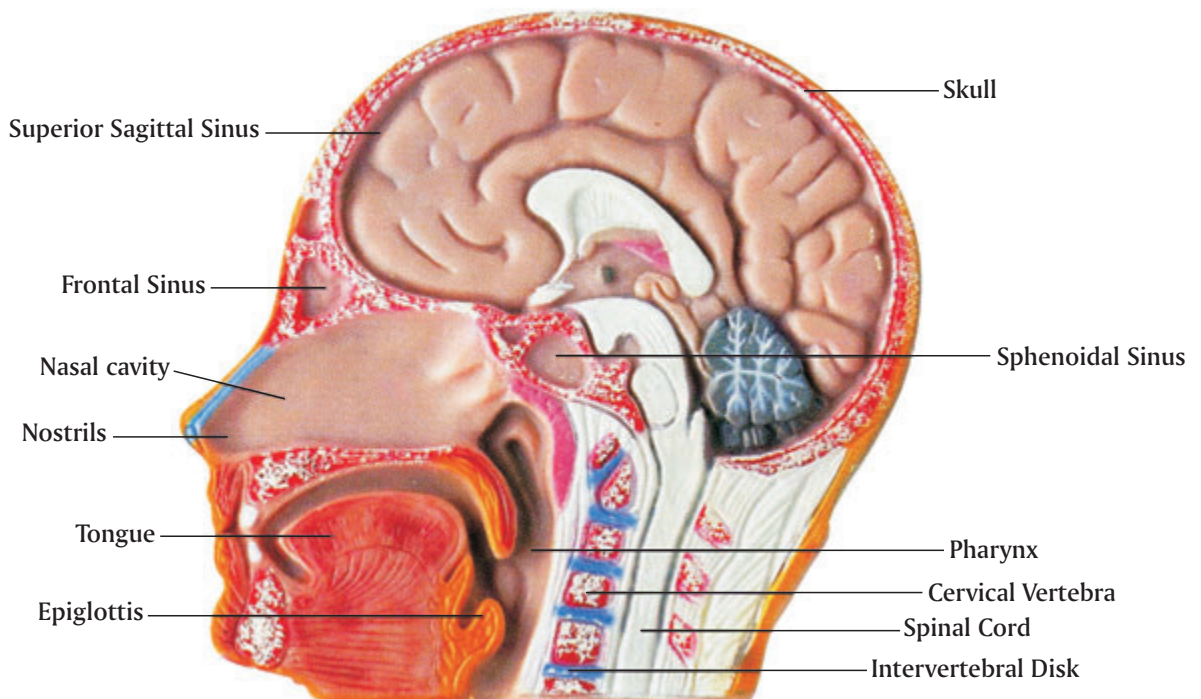


Fig 1.1 Section through Head

Your trachea is not just as simple as pipe. It is composed of cartilaginous rings that are covered with cilia (tiny hairs which help filter particulates). These hairs push dust back to the top of the trachea. The bottom of this big windpipe divides into two bronchi that go to your lungs respectively. Your lungs are spongy and elastic organs that are protected by moist membranes. The bronchi are similar to trees they extend into smaller and smaller branches; at the very end of each branch, there is a moist tiny air sac called alveolus. In your lungs, there are 300.000.000 air sacs! Being surrounded by a network of tiny blood vessels, these alveoli (plural), with membranes as thin as a single layer of cells, are where the oxygen and carbon dioxide are exchanged.

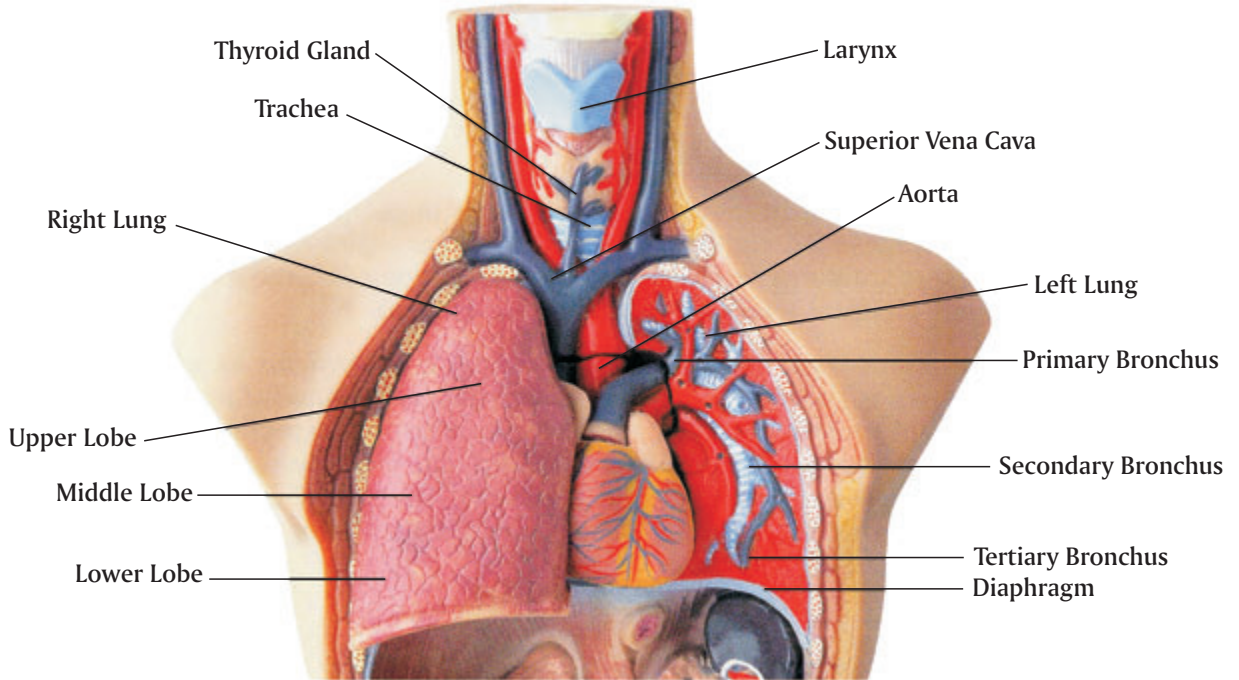


Fig. 1.2 Structures of Thoracic Cavity.

The body part that helps you breathe is the diaphragm. The diaphragm, which separates your stomach from your heart and lungs is dome-shaped when it relaxes. When your diaphragm contracts and flattens, air is breathed in (your lungs inflate just like balloons). When your diaphragm loosens and returns to a dome-shape, the air in your lungs is breathed out; the diaphragm deflates the lungs to force out the waste air. The movement of such muscles are caused by nerve impulses being sent from the respiratory center in the medulla oblongata, which is stimulated by the high concentration of carbon dioxide in the bloodstream.

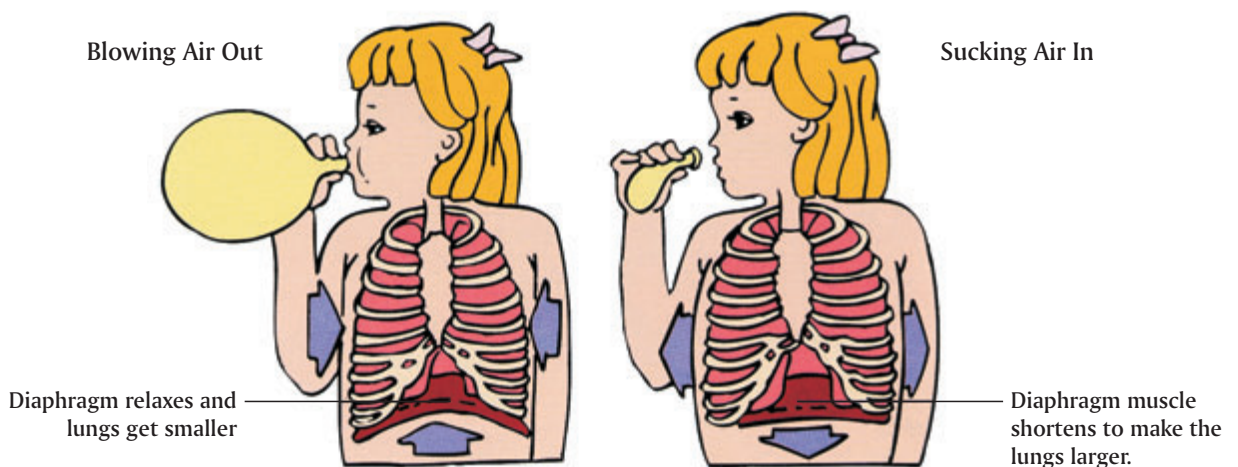


Fig. 1.3 Mechanism of Respiration.

iBreathing in! Breathing out!

The air that you breathe in contains around 20.9% oxygen and 0.04% carbon dioxide, while the air that you breathe out contains around 16.3% carbon dioxide. You can see the amount of carbon dioxide you breathe out is 100 times more than what you breathe in as a result of gaseous exchange.

An average person's breathing rate is 20 times per minute. The volume of air per breath is about 500 cm³. You may find that you breathe faster when you exercise. When you exercise, your body needs more oxygen which can be met by higher breathing rate.

II. CIRCULATORY SYSTEM

Being the main transportation system inside your body, the circulatory system brings oxygen and nutrients to every part within and carries away the carbon dioxide through the bloodstream. Your heart and blood vessels (which consist of arteries, veins and capillaries) play an important role in “telling how the blood to flow”.

What does your heart look like? Your heart is unlike those you have seen in the cartoons, neither smooth looking nor flat. Your heart consists of 4 chambers: the left atrium and the right atrium are on the top while the left ventricle and the right ventricle are at the bottom. The left side of the heart is separated from the right by the septum

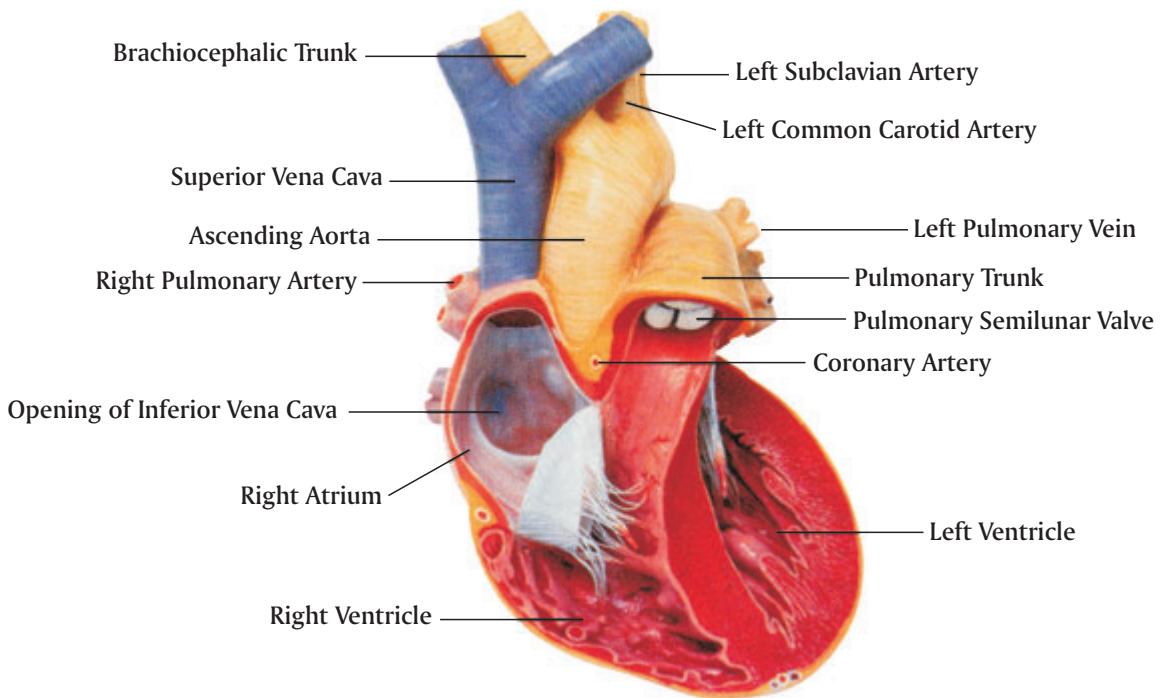


Fig. 2.1 Structure of Heart.

Blood carrying carbon dioxide and wastes released by the organs enter the right atrium of your heart through the vena cava. After passing through the first valve (this valve prevents blood from flowing backward), the blood enters the right ventricle where it is then pumped to your lungs through the pulmonary arteries. In the lungs, oxygen is collected while carbon dioxide is released. When the process is completed, the oxygenated blood is pumped back to the left atrium of the heart through the pulmonary veins. Then the blood is circulated into the left ventricle where it is pumped through out your body.

Table 2.1 Paths of oxygenated and deoxygenated blood.

ARTERIES	VEINS
<ul style="list-style-type: none"> · Thick wall · No valves because blood flowing through is at high pressure. · Small lumen · Oxygenated 	<ul style="list-style-type: none"> · Thin wall · Have valves because blood flowing through is at low pressure · Large lumen · Deoxygenated

After being pumped out of your heart through the aorta, the blood follows the network of arteries and arterioles to all parts of your body. In the smallest blood vessels (capillaries), oxygen and carbon dioxide are exchanged. After passing through the capillaries, the deoxygenated blood returns to the right side of the heart through the network of veins.

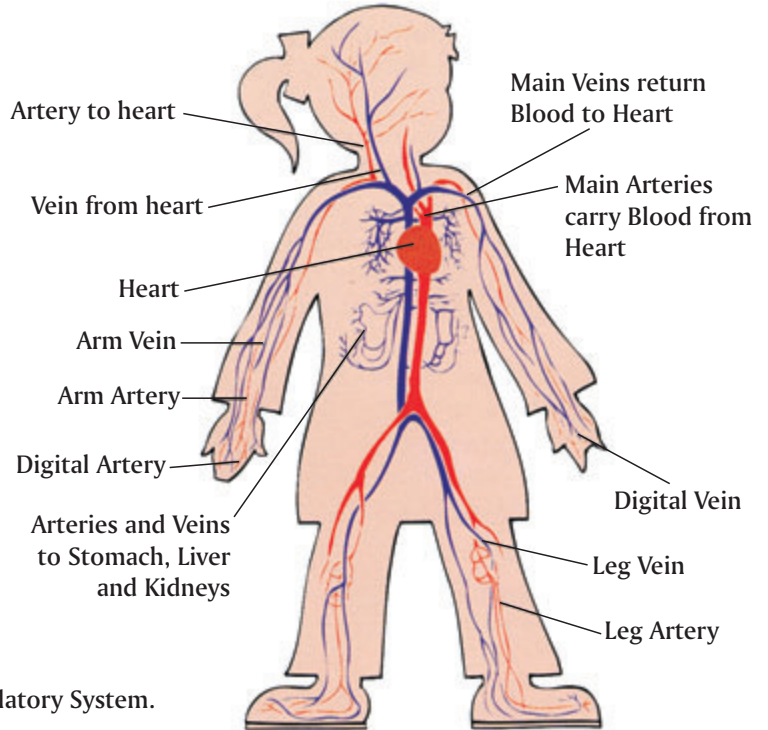


Fig. 2.2 Arteries and Veins of Circulatory System.

Blood.

Your body holds around 6 to 8 liters of blood. Blood is a connective tissue in which the cells are separated by a liquid called plasma. The contents of blood are shown below.

Table 2.2 Properties of blood components

RED BLOOD CELLS	<ul style="list-style-type: none"> · Carry oxygen · Round and biconcave in shape · Contain a red pigment called hemoglobin · 5 million per mm³ in numbers · 4 months life span
WHITE BLOOD CELLS	<ul style="list-style-type: none"> · Kill germs · Produce antibodies to clump germs together
PLATELETS	<ul style="list-style-type: none"> · Much smaller in size comparing to blood cells. · Trigger chemical reactions for blood clotting.

The old red blood cells are absorbed by the liver and the spleen. The spleen also active red blood cells that can be retrieved later when is needed.

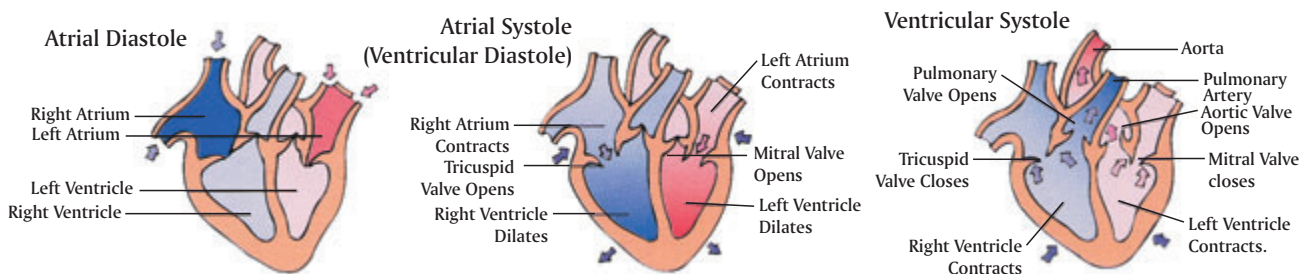


Fig. 2.3 Heartbeat Sequence

Interesting Facts

YOUR HEART IS BEATING? It is the time when your heart pumps blood into the arteries. The rate is normally 70 times a minute and this is your pulse rate.

The total length of the blood vessels in your body is about 99,800 Km. Which is equivalent to two trips around the world!

FASTER THAN BULLETS? In just 30 seconds, a blood cell can travel all around your body once. (So how many kilometre does it move in a second?)

III. NERVOUS SYSTEM

The body's communication network consists of the brain, spinal cord, and nerves. The brain and the spinal cord form the Central Nervous System (CNS) which is the body's main control center. The nerves are actually billions of neurons grouped together and forms the Peripheral Nervous System (PNS). The nerves are grouped in pairs and are distributed in sensory organs such as the head and the neck and extend from the spinal cord to the body trunk and limbs.

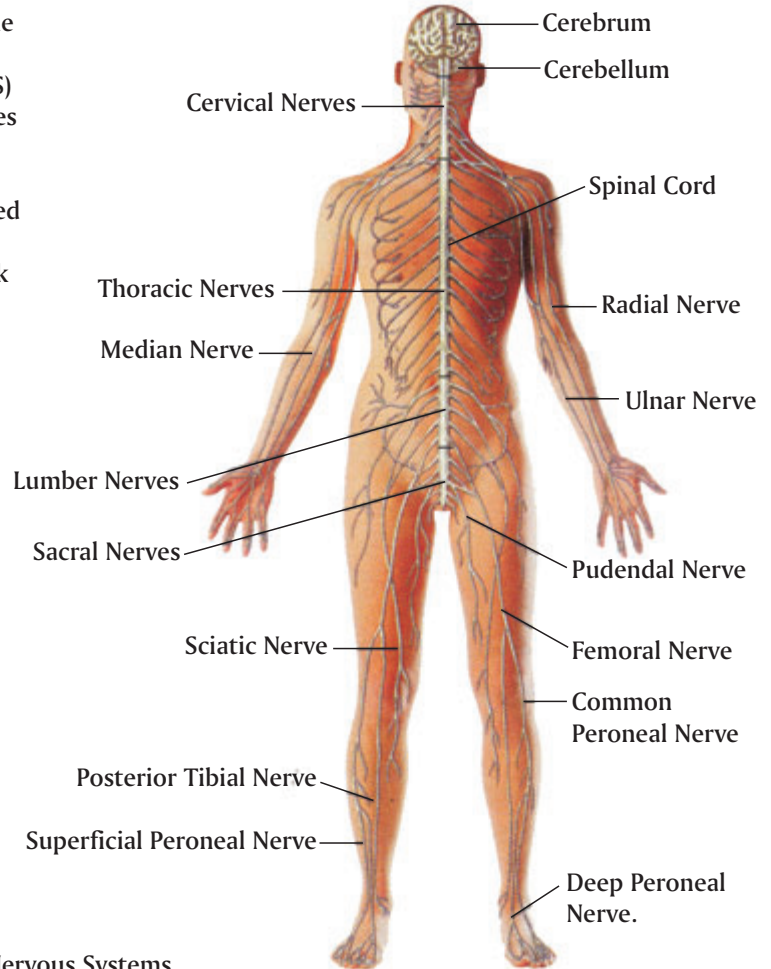


Fig. 3.1 Central Nervous Systems.

The brain is the most complicated computer in the world. It receives, sorts out the information, and decides on appropriate responses to be taken.

Table 3.1 Three main components of the brain

BRAINSTEM	CEREBELLUM	CEREBRUM
<ul style="list-style-type: none"> Controls involuntary actions such as heart beat, digestion, breathing, sneezing, vomiting, and blinking. 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinates muscles movements Body posture and balance 	<ul style="list-style-type: none"> Consists of 2 half hemispheres. Largest part of brain Receives messages about sight, sensation, hearing, and taste. Responsible for movements of all involuntary muscles and intellectual activities such as language, logic, memory and art.

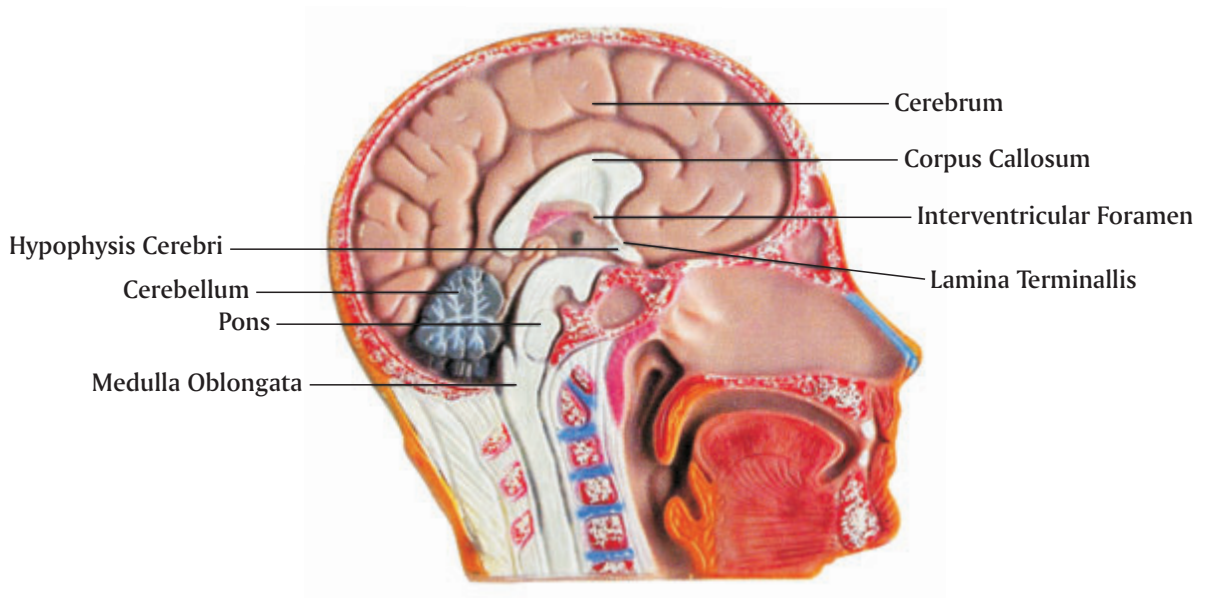


Fig. 3.2 Section Through Brain

Although the brain is enclosed in the cranium of the skull, it does work independently. Rather, it relies on the sense organs to obtain information about environment. Normally information is collected by sense organs, for example the skin and eyes. The information is passed to the CNS by means of electric signals created by the neurons* in the PNS.

Neurons

Each neuron has a cell body and two types of nerve fibers:

- a) dendrites- conduct electrical signals towards the cell body
- b) axons- conduct electrical signals away from the cell body

The motor neuron (efferent neuron) transmits nerve impulses from the CNS to the effectors. The axon branches at its end to form many motor end-plates, which are attached to the muscle fibers. As impulses reach the motor end-plates, the muscle fibers contract to give out a response.

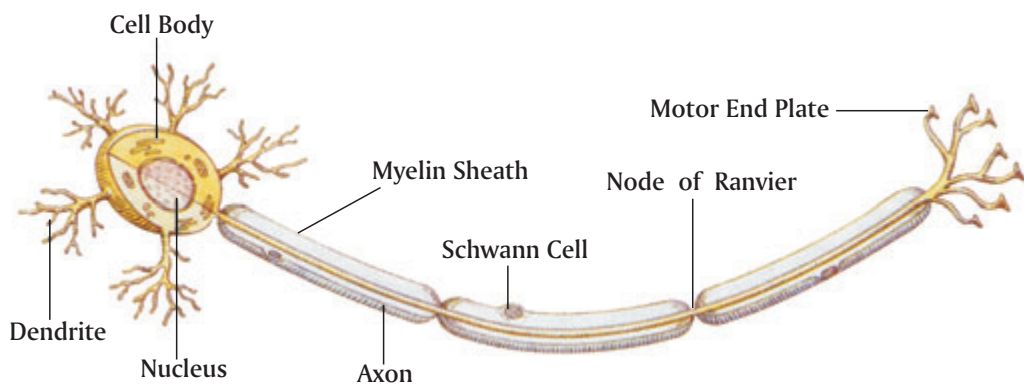


Fig. 3.3 Multipolar.

The sensory neuron (afferent neuron) transmits nerve impulses from the receptor to the CNS. Its dendrite ends on the receptors.

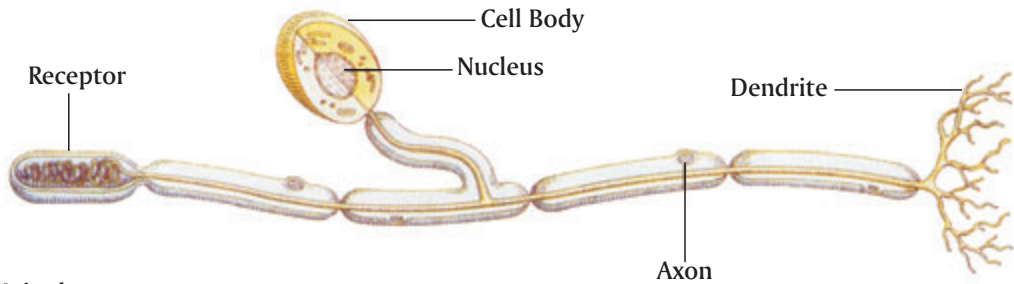


Fig. 3.4 Unipolar

The association neuron (intermediate neuron) connects the sensory neuron to the motor neuron and also the neurons in the CNS.

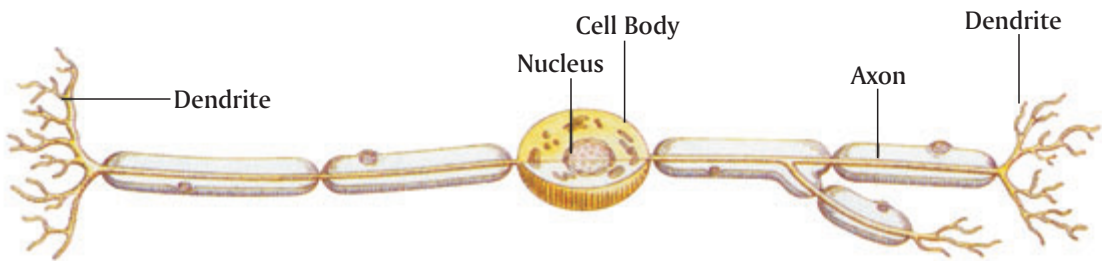


Fig. 3.5 Bipolar

TALKING ABOUT THE SPINAL CORD...

The spinal cord is actually a whole bunch of nerve fibers grouped together. The length of the spinal cord is around 50 cm and it is enclosed in the vertebral column. It serves as the intermediate point where impulses travel to and from the brain. Also the spinal cord is the main control center for the involuntary reflex actions. That means, the spinal cord can make orders to cause actions without receiving instructions from the brain.

TEST YOUR REFLEX

Sit down and cross your legs. Slightly hit your crossed leg just below the kneecap. Does it jerk up?

Information can be sent as fast as 298 Km/hr. in your nervous system!

With its weight of merely 1.2 Kg 1.4 Kg, the brain contains 10.000.000.000 nerve cells! Furthermore, the left hemisphere of the brain controls the right side of the body, and the right hemisphere of the brain controls the left side of the body.

The grey matter, which covers the outer layer of the cerebrum, is similar to a piece of irregularly folded cloth which is more than 1 m long (comparable to the length of an ironing board)!

IV. DIGESTIVE SYSTEM

The digestive system converts the food you eat into soluble particles for the body parts to absorb and use. The digestive process starts when the food enters the mouth, it is ground by the teeth and reacts with the chemicals in saliva. The process of swallowing takes place next. A flap called the epiglottis closes the windpipe (trachea) to prevent food from entering the lungs and forces the food to enter the esophagus. The food is pushed down the esophagus by peristalsis (contractions of the involuntary muscles along the esophageal wall)

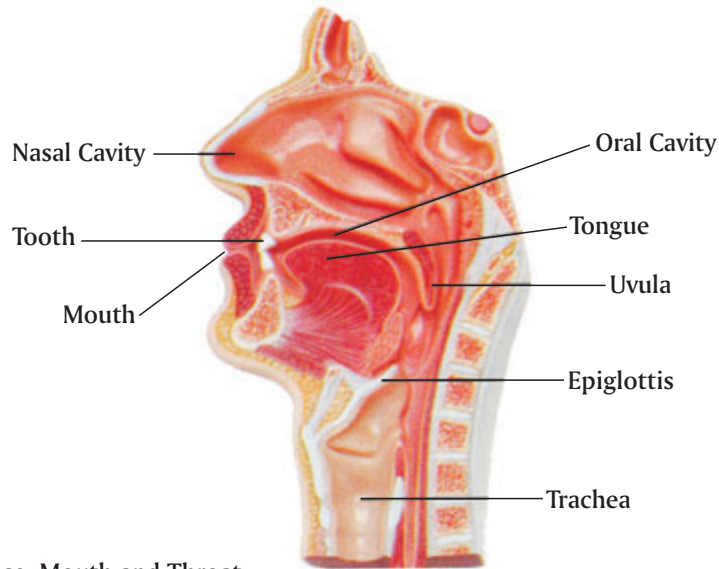


Fig 4.1 Section through Nose, Mouth and Throat.

These automatic movements are maintained all along the 9 m long alimentary canal, which is composed of the mouth, esophagus, stomach, large intestine and rectum. Food particles are constantly mixed with the digestive acid in the stomach for about 3 to 5 hours; this acid is so powerful that it can burn holes on your clothes! (If you feel hungry but resist to eat, your empty stomach will be harmed by the acid because there are no food particles for the acid to mix it.) As the food particles become porridge-like, it leaks out slowly to the small intestine, where the next stage of digestion takes place.

With a length of approximately 6.4 m (distance between the net and the service line of a tennis court), the small intestine plays an important place role in the absorption of nutrients from the food you eat. The food particles here are blended with 3 digestive juices, originating from the liver, pancreas and the intestine itself. The duodenum which is connected to the stomach is the reaction site for the bile (from the liver) and pancreatic juice (from the pancreas). The long ileum secretes juices with chemicals that breaks down the food; its inner wall is covered with microscopic finger-like projections, villi, which increase the absorption surface of the large intestinal wall into the bloodstream.

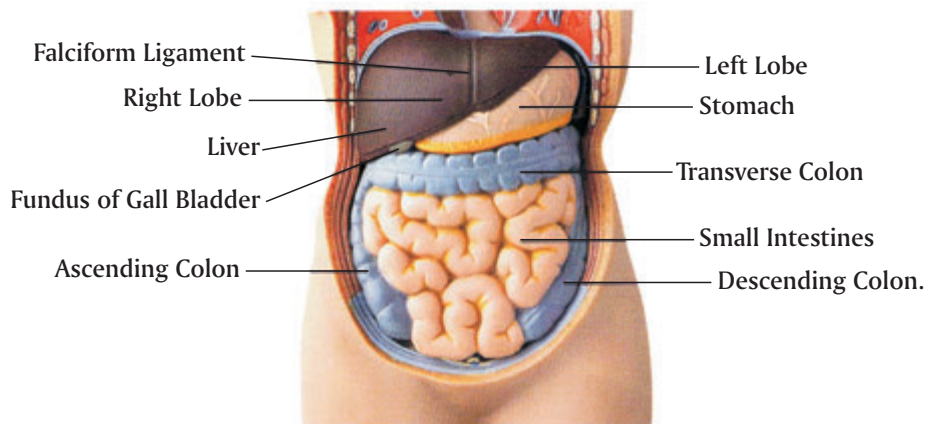


Fig. 4.2 Alimentary Canal.

Table 4.1 Digestion in the small intestine.

LIVER	GALL BLADDER	PANCREAS
<ul style="list-style-type: none"> · Produces green bile that helps to break down dietary fats and neutralize the digestive acid. · Decreases and increases blood sugar level by transforming sugar into storage form, or vice versa · Destroys old red blood cells, stores iron released from them. · Stores vitamin A,D,E,K · Blood stocking 	<ul style="list-style-type: none"> · Stocks up bile 	<ul style="list-style-type: none"> · Pancreatic juice transforms carbohydrates, proteins and fats into chemical substances.

About 95% of the water in the alimentary canal is reabsorbed into the cells of the large intestine. When the large intestine fails to reabsorb the water, the person will have fluid bowel, This symptom is called diarrhea, which can result in serious water and ion loss from the body.

After the absorption, the undigested food, together with the dead and living bacteria, as well as the lining cells on the wall of the large intestine join to form feces which are brown and semisolid. The feces are stored in the rectum. At in certain point, they will be pushed out of the anus at the end of the alimentary canal. This action is call the bowel movement.

Do you have difficulty in your bowel movement? Lacking vegetable roughage nay result in Constipation because the former stimulates the movement of involuntary muscles along the passage.

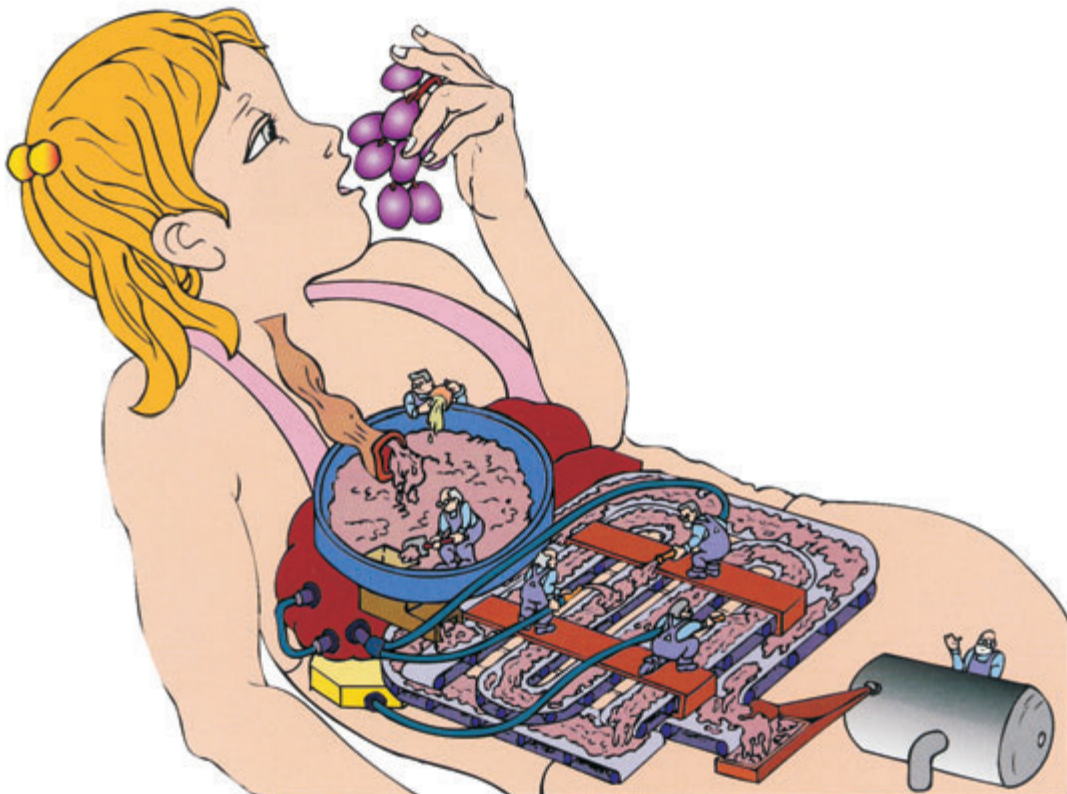


Fig. 4.3 Digestive System

V. URINARY SYSTEM

The waste in your food is filtered and diffused into your kidneys. The red renal arteries bring the contaminated blood to the kidneys, while blue deoxygenated renal veins carry the clean blood back to the circulatory system. In the kidneys, water and useful components, such as aminoacids, glucose (sugar) and some other nutrients are reabsorbed into the bloodstream. Excess water and waste, in the form of urine, are transported through the ureters to the muscular bladder for storage. At the bottom of the bladder is a sphincter muscle, which is tightly contracted to prevent the urine from leaking out. However, when the urine reaches the volume of approximately 320 ml, the bladder is uncomfortably distended. If your bladder is full, nerve endings in the bladder wall will be touched off. They then send impulses to the brain, which sends back messages to trigger your bladder to contract and the sphincter to relax, forcing out urine out of your body through the urethra.

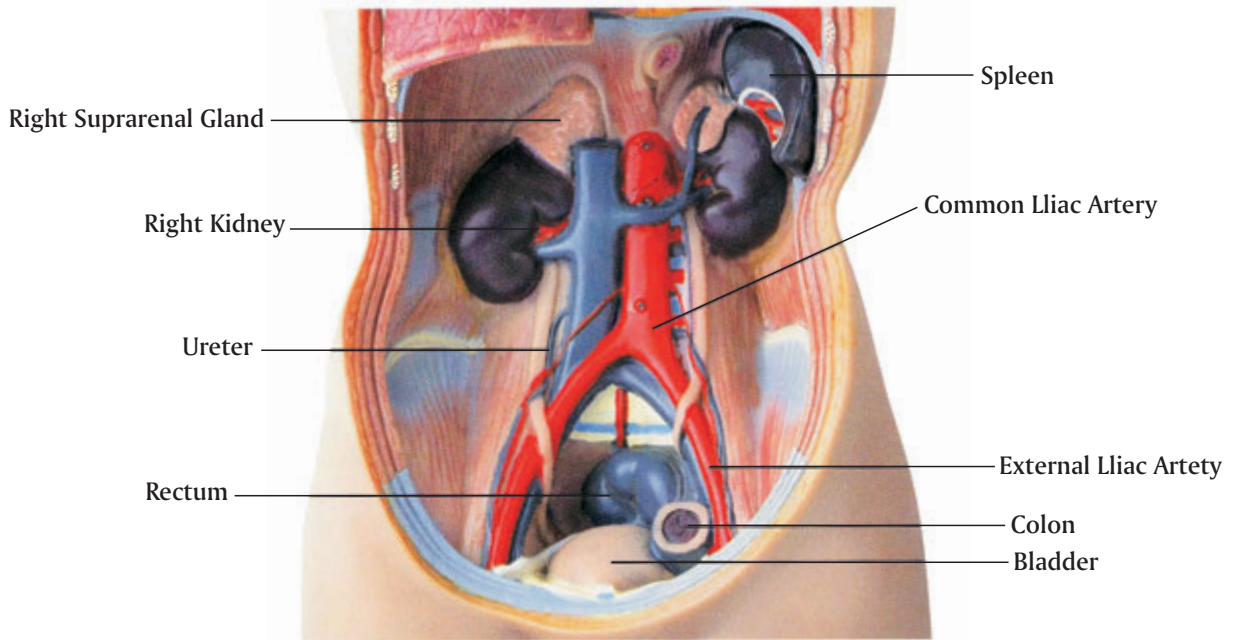


Fig. 5.1 Urinary Tract

GLOSSARY

ALIMENTARY CANAL:

The tubular passage that extends from the mouth to the anus. It is also known as the digestive tract.

ALVEOLI:

Plural of alveolus.

ALVEOLUS:

The tiny sacs at the ends of the bronchial tree of the lungs.

ANTIBODIES:

Antibodies are produced in response to certain foreign particles and microorganisms that enter your body.

ANUS:

The opening at the lower end of the alimentary canal through which feces is eliminated from the body.

AORTA:

The body's largest blood vessel, the aorta, arches out of the heart and down toward the lower body. It has a diameter of about one inch and blood rushes through it at a speed of about eight inches per second.

ARTERIES:

Blood vessels which carry oxygenated blood from the heart throughout the body to nourish tissue cells.

ARTERIOLE:

A small blood vessel that branches off an artery to link it to a capillary.

AXON:

A nerve fiber that conducts nerve impulses away from the body of the nerve cell

BILE:

A bitter, alkaline, brownish-yellow or greenish-yellow fluid that is secreted by the liver, stored in the gallbladder, and discharged into the small intestine and aids in the digestion of fats.

BRONCHI:

The bronchi are the tubes which carry air from the trachea to the inner recesses of the lungs, where it can transfer oxygen to the blood in small air sacs called alveoli.

BRONCHUS:

Singular of Bronchi

CAPILLARIES:

These blood vessels form a complex network throughout the body for the interchange of various substances, such as oxygen and carbon dioxide, between blood and tissue cells.

CEREBELLUM:

Area of the brain responsible for the regulation and coordination of complex voluntary muscular movement as well as the maintenance of posture and balance.

CEREBRUM:

The large, rounded structure of the brain occupying most of the cranial cavity. It controls and integrates motor, sensory, and higher mental functions, such as thought, reason, emotion, and memory.

CILIA:

Tiny hairs, as in the eyelashes, fallopian tubes, or in the nasal mucous layer. They work either to filter particulates or push material along a mucous lining in wave-like movements.

CNS:

Medical abbreviation for: Central nervous system which is the portion of the vertebrate nervous system consisting of the brain and spinal cord.

CONSTIPATION:

Difficulty in excreting fecal waste due to compaction or hard, dry characteristics of feces. It can result from physiological disorders or poor diet.

CRANIUM:

The part of the skull that encloses the brain.

DENDRITE:

Extension of a nerve cell that conducts impulses from adjacent cells inward toward the cell body. A single nerve may possess many dendrites.

DIARRHEA:

The frequent passage of loose, watery stools, and usually is the symptom of some types of flu, food poisoning, and can even occur after eating spicy foods. Untreated, diarrhea can lead to dehydration.

GLOSARIO

DUODENUM:

The beginning portion of the small intestine, starting at the lower end of the stomach.

EPIGLOTTIS:

The thin elastic cartilaginous over structure located at the root of the tongue that folds the glottis to prevent food and liquid from entering the trachea during the act of swallowing.

ESOPHAGUS:

The muscular, membranous tube for the passage of food from the pharynx to the stomach.

FECES:

The unused food material excreted from the body via the anus as solid waste.

GREY MATTER:

The white, myelinated fibers of the nerve bundles within the brain and spine account for the white matter found there.

HEMOGLOBIN:

The oxygen-transporting molecular constituent of blood.

INFERIOR VENA CAVA:

It is larger than the superior vena cava. It returns blood from the lower half of the body to the right atrium of the heart.

LEFT ATRIUM:

It is a small upper cavity of the heart. Oxygenated blood returns from the lungs through the pulmonary veins into the left atrium.

LEFT VENTRICLE:

It is the large lower cavity of the heart. Its walls are three times thicker than those of the right ventricle, making it the most powerful chamber in the heart.

MEDULLA OBLONGATA:

The lowermost portion of the brain, continuous with the spinal cord, responsible for the control of respiration, circulation, and certain other bodily functions.

NASAL CAVITY:

It is situated between the lachrymal sac (tear duct) and the inferior meatus of the nose. Cilia line the mucous membrane of the nasal cavity.

NERVE:

One or more bundles of signal carrying fibers that connect the brain and the spinal cord with other parts of the body.

PERISTALSIS:

The involuntary muscular contractions that occur in various tubular vessels of the body.

PHARYNX:

It is the upper portion of the airway and the digestive tract. It connects with opening into four general areas: the mouth cavity (at the back of the tongue), the nasal cavity, the larynx (which leads to the trachea), and the esophagus.

PLASMA:

The watery, colourless fluid in lymph and blood in which the white and red blood cells and platelets are suspended.

PLATELETS:

Small disk-shaped bodies in blood that play an essential role in clot formation.

PNS:

PNS stands for peripheral nervous system which consists of the cranial nerves and spinal nerves leaving the CNS. They run out to every part of the body.

PULMONARY ARTERY:

Carries blood from the right ventricle of the heart to the lungs.

PULMONARY VEIN:

Carries oxygenated blood from the lungs to the left atrium of the heart.

RECTUM:

One of the last portions of the large intestine. About five inches long, fecal wastes are stored in the rectum until they are expelled by passing them through the anal canal and out of the anus.

SEPTUM:

The thin wall dividing two cavities, the left side and the right side of the heart.

SINUS:

A hole or cavity in a bone or organ. The facial bones, for example, feature a number of sinus cavities within them.

SPINAL CORD:

The thick, whitish cord of nerve tissue that extends from the medulla oblongata down through the spinal column and from which the spinal nerves branch off to various parts of the body.

SPLEEN:

A large organ located to the left of the stomach below the diaphragm, serving to store blood, disintegrate old blood cells, filter foreign substances from the blood, and produce lymphocytes.

SUPERIOR VENA CAVA:

The second largest vein in the body. It returns the blood from the head, arms and upper body to the right atrium of the heart.

URINE:

The colourless to yellowish liquid, slightly acidic waste material secreted by the kidneys.

URETER:

The long, narrow duct that transports urine the kidneys to the urinary bladder.

URETHRA:

The canal through which urine is discharged from the bladder.

VEIN:

Blood vessels which carry deoxygenated blood from the tissue cells to the heart.

VILLI:

Villi are finger-like folds covering the surface of the small intestines.

WHITE BLOOD CELLS:

The colourless or white cells in the blood that have a nucleus and cytoplasm and help protect the body from infection and disease.

INDEX

A

Alimentary canal.....	8
Alveolus.....	2
Antibodies.....	4
Anus.....	9
Aorta.....	4
Arteries.....	3
Arterioles.....	4
Axons.....	6

B

Bile.....	8
Bowel movement.....	9
Brain.....	1
Brainstem.....	5
Bronchi.....	2
Bronchus.....	11

C

Capillaries.....	3
Cardiac valve.....	3
Cerebellum.....	5
Cerebrum.....	5
Cilia.....	2
CNS.....	5
Constipation.....	9
Cranium.....	6

D

Dendrites.....	6
Deoxygenated.....	4
Diarrea.....	9
Duodenum.....	8

E

Epiglottis.....	1
Esophageal wall.....	8
Esophagus.....	8

F

Feces.....	9
------------	---

G

Gray matter.....	7
------------------	---

H

Hemoglobin.....	4
-----------------	---

I

Ileum.....	8
------------	---

K

Kidneys.....	10
--------------	----

L

Large intestine.....	8
Large lumen.....	4
Left atrium.....	3
Left ventricle.....	3
Liver.....	4.9

M

Medulla oblongata.....	2
------------------------	---

N

Nerves.....	5
Neurons.....	5

O

Oxygenated.....	3
-----------------	---

P

Pancreas.....	9
Pancreatic juice.....	8
Peristalsis.....	8
Pharynx.....	1
Plasma.....	4
Platelets.....	4
PNS.....	5
Pulmonary arteries.....	3
Pulmonary veins.....	3
Pulse rate.....	5

R

Rectum.....	8
Red blood cells.....	4
Right atrium.....	3
Right ventricle.....	3

S

Saliva.....	8
Septum.....	3
Sinus.....	1
Small intestine.....	8
Small lumen.....	4
Spinal cord.....	5
Spleen.....	4
Stomach.....	1
Superior vena cava.....	3

T

Trachea.....	1
--------------	---

U

Ureters.....	10
Uretra.....	10
Urine.....	10

V

Veins.....	3
Villi.....	8

W

White blood cells.....	4
------------------------	---

O TRONCO HUMANO

Sabias que o corpo humano é a melhor máquina que existe? Até à data não existe nenhuma máquina no mundo capaz de realizar todas as funções que realiza o teu corpo. Parece incrível? Tens razão. Todos os dias milhões de coisas incríveis ocorrem no nosso corpo. Recordas a última vez que passeavas pela rua saboreando com prazer um gelado? Não estavas tão relaxado como pensavas. O teu cérebro estava ocupado dando ordens aos teus olhos, à tua língua, aos teus dedos etc., proporcionando-te ao mesmo tempo as sensações de relaxamento e prazer. Os teus pulmões estavam ocupados a realizar as funções de aspirar e inspirar o ar, enquanto que o teu estômago preparava-se para esse gelado de baunilha. Tudo funciona suavemente, e depois de várias horas a parte não ingerida do gelado converte-se em resíduos humanos e é expulsada do teu corpo. A natureza é muito especial. Quando mais tentas saber sobre ela, mais te entusiasmas com as suas inesperadas surpresas. Começa a conhecer melhor a natureza observando-te a ti próprio a partir de hoje! Lembra-te que este folheto serve unicamente como um guia elementar, existem todavia mais coisas interessantes por descobrir. Esperamos que não ignores esta maravilhosa oferta da natureza. Agora prepara-te e começa a explorar o teu corpo!

I. SISTEMA RESPIRATÓRIO

Para que cada parte do teu corpo possa permanecer activa e a funcionar, necessita de nutrientes provenientes de alimentos que comes e do oxigénio do ar que respiras. Quando se aspira oxigénio é liberado dióxido de carbono. O sistema respiratório do nosso corpo proporciona oxigénio aos glóbulos vermelhos do sangue e elimina o produto que já não serve, o dióxido de carbono.

O processo respiratório começa ao penetrar o ar através dos teus orifícios/fossas nasais. O pó do ar é filtrado por meio dos pelos grossos do teu nariz. No interior, na cavidade nasal e no seio nasal, são eliminadas a maioria das bactérias do ar através dos pelos e secreções especiais (sempre que arrefeces inflamam-se as membranas da cavidade sinuosa. Bloqueiam-se neste caso os canais nasais e ser-te-á difícil respirar). Seguidamente o ar passa pela faringe e desloca-se para baixo através da traqueia. A epiglote (localizada na parte superior da traqueia) permanece aberta quando respiras.

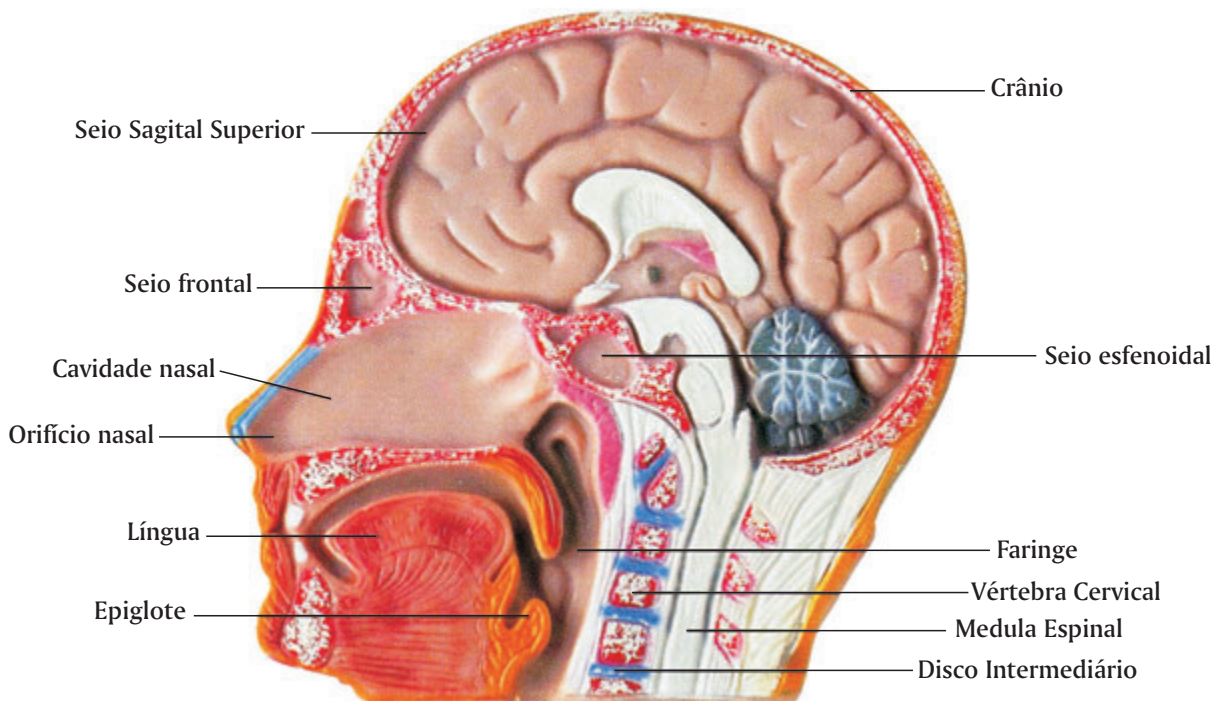


Fig. 1.1 Corte da Cabeça

A tua traqueia não é um simples tubo. Esta é composta por anéis cartilagineos que se encontram cobertos por cílios (pequenos pelos que ajudam a filtrar as partículas do ar). Estes pelos empurram o pó para a parte superior da traqueia. O fundo deste grande conduto de ar está dividido em dois brônquios que vão em direcção aos teus pulmões. Os teus pulmões são órgãos elásticos e esponjosos que se encontram protegidos por membranas húmidas. Os brônquios são similares às árvores, estendem-se em ramas mais e mais delgadas, no extremo de cada rama existem pequenos sacos húmidos de ar chamados alvéolos. Nos teus pulmões existem 300.000.000 sacos de ar. Nestes alvéolos que se estão rodeados por uma rede de pequenos vasos sanguíneos e têm membranas tão delgadas como uma capa simples de células, é aonde se efectua o intercâmbio de oxigénio e do dióxido de carbono.

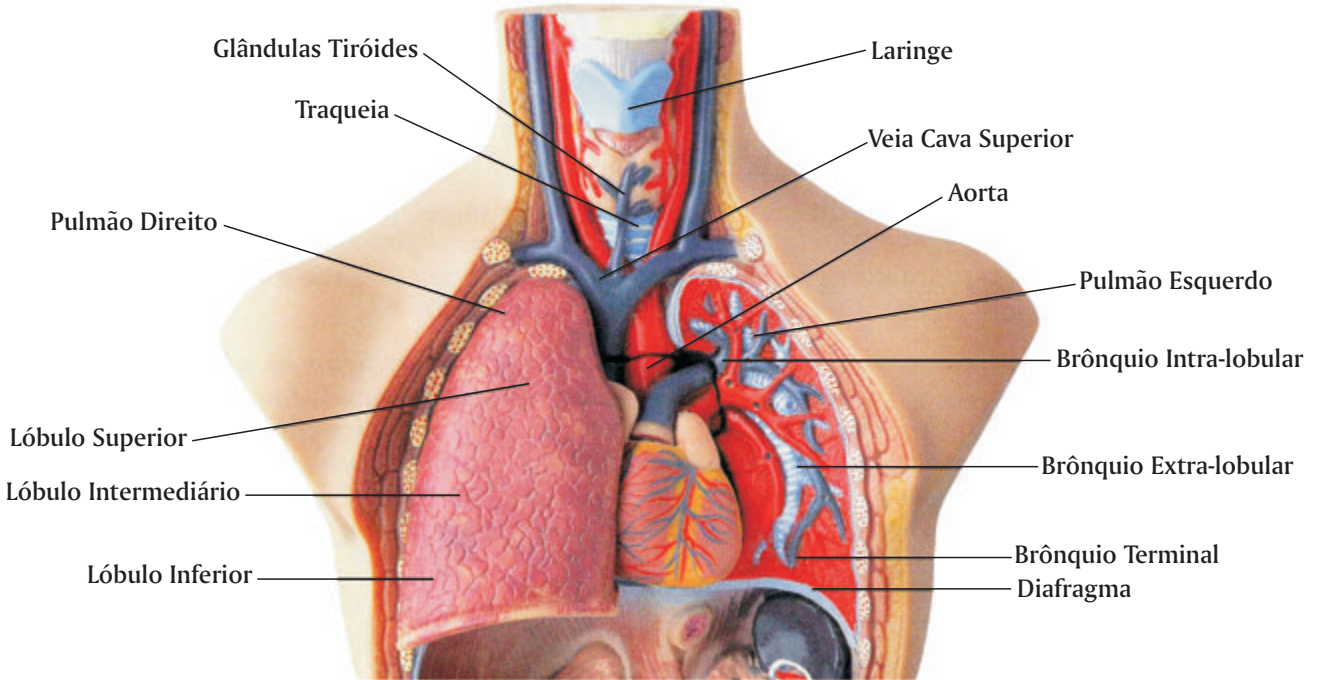


Fig. 1.2 Estruturas da Cavidade Torácica

A parte do corpo que te ajuda a respirar é o diafragma. O diafragma, que separa o teu estômago do coração e pulmões tem um formato de abóbada quando se encontra relaxado. Quando o teu diafragma se contrai e torna plano, é aspirado ar (os teus pulmões se inflam como balões) Quando o teu diafragma se descontrai e toma a forma de abóbada, o ar é expulsado dos teus pulmões. O diafragma desinsufla os pulmões para fazer com que o ar que não serve seja expelido. O movimento destes músculos é provocado pelos impulsos nervosos que são enviados a partir do centro respiratório que se encontra na medula oblonga a qual é estimulada devido à elevada concentração de dióxido de carbono no fluxo sanguíneo.

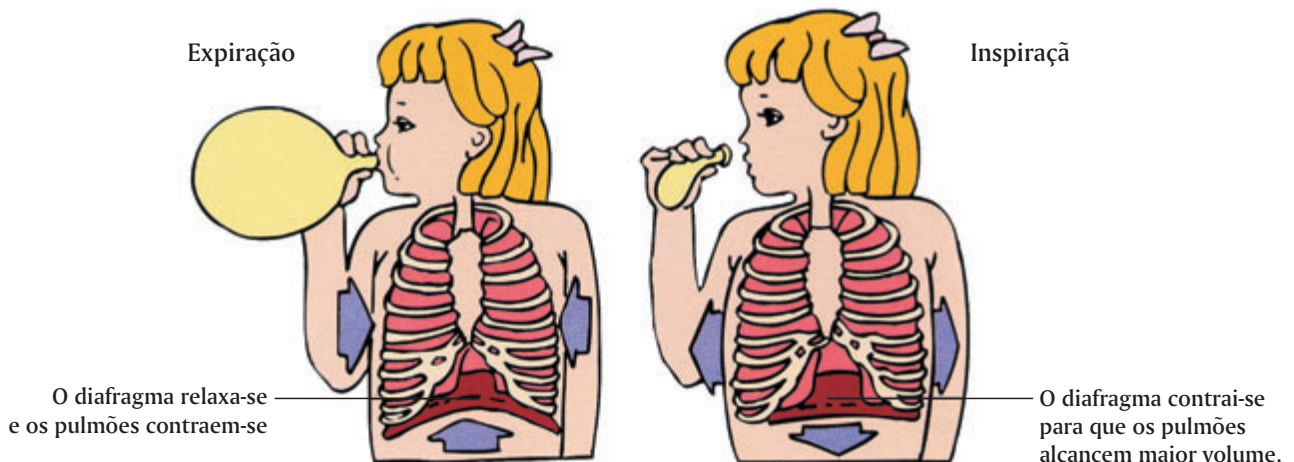


Fig. 1.3 Mecanismo da respiração

Inspirando! Expirando!

O ar que aspiras contém aproximadamente 20,0% de oxigénio e 0,04% de carbono, enquanto que o ar que expiras contém aproximadamente 16,3% de dióxido de carbono. Poderás comprovar que a quantidade de gás carbónico que expiras é 100 vezes mais do que o que aspiras, devido ao resultado de intercâmbio de gases.

A frequência média de respiração de uma pessoa é de 20 vezes por minuto. O volume de ar por inspiração é de aproximadamente 500 cm³. Poderás comprovar que expiras mais depressa quando fazes exercícios visto que neste caso o teu corpo necessita mais oxigénio que é conseguido com um ritmo mais acelerado da respiração.

II. SISTEMA CIRCULATORIO

É o meio de transporte principal dentro do teu corpo, o sistema circulatório leva o oxigénio e nutrientes a todas as partes e o dióxido de carbono é igualmente conduzido através do fluxo sanguíneo. O teu coração e vasos sanguíneos (que são compostos por artérias, veias e capilares) jogam um papel muito importante “indicando-lhe ao sangue como deve fluir”.

Que aspecto tem o teu coração? O teu coração não se parece em nada ao que vês em desenhos animados, não é liso nem é plano. O coração está composto por 4 cavidades: o aurículo esquerdo e o aurículo direito encontram-se na parte superior enquanto que o ventrículo esquerdo e o ventrículo direito se encontram na parte inferior. A parte esquerda do coração encontra-se separada da direita por meios dos tabiques inter-auricular e inter-ventricular.

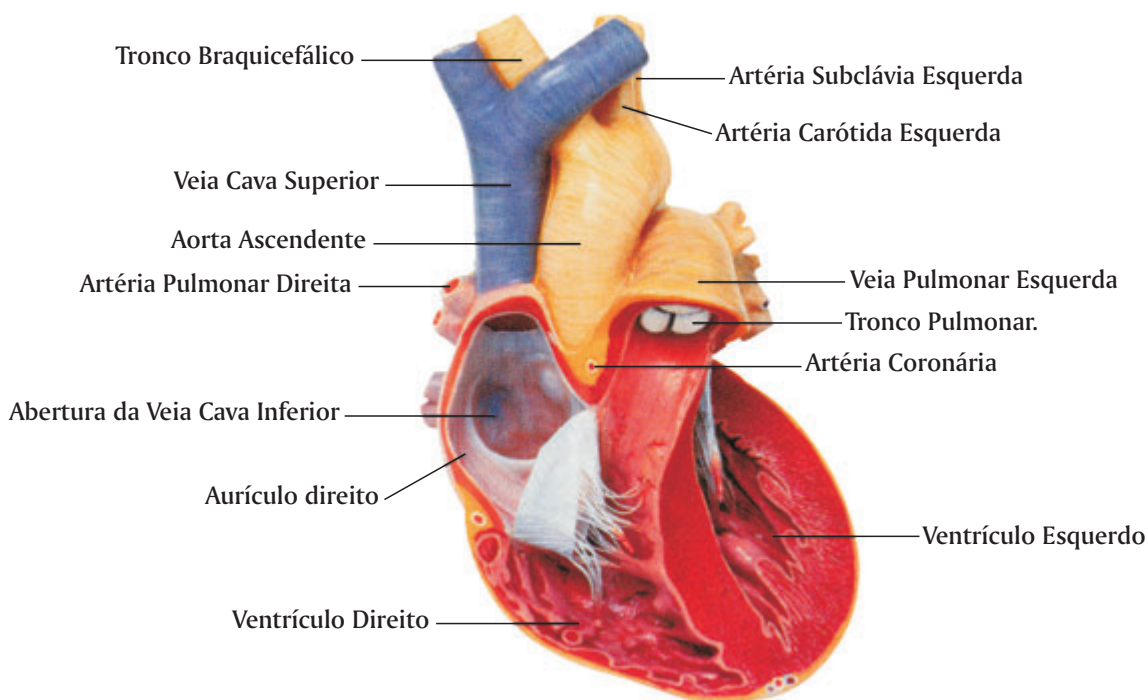


Fig. 2.1 Estrutura do Coração

O sangue que transporta o dióxido de carbono e os resíduos liberados pelos órgãos entram na aurícula direita do teu coração através da veia cava. Depois de passar pela primeira válvula (esta evita que o sangue retroceda) o sangue entra no ventrículo direito aonde é bombeado na direcção dos pulmões através das artérias pulmonares.

Nos pulmões é recebido o oxigénio ao mesmo tempo que é liberado o dióxido de carbono. Após ter finalizado o processo, o sangue oxigenado é bombeado de novo em direcção à aurícula esquerda do coração através das veias pulmonares. Seguidamente o sangue circula para o ventrículo esquerdo a partir do qual é bombeado para o resto do corpo.

Tabela 2.1 Trajectos do sangue oxigenado e desoxigenado.

ARTÉRIAS	VEIAS
<ul style="list-style-type: none"> · Parede grossa · Não possuem válvulas visto que o sangue circula a alta pressão · Sangue oxigenado. 	<ul style="list-style-type: none"> · Parede delgada · Possuem válvulas visto que o sangue circula a baixa pressão · Sangue desoxigenado

Depois de ser bombeado para o exterior do coração através da aorta, o sangue segue a rede de artérias e pequenas artérias encaminando-se em direcção a todas as partes do teu corpo. Nos vasos sanguíneos mais pequenos (capilares) são intercambiados o oxigénio e o gás carbónico. Após ter passado pelos capilares, o sangue desoxigenado volta de novo à parte direita do coração através da rede de veias

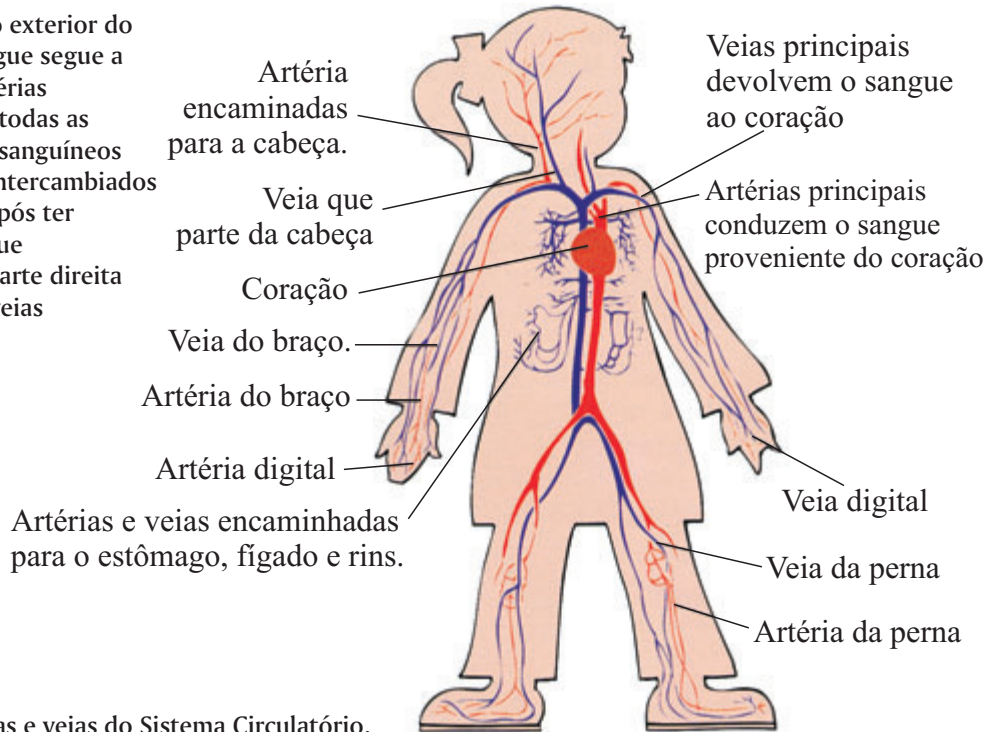


Fig. 2.2 Artérias e veias do Sistema Circulatório.

Sangue

O teu corpo contém uns 6 a 8 litros de sangue. O sangue é um tecido conector no qual os glóbulos se encontram separados por um líquido chamado plasma. Na tabela abaixo indicamos a composição do sangue.

Tabela 2.2 Propriedades dos componentes do sangue.

GLÓBULOS VERMELHOS	<ul style="list-style-type: none"> · conduzem oxigênio · De forma redonda e bicôncava · contêm um pigmento vermelho chamado hemoglobina · em cifras: 5 milhões por mm³ · 4 meses de duração de vida
GLÓBULOS BRANCOS	<ul style="list-style-type: none"> · Destruindo os germes · Produzem anti-corpos para fazer com que os germes se agrupem.
PLAQUETAS	<ul style="list-style-type: none"> · Muito mais pequenas em tamanho quando comparadas com os glóbulos · Provocam reacções químicas para coagulação do sangue

Os glóbulos velhos do sangue são absorvidos pelo fígado e pelo baço. O baço armazena igualmente glóbulos vermelhos activos que podem ser recuperados quando seja necessário.

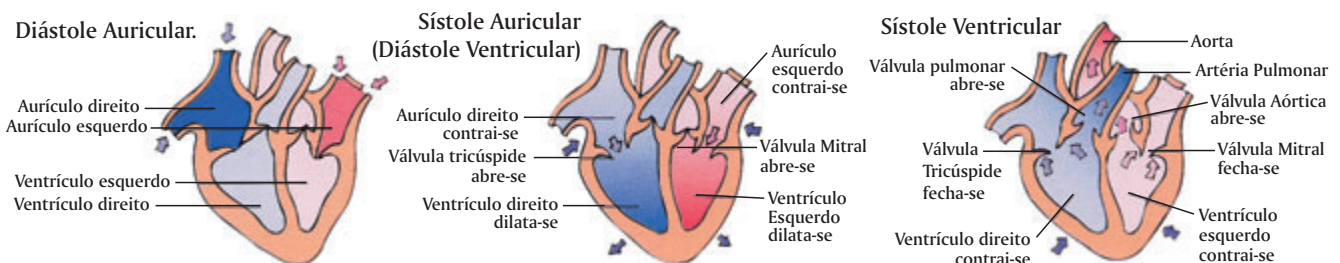


Fig. 2.3 Seguido pelo latido do Coração.

Factos interessantes

ESTÁ A BATER O TEU CORAÇÃO? Neste momento o teu coração está a bombear sangue para as artérias. A frequência normal é de 70 vezes por minuto. Este é o ritmo do teu pulso.

O comprimento total dos vasos sanguíneos do teu corpo é de aproximadamente 99,800 km. O que equivale a duas voltas à volta do mundo!

MAIS RÁPIDOS QUE BALAS? Em apenas 30 segundos, um glóbulo pode recorrer todo o teu corpo (Quantos quilómetros recorre neste caso em um segundo?)

III. SISTEMA NERVOSO

A rede de comunicações do corpo está composta pelo encéfalo, a medula espinal e os nervos. O cérebro e a medula espinal formam o Sistema Nervoso Central (SNC) que é o principal centro de controlo do corpo. Os nervos estão compostos por biliões de neurónios agrupados que formam o Sistema Nervoso Periférico (SNP). Os nervos estão agrupados por pares e distribuídos em órgãos sensoriais como a cabeça e a nuca e estendem-se desde a medula espinal até ao tronco e membros.

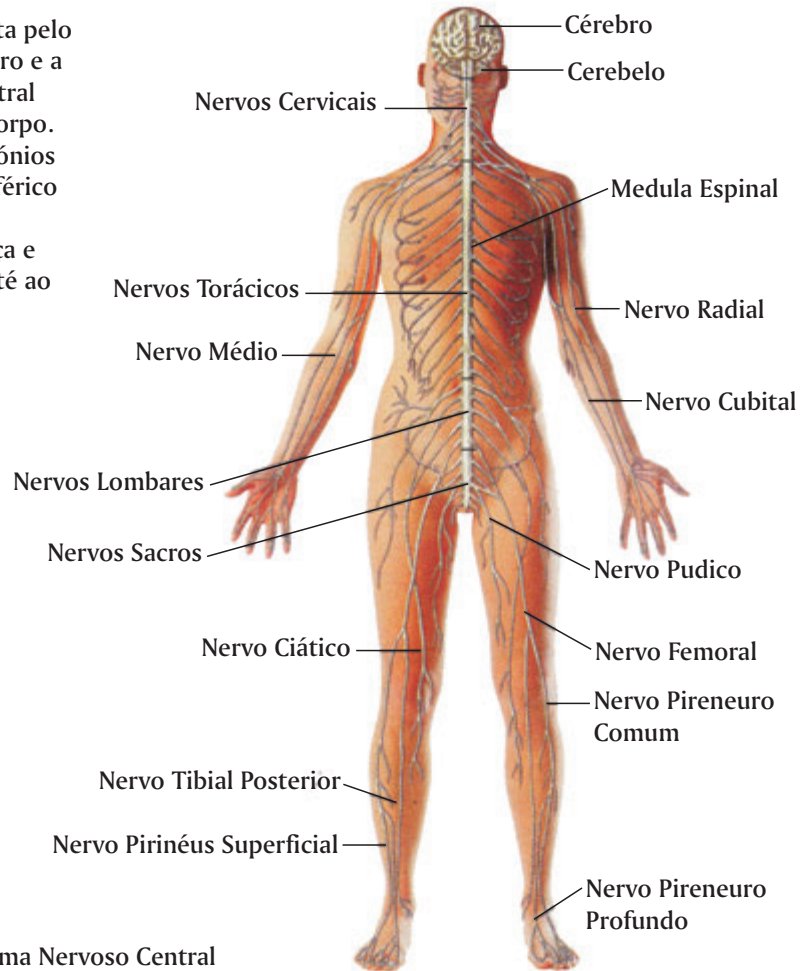


Fig. 3.1 Sistema Nervoso Central

O cérebro é o computador mais complicado que existe. Recebe e classifica a informação e decide quais são as soluções adequadas.

Tabela 3.1 Três principais componentes do encéfalo

MEDULA OBLONGA	CEREBELO	CÉREBRO
<ul style="list-style-type: none">· Controla acções involuntárias tais como o bater do coração, a digestão, respiração, espirrar, vomitar e pestanejar.	<ul style="list-style-type: none">· Coordena os movimentos dos músculos.· A posição do corpo e o equilíbrio	<ul style="list-style-type: none">· Está composto por duas meios hemisférios· É a parte maior do encéfalo.· Recebe mensagens sobre a visão, sensações, som e paladar.· Responsável pelos movimentos de todas as actividades involuntárias dos músculos e actividades involuntárias tais como a fala, a lógica, a memória e a arte.

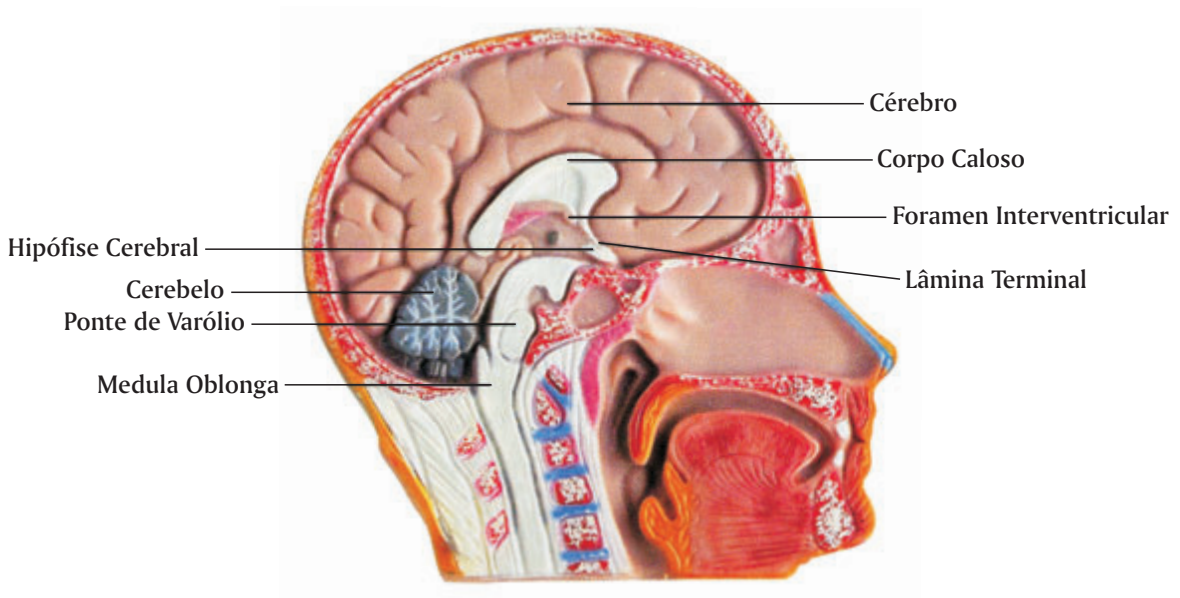


Fig. 3.2 Corte do Encéfalo

Mesmo que o cérebro seja contido no encéfalo do crânio, não trabalha independentemente mais sim conta com os órgãos sensoriais para obter informação do meio ambiente. Normalmente esta informação é obtida pelos órgãos sensoriais, por exemplo a pele e os olhos. A informação é passada ao SNC por meio de sinais eléctricos que criam os neurónios* no SNP

Neurónios

Cada neurónio contém um corpo de célula e dois tipos de fibras nervosas:

- a) Dendrites: conduzem os sinais eléctricos ao corpo da célula
- b) Axónio: conduz os sinais eléctricos a partir do corpo da célula

O neurónio motor (aférente) transmite impulsos nervosos ao SNC e aos manobreadores. O axónio ramifica-se no final para formar muitas ramificações terminais que estão unidas às fibras musculares. Quando os impulsos chegam às ramificações terminais, as fibras musculares contraem-se para emitir uma resposta.

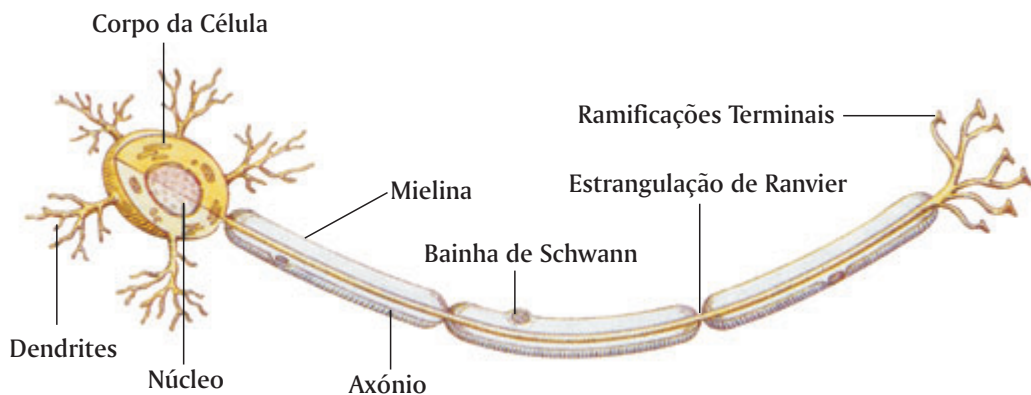


Fig. 3.3 Multi-polar

O neurónio sensorial (neurónio aferente) transmite impulsos nervosos emitidos pelo receptor para o SNC. As suas dendrites terminam nos receptores.

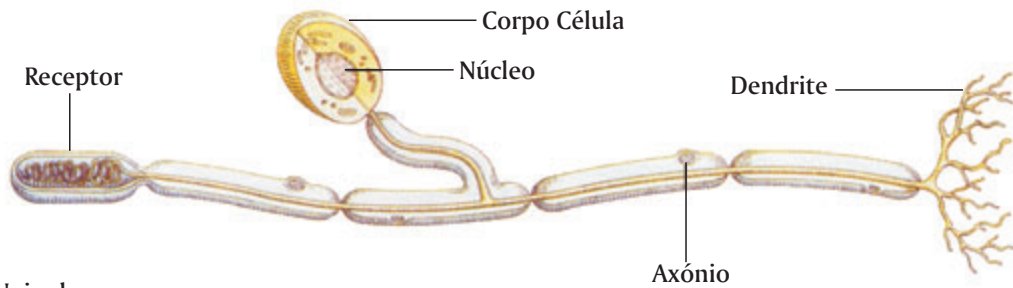


Fig. 3.4 Unipolar

O neurónio associativo (neurónio intermediário) conecta o neurónio sensorial com o neurónio motor assim como os neurónios no SNC.

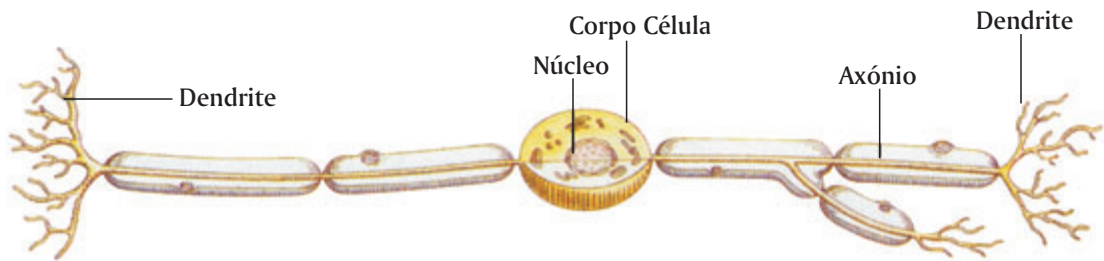


Fig. 3.5 Bipolar

FALANDO SOBRE A MEDULA ESPINAL...

a medula espinal é um conjunto de fibras nervosas agrupadas O comprimento da medula espinal é de aproximadamente 50 cm e encontra-se na coluna vertebral. Serve como ponto intermediário através do qual impulsos viajam a partir do e em direcção ao cérebro. A medula espinal é igualmente o centro de control principal das acções de reflexo involuntárias. Isto significa que a medula pode efectuar ordens que produzem acções sem receber instruções do cérebro.

COMPROVA OS TEUS REFLEXOS

Senta-te e cruza as pernas. Golpeia ligeiramente sobre a parte inferior do joelho da perna cruzada, observas como salta?

A informação pode viajar com uma rapidez de 298 km/h no teu sistema nervoso!

Com o seu peso de apenas 1,2 kg a 1,4 kg, o cérebro contém 10.000.000.000 de células nervosas! Além disso o hemisfério esquerdo do cérebro controla a parte direita do corpo e o hemisfério direito controla a parte esquerda do corpo.

A massa cinzenta que cobre a capa exterior do cérebro é parecida com uma peça de pano dobrado de forma irregular, de mais de 1 m de comprimento (Comparável ao comprimento da tábua de passar a ferro).

IV. SISTEMA DIGESTIVO

O sistema digestivo converte os alimentos que comes em partículas solúveis para que possam ser absorvidas e utilizadas pelo corpo. O processo digestivo começa quando os alimentos entra na boca, são mastigados com a dentadura e reagem com os produtos químicos da saliva. A seguir vem o processo de engolir. Um tampa chamada epiglote fecha o tubo de ar (traqueia), para evitar que os alimentos entrem nos pulmões, obrigando-os a entrar no esófago. Seguidamente os alimentos são empurrados através do esófago por meio de movimentos peristálticos (contrações involuntárias dos músculos que se encontram nas paredes do esófago)

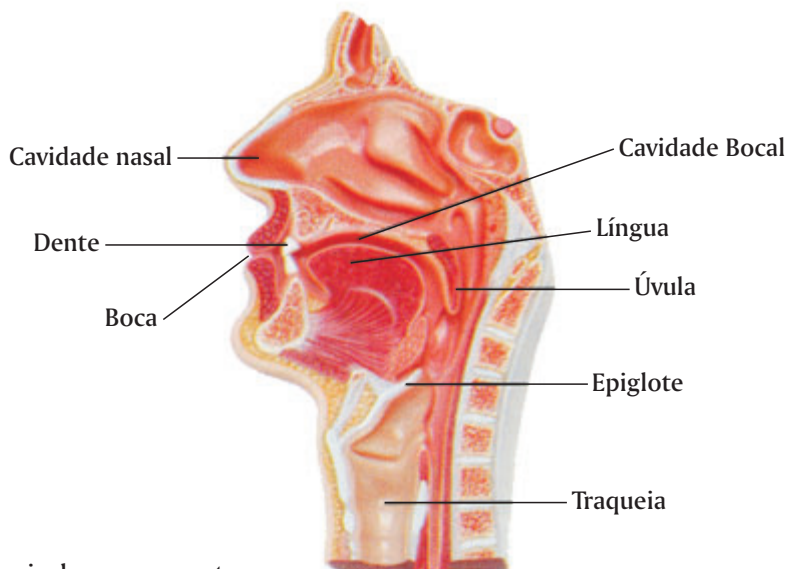


Fig. 4.1 Corte de nariz, boca e garganta.

Estes movimentos automáticos mantêm-se por todo o percurso de 9 m de comprimento do tubo digestivo, que está composto pela boca, esófago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e recto. As partículas de alimento misturam-se constantemente com os ácidos digestivos do estômago durante 3 a 5 horas; Estes ácidos são tão fortes que poderiam perfurar a tua roupa! (se tens fome mas insistes em não comer, o teu estômago vazio será danificado pelo ácido visto que não existem partículas de alimentos para misturar com os ácidos). Quando as partículas de comida são transformadas em uma espécie de papa, deslizam lentamente através do intestino delgado, aonde começa o seguinte passa da digestão.

Com um comprimento de aproximadamente 6,4 m (a distancia entre a rede e a linha de serviço de um campo de ténis) o intestino delgado tem uma função importante na absorção de nutrientes dos alimentos que comes. As partículas dos alimentos misturam-se aqui com três sucos digestivos originários do fígado, o pâncreas e do próprio intestino. O duodeno que faz ligação com o estômago é o local de reacção para a bÍlis do fígado e o suco pancreático (do pâncreas). O comprido íleo segrega sucos químicos que desfazem os alimentos, a sua parede interior está coberta por extensões microscópicas parecidas com os dedos, que aumentam a superfície de absorção da parede intestinal. A mistura desfeita dos alimentos segue o seu processo de absorção até chegar ao sangue enquanto é filtrado através da comprida parede intestinal.

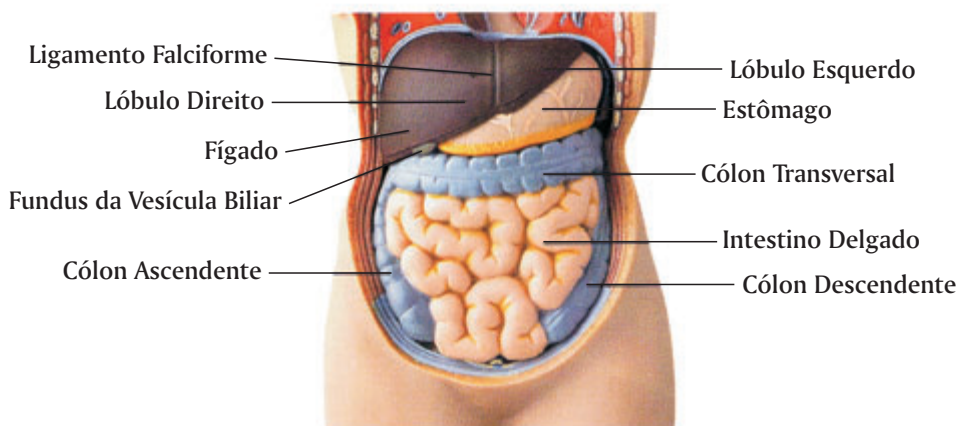


Fig. 4.2 Tubo Digestivo

Tabela 4.1 Digestão no intestino delgado

FÍGADO	VESÍCULA BILIAR	PÂNCREAS
<ul style="list-style-type: none"> · Produz bÍlis verde que ajuda a desfazer as gorduras dos alimentos e neutraliza o ácido digestivo. · Reduz e aumenta o nÍvel de açúcar no sangue transformando o açúcar em forma armazenado ou vice-versa. · Destrói os glóbulos vermelhos que não servem, armazena o ferro retirado dos mesmos. · Armazena as vitaminas A, D, E, K · Armazenamento do sangue 	<ul style="list-style-type: none"> · Armazena a bÍlis 	<ul style="list-style-type: none"> · Sucos pancreáticos transformam os hidratos de carbono, proteÍnas e gorduras em substâncias quÍmicas.

Aproximadamente 95 % da água do canal alimentÍcio  reabsorvida nas células do intestino grosso. Quando o intestino grosso pra de reabsorver a água, a pessoa terá lÍquidos retidos no intestino. Este sintoma denomina-se diarreia e pode ocasionar a perda grave de água e iões do corpo.

Após a absorção, o alimento não digerido juntamente com as bactérias vivas e mortas, assim como as células que cobrem a parede intestinal, se unem para formar fezes que são castanhas e semi-sólidas. As fezes são armazenadas no recto. A uma determinada altura serão empurradas para fora através do ânus que se encontra no final do canal digestivo. Está acção denomina-se movimento intestinal.

Tens dificuldades com o teu movimento intestinal? A falta de alimentos vegetais pouco digerÍveis, pode ocasionar prisão de ventre, visto que estes alimentos estimulam os movimentos involuntários dos músculos no percurso desta passagem.

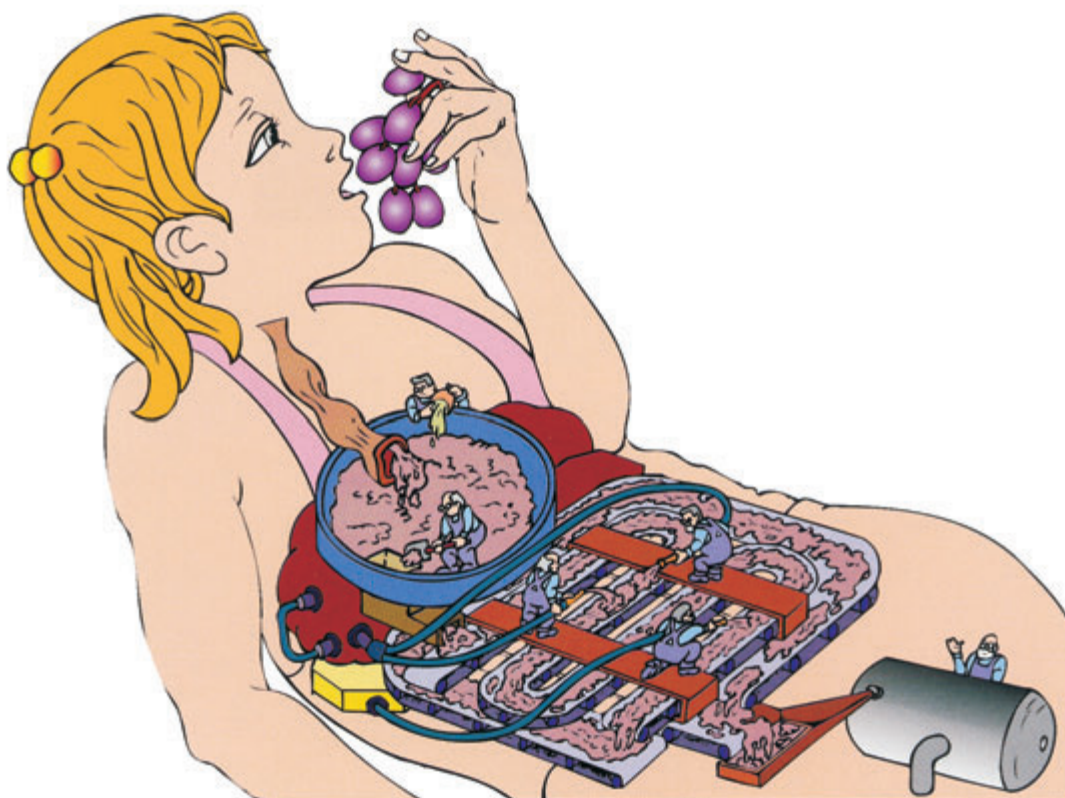


Fig. 4.3 Sistema Digestivo

V. SISTEMA URINARIO

Os resíduos do teu sangue são filtrados e enviados aos teus rins. As folhas renais conduzem o sangue contaminado para os rins, enquanto que as desoxigenadas e azuis veias renais conduzem o sangue limpo de novo para o sistema circulatório. Nos rins a água e os componentes úteis como os aminoácidos, glucose (açúcar) e alguns outros nutrientes são reabsorvidos dentro do fluxo sanguíneo. A água que sobra e resíduos são transportados, em forma de urina, através dos ureteres da bexiga muscular aonde são armazenados. No fundo da bexiga existe um músculo esfíncter, que se encontra fortemente contraído para evitar que a urina goteie. No entanto quando a urina alcança um volume de aproximadamente 320 ml. A bexiga encontra-se dilatada provocando uma sensação desagradável de desconforto. Se a tua bexiga estiver cheia, os nervos que terminam na mesma estarão estimulados. Estes enviam neste caso impulsos ao cérebro este por sua vez enviará mensagens à bexiga para que esta se contraia e se relaxe o esfíncter, forçando a urina para seja expulsada para fora do teu corpo através da uretra.

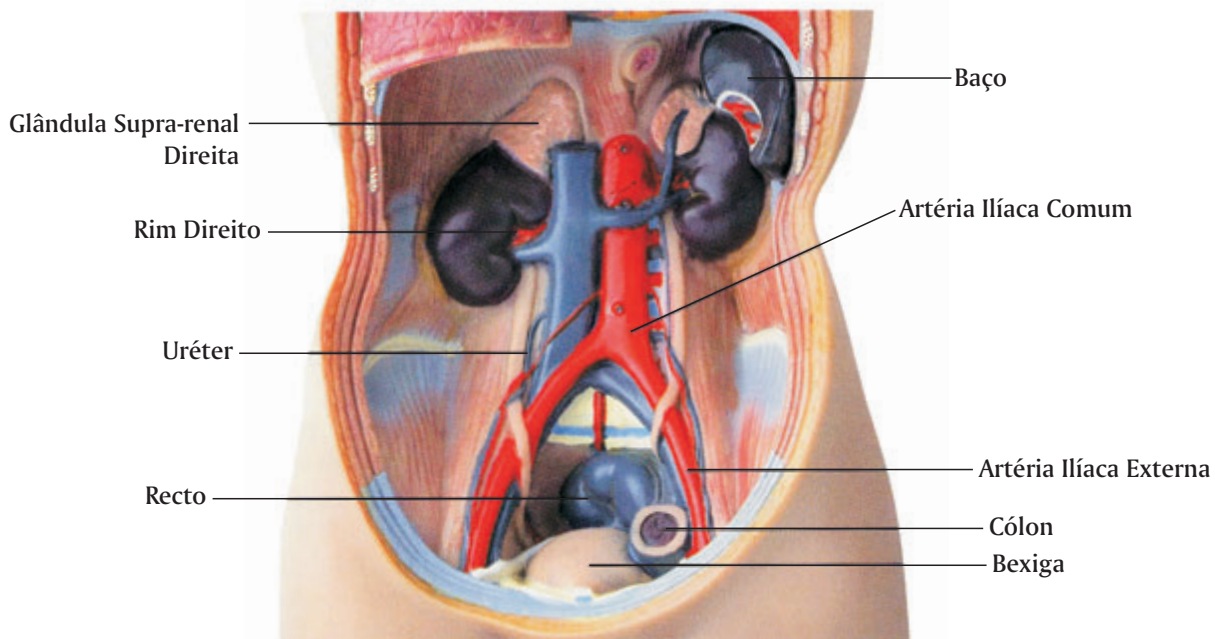


Fig. 5.1 Aparelho Urinário

ALVÉOLOS:

Os pequenos sacos que se encontra na extremidade da árvore bronquial dos pulmões

ANTI-CORPOS:

Os anti-corpos são produzidos como resposta a certas partículas estranhas e microorganismos que entram no teu corpo.

ÂNUS:

A abertura na extremidade final do tubo digestivo através do qual são eliminadas as fezes do corpo.

AORTA:

O maior vaso sanguíneo do corpo, a aorta sai em arco do coração em direcção à parte inferior do corpo. Tem um diâmetro de aproximadamente dois centímetros e meio e o sangue precipita-se através da mesma a uma velocidade de aproximadamente vinte centímetros por segundo.

ARTÉRIAS:

Vasos sanguíneos que conduzem o sangue oxigenado a partir do coração e através do corpo para alimentar os tecidos celulares.

ARTÉRIAS PULMONARES:

Conduzem o sangue do ventrículo direito do coração para os pulmões.

PEQUENAS ARTÉRIAS:

Pequenos vasos sanguíneos que se ramificam a partir das artérias para conectar as mesmas com os capilares.

AURÍCULO ESQUERDO:

É uma pequena cavidade superior do coração O sangue oxigenado volta aos pulmões através das veias pulmonares para o aurículo esquerdo.

AXÓNIO:

Uma fibra nervosa que conduz os impulsos nervosos a partir do corpo da célula nervosa

BAÇO:

Um órgão de grande tamanho situado no lado esquerdo do estômago por debaixo do diafragma, que serve para armazenar sangue, desintegrar glóbulos que não servem, filtrar substâncias estranhas do sangue e produzir linfócitos.

BÍLIS:

Um fluido amargo e alcalino de cor amarelo pardo ou amarelo esverdeado que é segregado pelo fígado, armazenado na vesícula biliar e descarregado no intestino delgado, ajudando a digestão das gorduras.

BRÔNQUIOS:

Os brônquios são tubos que conduzem o ar desde a traqueia para o interior dos pulmões, aonde pode se transferido o oxigénio para o sangue através dos pequenos sacos de ar denominados alvéolos.

CAPILARES:

Estes vasos sanguíneos formam uma complexa rede através do corpo para o intercâmbio de várias substâncias, tais como oxigénio e dióxido de carbono, entre o sangue e os tecidos celulares.

CEREBELO:

Área do encéfalo responsável pela regulação e coordenação do conjunto voluntário muscular assim como da manutenção da posição e do equilíbrio.

CÉREBRO:

A grande massa arredondada do encéfalo que ocupa a maior parte da cavidade do crânio. Controla e integra funções motoras, sensoriais e mentais elevadas, tais como o pensamento, a razão, a emoção e a memória.

CÍLIOS:

Pequenos pelos, como as pestanas que se encontram nas trompas de falópio, ou na capa mucosa anal. Funcionam tanto para filtrar partículas como para empurrar material através de um revestimento mucoso em movimentos rítmicos parecidos aos das ondas.

CRÂNIO:

A parte a cabeça que contém e protege o encéfalo.

DENDRITES:

Extensões de uma célula nervosa que conduzem impulso das células adjacentes para o interior do corpo da célula. Um único nervo pode conter várias dendrites.

DIARREIA:

A passagem frequente de evacuações líquidas, frequente sintoma de alguns tipos de gripe, envenenamento por alimentos ou que inclusive podem ocorrer igualmente depois da ingestão de alimentos muito especiais. Se não for tratada a diarreia pode resultar em desidratação.

DUODENO:

O início do intestino delgado, começa na parte inferior do estômago.

EPIGLOTE:

Sobre estrutura elástica e cartilaginosa que se encontra na parte posterior da língua e tapa a glote para evitar que os alimentos ou líquidos entrem na traqueia durante o processo de engolir.

ESÓFAGO:

Tubo muscular e membranoso através do qual passam os alimentos da faringe em direcção ao estômago.

CONSTIPAÇÃO COLÓNICA:

Dificuldade para expulsar os resíduos fecais devido à característica compacta, dura ou seca das fezes. Pode ser provocado por descontrolos fisiológicos ou uma dieta pobre.

FARINGE:

É a parte superior do canal respiratório e digestivo. Conecta com aberturas em quatro áreas gerais: a cavidade bucal (por trás da língua) a cavidade nasal, a laringe (que conduz à traqueia) e o esófago.

GLÓBULOS BRANCOS:

Os glóbulos incolores ou brancos do sangue que contém um núcleo e citoplasma e que ajudam a proteger o organismo contra infecções e doenças.

FEZES:

Os materiais alimentícios que não tem utilidade e que são expulsados do corpo através do ânus em forma de resíduos sólidos.

HEMOGLOBINA:

O componente molecular do sangue que transporta o oxigénio.

MATÉRIA CINZENTA:

Tecido cinzento rosado que contém particularmente a superfícies do cérebro e do cerebelo.

MEDULA ESPINAL:

A medula grossa e esbranquiçada dos tecidos nervosos que se estende desde a medula oblonga através da espinha dorsal e partir da qual se ramificam os nervos encaminhados a diferentes partes do corpo.

MEDULA OBLONGA:

A parte inferior do encéfalo que segue na medula espinal, responsável pelo controlo da respiração, circulação e algumas outras funções do corpo.

NERVOS:

Um ou mais grupos de fibras portadoras de sinais que ligam o cérebro e a medula espinal com outras partes do corpo.

URINA:

Líquido incolor ou amarelado, material de desperdícios, ligeiramente ácido segregado pelos rins.

PERISTÁLTICO:

Que possui a propriedade de contrair-se. Contrações musculares involuntárias que são produzidas em vários condutos tubulares do corpo.

PLAQUETAS:

Pequenos corpos do sangue em forma de disco que jogam um papel essencial na coagulação.

PLASMA:

O líquido aquoso e incolor na linfa e no sangue aonde se encontram os glóbulos brancos e vermelhos assim como as plaquetas.

RECTO:

Uma das últimas partes do intestino grosso. De aproximadamente 12 centímetros de comprimento. Os resíduos fecais são armazenados no recto até ao momento em que são expulsados passando através do canal anal encaminhando-se para fora através do ânus.

SEIO:

Um orifício ou cavidade num osso ou órgão. Os ossos faciais, por exemplo, contém várias cavidades ou seios.

SNC:

Abreviatura para Sistema Nervoso Central, que é a parte do sistema nervoso vertebrado composto pelo encéfalo e medula espinal.

SNP:

São as siglas para Sistema Nervoso Periférico, que é composto pelos nervos cranianos e medulares que partem do SNC e se dirigem a todas as partes do corpo.

TABIQUE INTRAVENTRICUIAR AURICULAR:

A delgada parede que divide as duas cavidades, a parte direita da parte esquerda do coração.

TUBO DIGESTIVO:

A passagem tubular que vai desde a boca até ao ânus. Também conhecido como canal digestivo.

URÉTER:

O conduto comprido e estreito que transporta a urina dos rins para a bexiga urinária.

URETRA:

O canal através do qual é despejada a urina da bexiga.

VEIAS:

Vasos sanguíneos que transportam o sangue desoxigenado dos tecidos das células para o coração.

VEIA CAVA INFERIOR:

É maior que a veia cava superior. Devolve o sangue da parte inferior do corpo à aurícula direita do coração.

VEIA CAVA SUPERIOR:

A segunda das maiores veias do corpo. Devolve o sangue proveniente da cabeça, braços e parte superior do corpo à aurícula direita do coração.

VEIA PULMONAR:

Transporta o sangue oxigenado dos pulmões para a aurícula esquerda do coração

VENTRÍCULO ESQUERDO:

A grande cavidade inferior do coração. As suas paredes são três vezes mais grossas que as do ventrículo direito, o que faz com seja a câmara mais poderosa do coração.

A	
Alvéolo.....	2
Anti-corpos.....	4
Ânus.....	9
Aorta.....	4
Artérias.....	3
Artérias pulmonares.....	3
Pequenas artérias.....	4
Aurículo direito.....	3
Aurículo esquerdo.....	3
Axônio.....	6
B	
Baço.....	4
Bílis.....	8
Brônquios.....	2
C	
Capilares.....	3
Cerebelo.....	5
Cérebro.....	5
Cílios.....	2
Crânio.....	6
D	
Dendrites.....	6
Desoxigenado.....	4
Diarreia.....	9
Duodeno.....	8
E	
Encéfalo.....	5
Epiglote.....	1
Esófago.....	8
Estômago.....	8
Constipação Colónica.....	9
F	
Faringe.....	1
G	
Glóbulos brancos.....	4
Glóbulos vermelhos.....	4
H	
Fezes.....	9
Hemoglobina.....	4
Fígado.....	4.9
I	
Ilíone.....	8
Intestino Delgado.....	8
Intestino grosso.....	8
J	
Sucos pancreáticos.....	8
M	
Massa cinzenta.....	7
Medula espinal.....	5
Medula oblonga.....	2
Movimento intestinal.....	9
N	
Nervos.....	5
Neurónios.....	5
O	
Urina.....	10
Oxigenado.....	3
P	
Pâncreas.....	9
Parede do esófago.....	8
Peristáltico.....	8
Plaquetas.....	4
Plasma.....	4
Pulso.....	5
R	
Recto.....	8
Rins.....	10
S	
Saliva.....	8
Seio.....	1
SNC.....	5
SNP.....	5
T	
Tabique interventricular auricular.....	3
Traqueia.....	1
Tronco cerebral.....	5
Tubo digestivo.....	8
U	
Ureteres.....	10
Uretra.....	10
V	
Válvula cardíaca.....	3
Veias.....	3
Veia cava superior.....	3
Veias pulmonares.....	3
Ventrículo direito.....	3
Ventrículo esquerdo.....	3

LE CORPS HUMAIN

Sais-tu que le corps humain est la plus belle machinerie du monde ? Il n'existe encore aucune machine capable de réaliser toutes les fonctions dont dispose ton corps. Cela te paraît incroyable ? Tu as raison. Chaque jour, des millions de choses incroyables se passent dans notre corps. Te rappelles-tu la dernière fois que tu te promenais tranquillement en dégustant une glace ? Eh bien, tu n'étais pas si tranquille que ça. Ton cerveau était occupé à donner des ordres à tes yeux, ta langue, tes doigts, etc... tout en te procurant des sensations de bien-être et plaisir. Tes poumons étaient occupés à inhaler et exhaler l'air tandis que ton estomac était prêt à recevoir cette glace à la vanille. Tout fonctionne très doucement, et après plusieurs heures, la partie non digérée de la glace se transforme en déchets humains et est expulsée de ton corps. La nature est bien étrange. Plus tu essaies de la comprendre, plus de surprises inattendues t'émerveillent. Commence dès aujourd'hui à comprendre la nature en t'oubliant toi-même ! Souviens-toi que ce recueil sert seulement de guide de base et qu'il y a beaucoup d'autres choses intéressantes à découvrir. Nous espérons que tu ne te détourneras pas de ce merveilleux cadeau de la nature. A présent, prépare-toi et allons explorer ton corps!

I. APPAREIL RESPIRATOIRE

Afin de rester active et en fonction, chaque partie de ton corps a besoin d'éléments nutritifs provenant des aliments que tu manges et d'oxygène de l'air que tu respire. Quand on aspire de l'oxygène, on libère du dioxyde de carbone. L'appareil respiratoire de notre corps fournit de l'oxygène aux globules rouges du sang et élimine la substance ne nous servant à rien, le dioxyde de carbone.

Le processus respiratoire commence lorsque l'air pénètre par tes orifices nasaux. La poussière de l'air est filtrée par les gros poils du nez. Plus loin, la cavité nasale et le sinus éliminent la majorité des bactéries de l'air grâce à des poils et des sécrétions particulières (dès que tu t'enrhumes, les membranes de la cavité du sinus se gonflent pour éviter les infections. Les canaux nasaux se bloquent alors rendant ta respiration difficile). Après, l'air passe par le pharynx et voyage vers le bas à travers la trachée. L'épiglotte (située dans la partie supérieure de la trachée) ne reste pas ouverte quand tu respire.

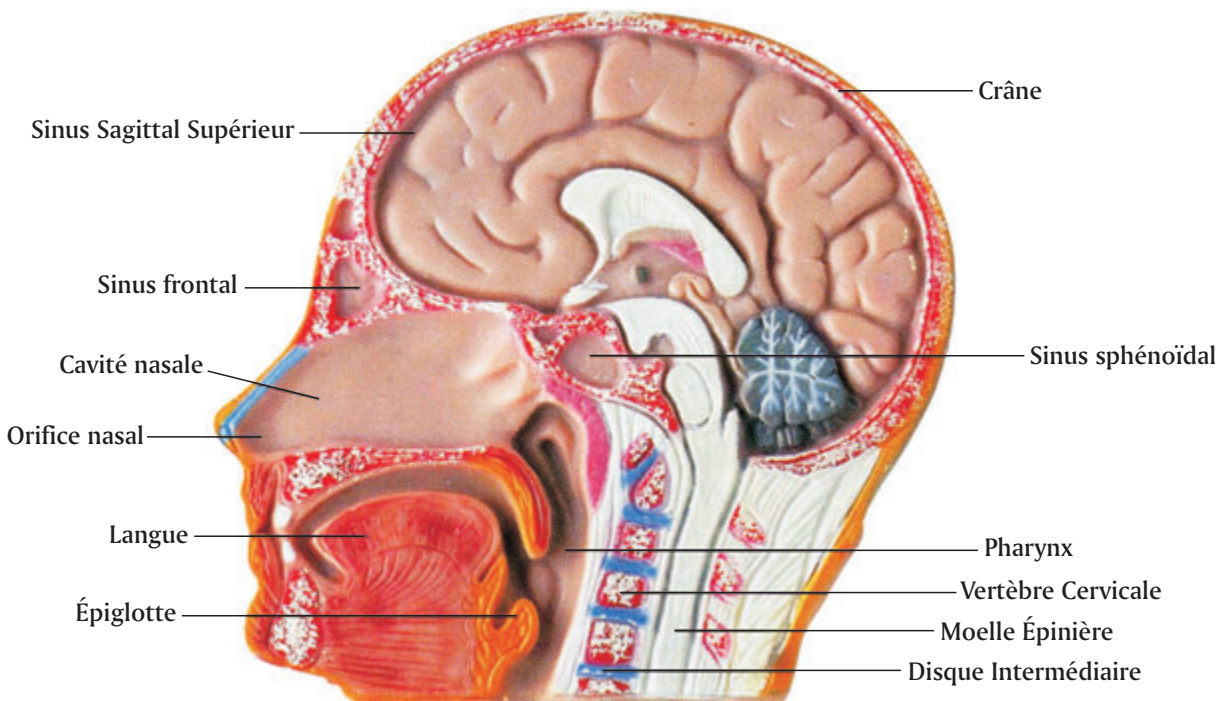


Fig. 1.1 Coupe de la Tête.

Ta trachée n'est pas un simple tube. Elle est composée d'anneaux cartilagineux qui sont recouverts de vibrisses (petits poils permettant de filtrer les particules de l'air). Ces poils repoussent la poussière jusqu'à la partie supérieure de la trachée. Le fond de cette grande conduite d'air est divisé en deux bronches qui vont jusqu'à tes poumons. Tes poumons sont des organes élastiques et spongieux protégés par des membranes humides. Les bronches sont semblables aux arbres s'étendant sur des branches de plus en plus fines au bout desquelles se trouvent de petits sacs d'air humides, appelés alvéoles. Dans tes poumons il y a 300.000.000 de sacs d'air. C'est dans ces alvéoles entourées par un réseau de petits vaisseaux sanguins à la membrane aussi fine qu'une simple couche de cellules que circulent l'oxygène et le dioxyde de carbone.

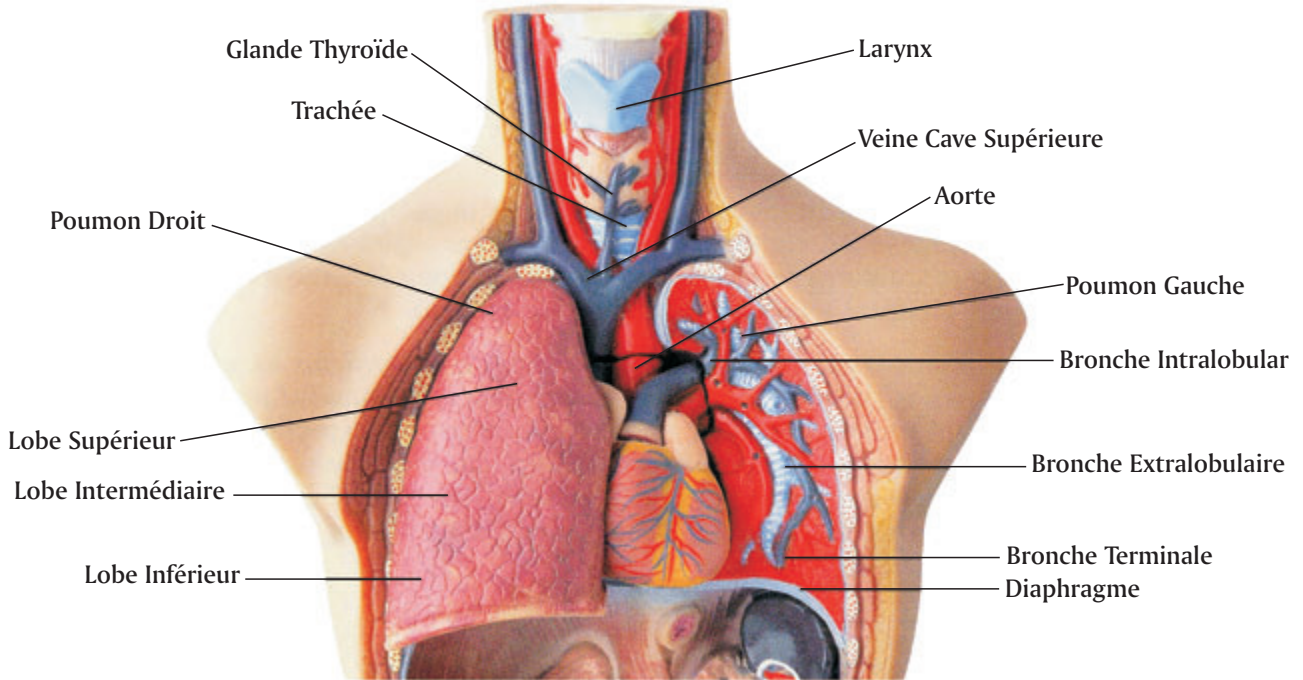


Fig. 1.2 Structures de la Cavité Thoracique.

La partie du corps qui t'aide à respirer est le diaphragme. Le diaphragme, qui sépare ton estomac du cœur et des poumons a une forme voûtée en position détendue. Quand ton diaphragme se contracte et s'aplatit, on aspire de l'air (tes poumons se gonflent comme des ballons). Quand ton diaphragme se ramollit et reprend sa forme voûtée, l'air sort de tes poumons. Le diaphragme dégonfle les poumons pour forcer l'air inutile à sortir. Le mouvement de ces muscles est provoqué par des impulsions nerveuses envoyées depuis le centre respiratoire de la moelle oblongue stimulée par la concentration importante de dioxyde de carbone dans le flux sanguin.

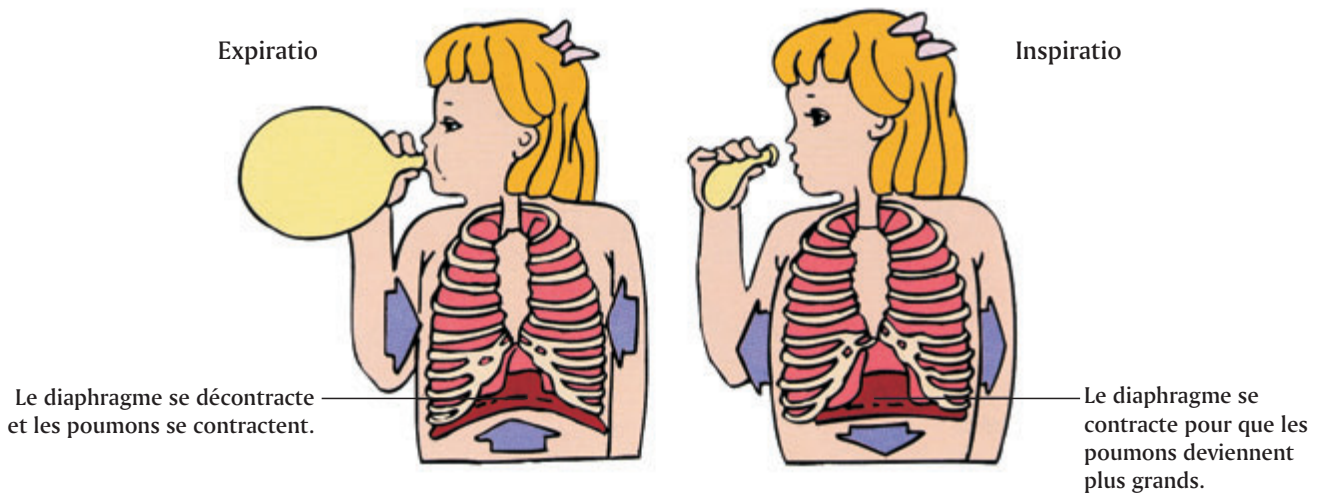


Fig. 1.3 Mécanisme de la respiration

Inspirez ! Expirez !

L'air que tu respirez contient à peu près 20,0% d'oxygène et 0.04% de carbone, tandis que celui que tu expires contient à peu près 16.3% de dioxyde de carbone. Tu peux vérifier que la quantité de gaz carbonique que tu expires est 100 fois supérieure à celle que tu inspires, c'est le résultat d'un échange de gaz.

La fréquence moyenne de respiration d'une personne est de 20 fois par minute. Le volume d'air inspiré est d'environ 500 cm³. Tu peux constater que tu expires plus vite quand tu fais du sport car ton corps a besoin de plus d'oxygène qu'il obtient grâce à un rythme de respiration plus élevé.

II. APPAREIL CIRCULATOIRE

C'est le principal moyen de transport de ton corps : l'appareil circulatoire apporte l'oxygène et les éléments nutritifs partout et il emporte le dioxyde de carbone grâce au flux sanguin. Ton cœur et les vaisseaux sanguins (qui se divisent en artères, veines et capillaires) jouent un rôle très important en "indiquant au sang comment il doit s'écouler".

À quoi ressemble ton cœur ? Il ne ressemble absolument pas à ce qu'on voit dans les dessins animés, il n'est ni plat, ni lisse. Le cœur se compose de 4 cavités : l'oreillette gauche et l'oreillette droite se trouvant dans la partie supérieure et le ventricule gauche et le ventricule droit étant dans la partie inférieure. La partie gauche du cœur est séparée de la droite par les cloisons inter-auriculaires et inter-ventriculaires.

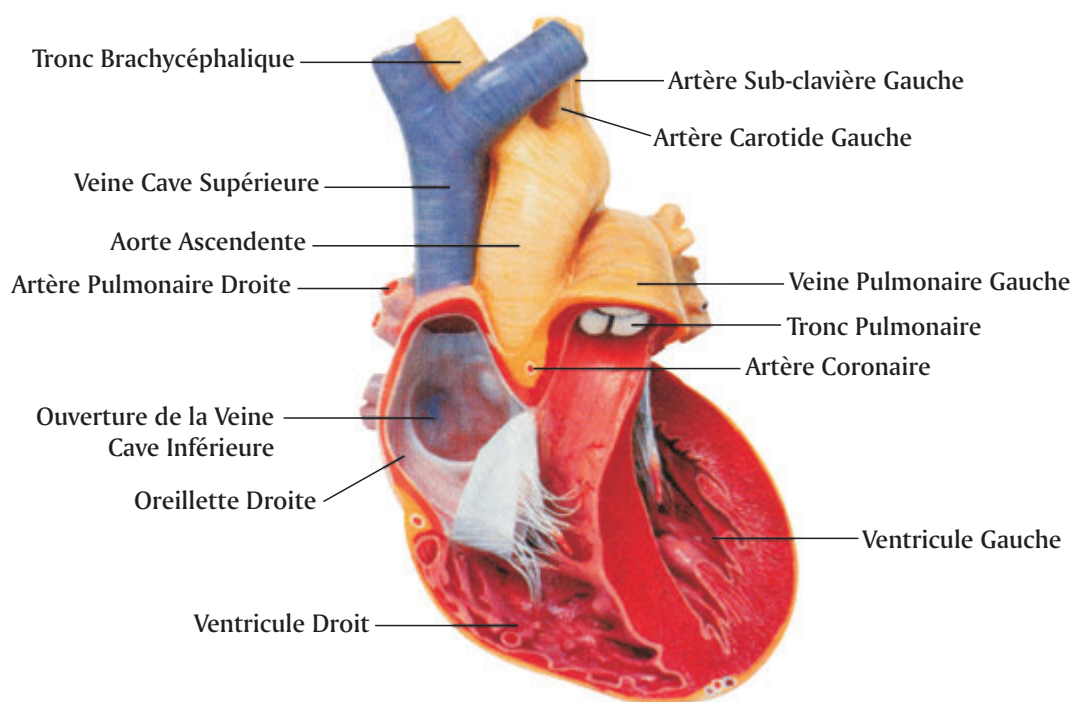


Fig. 2.1 Structure du Cœur

Le sang qui transporte le dioxyde de carbone et les résidus libérés par les organes entre dans l'oreillette droite de ton cœur par la veine cave. Après être passé par la première valvule (qui évite que le sang ne reparte en arrière), le sang entre dans le ventricule droit où il est pompé jusqu'aux poumons par les artères pulmonaires. Dans les poumons, l'oxygène est enfermé tandis qu'est libéré le dioxyde de carbone. Une fois le processus achevé, le sang oxygéné est pompé vers l'oreillette gauche du cœur grâce aux veines pulmonaires. Après, le sang passe au ventricule gauche et il est acheminé dans tout le corps.

Grille 2.1 Trajets du sang oxygéné et désoxygéné.

ARTÈRES	VEINES
<ul style="list-style-type: none"> · Parois épaisses · Elles n'ont pas de valvules car le sang circule sous haute pression · Sang oxygéné. 	<ul style="list-style-type: none"> · Parois minces · Elles ont des valvules car le sang circule à basse pression · Sang désoxygéné

Après avoir été pompé hors du cœur à travers l'aorte, le sang suit le réseau d'artères et d'artéριοles partout dans le corps. C'est dans les vaisseaux sanguins plus petits (capillaires) que s'échangent l'oxygène et le gaz carbonique. Après être passé par les vaisseaux capillaires, le sang désoxygéné retourne à la partie gauche du cœur grâce au réseau de veines.

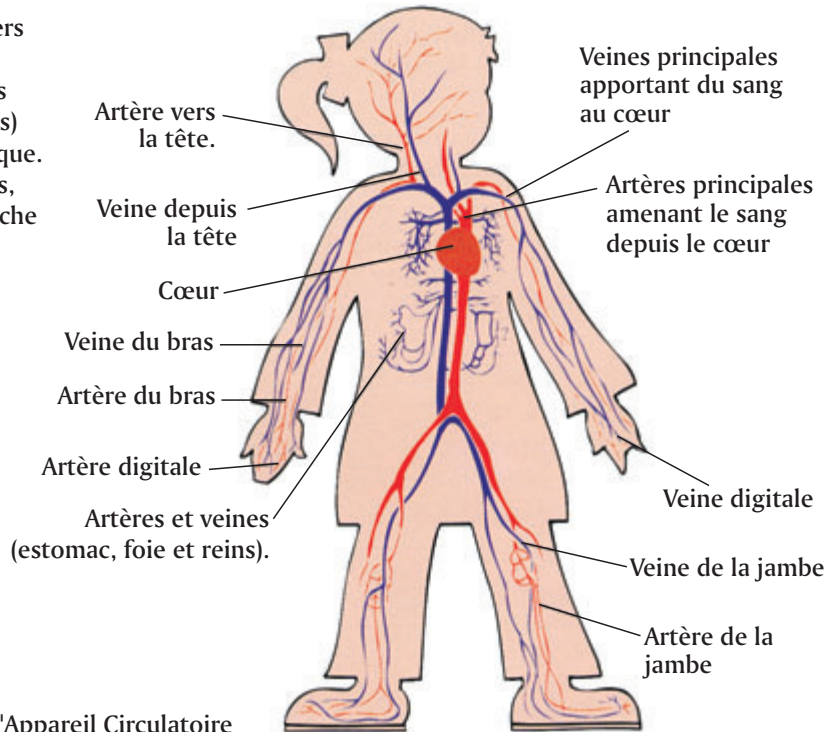


Fig. 2.2 Artères et veines de l'Appareil Circulatoire

Sang

Ton corps contient 6 à 8 litres de sang. Le sang est un tissu connecteur dans lequel les globules sont séparés par un liquide appelé plasma. La composition du sang est indiquée ci-dessous :

Grille 2.2 Propriétés des composants du sang.

GLOBULES ROUGES	<ul style="list-style-type: none"> · ils apportent l'oxygène · de forme arrondie et biconcave · ils contiennent un pigment rouge appelé hémoglobine · en chiffres : 5 millions par mm³ · durée de vie de 4 mois
GLOBULES BLANCS	<ul style="list-style-type: none"> · ils détruisent les germes · ils produisent des anticorps pour neutraliser les germes
PLAQUETTES	<ul style="list-style-type: none"> · Bien plus petites en taille que les globules · elles entraînent des réactions chimiques pour la coagulation du sang

Les vieux globules sont absorbés par le foie et la rate. La rate emmagasine également des globules rouges actifs que l'on peut récupérer si nécessaire.

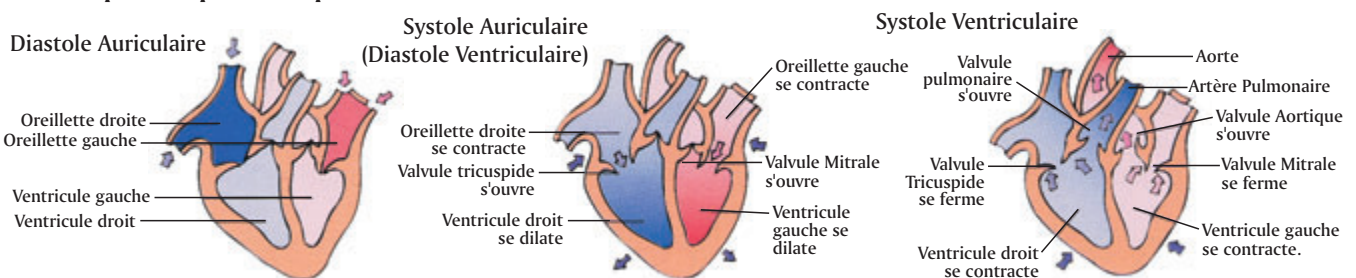


Fig. 2.3 Séquence du battement de Cœur.

Faits remarquables

TON CŒUR EST-IL EN TRAIN DE BATTRE ? À cet instant, ton cœur pompe le sang jusqu'aux artères. La fréquence normale est de 70 fois par minute. C'est le rythme de ton pouls.

La longueur totale des vaisseaux sanguins de tout ton corps est d'à peu près 99,800 Km. Ce qui équivaut à deux fois le tour du monde !

PLUS RAPIDES QUE DES BALLES ? En seulement 30 secondes, un globule peut parcourir tout ton corps (Combien de kilomètres parcourt-il alors en une seconde ?)

III. SYSTÈME NERVEUX

Le réseau de communications du corps est composé par l'encéphale, la moelle épinière et les nerfs. Le cerveau et la moelle épinière constituent le Système Nerveux Central (SNC) qui est le principal centre de contrôle du corps. Les nerfs sont composés par des milliards de neurones regroupés constituant le Système Périphérique Nerveux (SPN). Les nerfs vont par paire et sont répartis dans des organes sensoriels comme la tête et la nuque et s'étendent de la moelle épinière au tronc et aux membres.

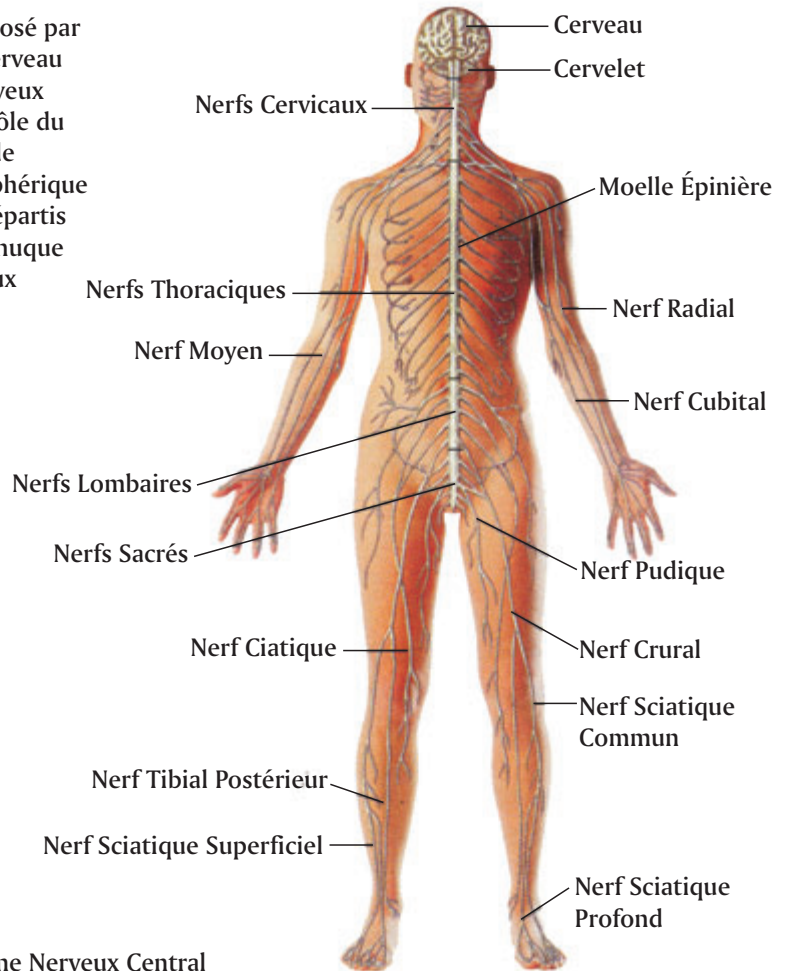


Fig. 3.1 Système Nerveux Central

Le cerveau est l'ordinateur le plus compliqué du monde. Il reçoit et classe l'information puis prend les décisions adéquates.

Grille 3.1 Trois composants principaux de l'encéphale

MOELLE OBLONGUE	CERVELET	CERVEAU
<ul style="list-style-type: none"> · Contrôle les actions involontaires telles que le battement du cœur, la digestion, la respiration, l'éternuement, le vomissement et le clignement des yeux. 	<ul style="list-style-type: none"> · Coordonne les mouvements des muscles. · La position du corps et l'équilibre 	<ul style="list-style-type: none"> · Comporte deux hémisphères. · C'est la partie la plus grande de l'encéphale. · Reçoit des messages sur la vision, les sensations, le son et le goût · Responsable des mouvements de toutes les activités involontaires des muscles et des activités volontaires comme la parole, la logique, la mémoire et l'art.

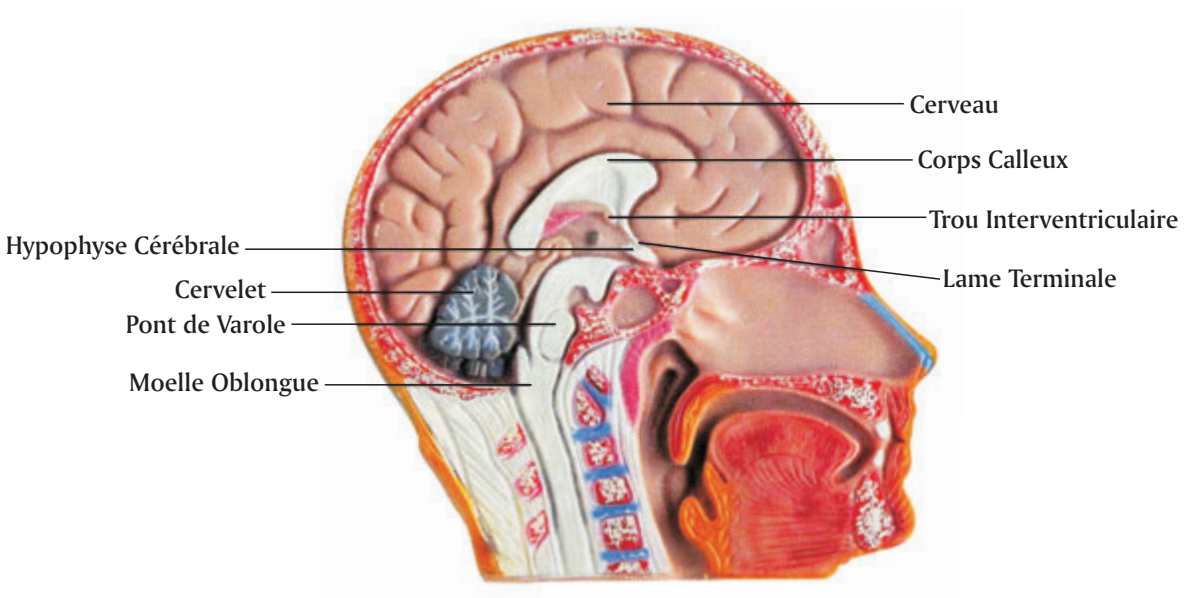


Fig. 3.2 Coupe de l'Encéphale

Bien que le cerveau soit dans l'encéphale du crâne, il ne fonctionne pas indépendamment mais grâce à des organes sensoriels pour obtenir des informations environnementales. Normalement cette information est obtenue par des organes sensoriels, par exemple la peau et les yeux. L'information atteint le SNC grâce à des signaux électriques créés par les neurones* dans le SNP.

Neurones

Chaque neurone a un corps de cellule et deux types de fibres nerveuses :

- a) Dendrites : amène des signaux électriques jusqu'au corps de la cellule
- b) Axone : amène des signaux électriques depuis le corps de la cellule

Le neurone moteur (afférent) transmet des impulsions nerveuses du SNC aux effecteurs. L'axone se ramifie à son extrémité pour constituer de nombreuses arborisations terminales reliées aux fibres musculaires. Quand les impulsions arrivent aux arborisations terminales, les fibres musculaires répondent en se contractant.

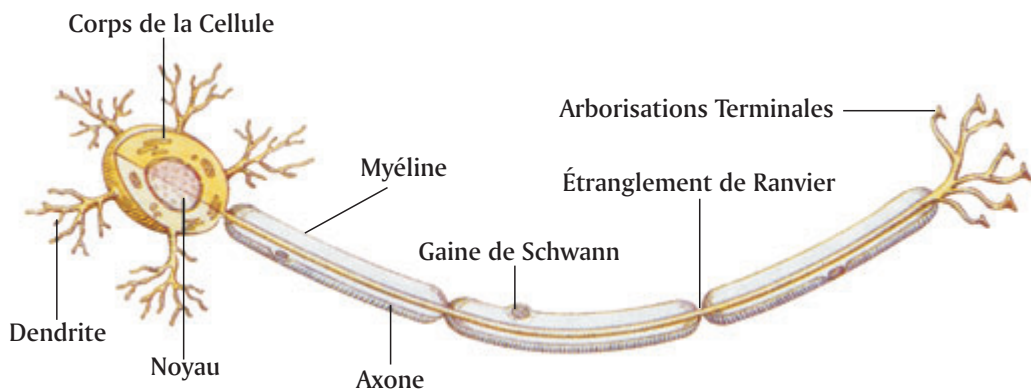


Fig. 3.3 Multipolaire

Le neurone sensoriel (neurone afférent) transmet des impulsions nerveuses du récepteur au SNC. Ses dendrites aboutissent aux récepteurs.

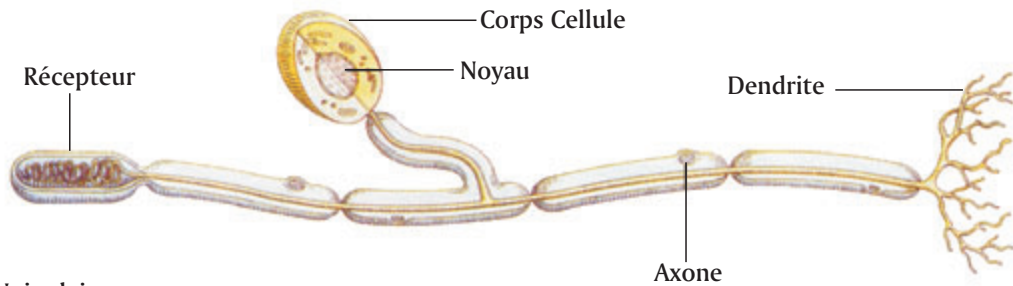


Fig. 3.4 Unipolaire

Le neurone associatif (neurone intermédiaire) relie le neurone sensoriel au neurone moteur ainsi que les neurones du SNC.

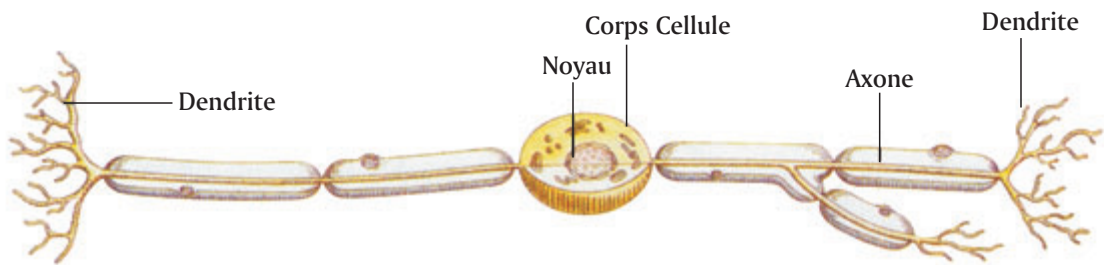


Fig. 3.5 Bipolaire

À LA DÉCOUVERTE DE LA MOELLE ÉPINIÈRE...

la moelle épinière est une poignée de fibres nerveuses reliées. La longueur de la moelle épinière est d'environ 50 cm et elle se trouve dans la colonne vertébrale. Elle sert de point intermédiaire par où les impulsions passent pour aller au cerveau et en revenir. La moelle épinière est également le centre de contrôle principal des actions de reflexe involontaires. Cela veut dire que la moelle peut effectuer des ordres produisant des actions sans avoir reçu d'instructions du cerveau.

VÉRIFIE TES PETITS RÉFLEXES.

Assieds-toi et croise les jambes. Tape légèrement sur la partie inférieure de ton genou croisé. Tu as vu comme la jambe sursaute ?

L'information peut aller à 298 Km/h. jusqu'à ton système nerveux !

D'un poids de 1,2 kg à 1,4 kg seulement, le cerveau dispose de 10.000.000.000 de cellules nerveuses ! En plus, l'hémisphère gauche du cerveau contrôle la partie droite du corps et l'hémisphère droit contrôle la partie gauche du corps.

La matière grise couvrant la couche extérieure du cerveau s'apparente à un morceau de toile mal pliée, de plus d'1 m de long (Comparable à la longueur de la table à repasser).

IV. APPAREIL DIGESTIF

L'appareil digestif transforme les aliments que tu prends en particules solubles pour être absorbées et utilisées par le corps. Le processus digestif commence lorsque les aliments entrent dans la bouche, sont mâchés par les dents et réagissent aux produits chimiques de la salive. Puis c'est le tour de la déglutition. Une languette appelée épiglotte referme le tube d'air (trachée), pour éviter que les aliments n'entrent dans les poumons, et les obligent à aller dans l'œsophage. Ensuite, les aliments sont acheminés dans l'œsophage grâce à des mouvements péristaltiques (contractions involontaires des muscles des parois de l'œsophage).

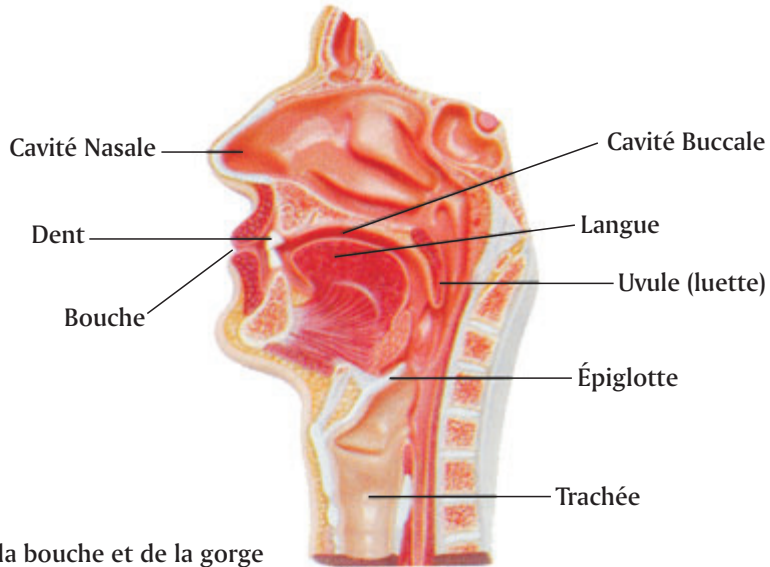


Fig. 4.1 Coupe du nez, de la bouche et de la gorge

Ces mouvements automatiques se maintiennent tout au long des 9 m du tube digestif, composé de la bouche, de l'œsophage, de l'estomac, de l'intestin grêle, du gros intestin et du rectum. Les particules d'aliments se mêlent sans arrêt aux sucs acides digestifs de l'estomac pendant 3 à 5 heures ; ces sucs acides sont si forts qu'ils pourraient trouer tes vêtements ! (Si tu as faim et que tu refuses de manger, ton estomac vide souffrira de cette acidité parce qu'il n'y a aucune particule alimentaire à mélanger avec les sucs acides.) Quand les particules de nourriture se sont transformées en une espèce de bouillie, elles glissent lentement dans l'intestin grêle, où commence l'étape suivante de la digestion.

D'une longueur d'environ 6,4 m. (la distance entre le filet et la ligne du service sur un terrain de tennis), l'intestin grêle remplit une fonction importante dans l'absorption des éléments nutritifs des aliments que tu manges. Les particules des aliments se mêlent ici à des sucs digestifs provenant du foie, du pancréas et de l'intestin-même. Le duodénum qui est relié à l'estomac est le lieu de réaction pour la bile du foie et le suc pancréatique (du pancréas). Le long iléon sécrète des sucs chimiques qui dissolvent les aliments, sa paroi intérieure est couverte d'étendues microscopiques semblables à des doigts, qui augmentent la surface d'absorption de la paroi intestinale. Le mélange dissout d'aliments suit son processus d'absorption jusqu'au sang tandis qu'il passe à travers la longue paroi intestinale.

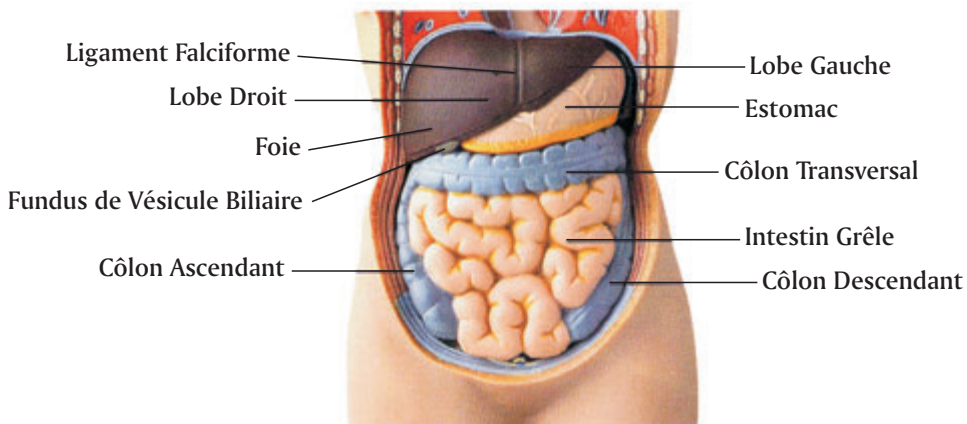


Fig. 4.2 Tube Digestif

Grille 4.1 Digestion dans l'intestin grêle

FOIE	VÉSICULE BILIAIRE	PANCRÉAS
<ul style="list-style-type: none"> · Produit une bile verte qui aide les graisses des aliments à se décomposer et neutralise le suc digestif. · Réduit et augmente le niveau de sucre présent dans le sang en stockant le sucre ou inversement. · Détruit les globules rouges inutiles, stocke le fer qu'il en retire · Stocke les vitamines A,D,E,K · Stocke du sang 	<ul style="list-style-type: none"> · Stocke de la bile 	<ul style="list-style-type: none"> · Sucs pancréatiques qui transforment les hydrates de carbone, les protéines et les graisses en substances chimiques.

Près de 95% de l'eau du canal alimentaire est absorbée dans les cellules du gros intestin. Quand le gros intestin n'arrive pas à absorber l'eau, la personne aura du liquide dans l'intestin. Ce symptôme s'appelle diarrhée et peut entraîner de sérieuses pertes en eau et en ions.

Après l'absorption, l'aliment non digéré, des bactéries vivantes et mortes, ainsi que des cellules couvrant la paroi intestinale se rassemblent pour constituer les selles qui sont marrons et semi-solides. Les selles s'accumulent dans le rectum. À un moment précis, elles seront expulsées par l'anus à la fin du canal digestif. On appelle cette action un mouvement intestinal.

Rencontres-tu quelques difficultés avec ce mouvement ? Le manque d'aliments végétaux peu digérables, peut entraîner la constipation, car ce sont ces aliments qui stimulent le mouvement involontaire des muscles tout au long du passage.

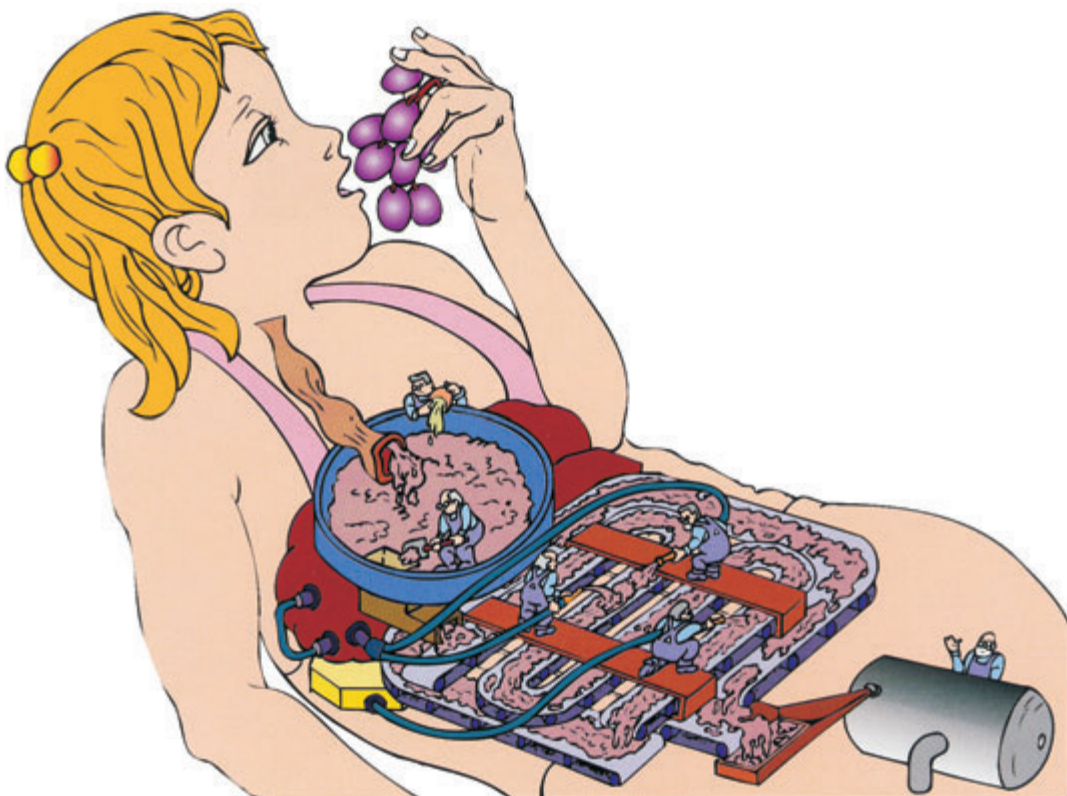


Fig. 4.3 Système Digestif

V. APPAREIL URINAIRE

Les déchets du sang sont filtrés et orientés vers les reins. Les veilles rénales amènent le sang contaminé aux reins, tandis que les veines rénales bleues et désoxygénées ramènent le sang propre dans l'appareil circulatoire. Dans les reins, l'eau et les composants utiles comme les acides aminés, le glucose (sucre) et d'autres éléments nutritifs sont absorbés à nouveau dans le flux sanguin. L'eau qui reste et les déchets sont transportés, sous forme d'urine, par les uretères jusqu'à la vessie musculaire où elle s'accumule. Au fond de la vessie, il y a un muscle sphincter fortement contracté pour que l'urine ne coule pas. Mais quand le volume d'urine atteint environ 320 ml, la vessie se dilate de façon gênante. Si ta vessie est pleine, les nerfs qui y aboutissent sont stimulés. Ils envoient alors des impulsions au cerveau qui, à son tour, envoie des messages pour que ta vessie se contracte et pour que le sphincter se relâche, poussant ainsi l'urine à sortir par l'urètre.

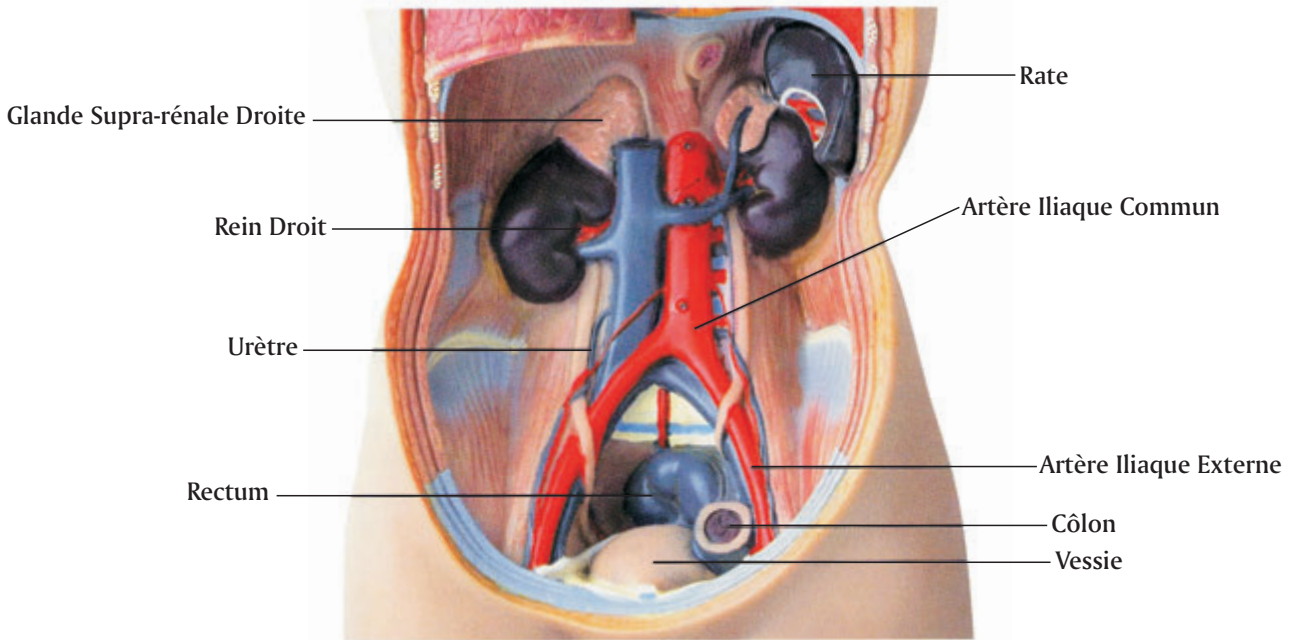


Fig. 5.1 Appareil Urinaire

ALVÉOLES:

Petits sacs au bout de l'arbre bronchial des poumons.

ANTICORPS:

Sont produits lorsque certaines particules étrangères et des micro-organismes sont entrés dans ton corps.

ANUS:

Orifice à l'extrémité du tube digestif par où sont éliminées les selles.

AORTE:

Vaisseau sanguin le plus grand du corps, l'aorte sort en arc du cœur jusqu'à la partie inférieure du corps. Son diamètre est d'environ deux centimètres et demi et le sang s'y jette à une vitesse approximative de vingt centimètres par seconde.

ARTÈRES:

Vaisseaux sanguins qui amènent le sang oxygéné pour alimenter les tissus cellulaires.

ARTÈRES PULMONAIRES:

Amènent le sang du ventricule droit du cœur jusqu'aux poumons.

ARTÉRIOLES:

Petits vaisseaux sanguins se ramifiant depuis les artères pour rejoindre les vaisseaux capillaires.

AXONE:

Fibre nerveuse qui conduit les impulsions nerveuses depuis le corps de la cellule nerveuse.

BILE:

Liquide amer et alcalin de couleur jaune brunâtre ou verdâtre sécrété par le foie, stocké dans la vésicule biliaire puis répandu dans l'intestin grêle, permettant ainsi la digestion des graisses.

BRONCHES:

Les bronches sont des tubes qui conduisent l'air depuis la trachée jusqu'aux poumons, d'où l'oxygène est amené jusqu'au sang dans de petits sacs d'air appelés alvéoles.

CAPILLAIRES:

Ces vaisseaux sanguins constituent un réseau complexe à travers tout le corps et permettent l'échange de plusieurs substances, telles que l'oxygène et le dioxyde de carbone, entre le sang et les tissus cellulaires.

CERVEAU:

Grande masse arrondie de l'encéphale occupant la majeure partie de la cavité crânienne. Il contrôle et intègre des fonctions motrices, sensorielles et mentales élevées telles que la pensée, la raison, l'émotion et la mémoire.

CERVELET:

Aire de l'encéphale responsable de la régulation et de la coordination du complexe musculaire volontaire ainsi que du maintien de la position et de l'équilibre.

CLOISON INTERVENTRICULO-AURICULAIRE:

Paroi mince qui sépare deux cavités, la partie droite et gauche du cœur.

CONSTIPATION:

Difficulté à expulser les déchets fécaux aux caractéristiques compactes, dures ou sèches des selles. Elle peut être provoquée par des dérèglements physiologiques ou par une alimentation pauvre.

CRÂNE:

Partie de la tête qui contient et protège l'encéphale.

DENDRITES:

Étendues d'une cellule nerveuse qui conduisent des impulsions à des cellules adjacentes jusqu'à l'intérieur du corps de la cellule. Un seul nerf peut posséder plusieurs dendrites

DIARRHÉE:

Passage fréquent d'évacuations liquides, souvent le symptôme de certains types de grippe, empoisonnement alimentaire et même pouvant survenir après l'ingestion d'aliments très épicés. Si la diarrhée n'est pas soignée, elle peut entraîner une déshydratation.

DUODENUM:

Début de l'intestin grêle commençant à la partie inférieure de l'estomac.

ÉPIGLOTTE:

Languette élastique et cartilagineuse se trouvant à la partie postérieure de la langue qui bouche la glotte pour éviter que des aliments ou des liquides ne pénètrent dans la trachée pendant la déglutition.

GLOBULES BLANCS:

Globules incolores ou blancs du sang ayant un noyau et du cytoplasme et qui aident l'organisme à se protéger des infections et des maladies.

HÉMOGLOBINE:

Composant moléculaire du sang qui transporte l'oxygène.

MATIÈRE GRISE:

Tissu gris rose qui constitue en particulier la surface du cerveau et du cervelet.

MOELLE ÉPINIÈRE:

Grosse moelle blanchâtre de tissus nerveux s'étendant depuis la moelle oblongue jusqu'à l'épine dorsale et depuis laquelle les nerfs se ramifient jusqu'aux différentes parties du corps.

MOELLE OBLONGUE:

Partie inférieure de l'encéphale qui continue jusqu'à la moelle épinière, responsable du contrôle de la respiration, de la circulation et d'autres fonctions du corps.

NERFS:

Une poignée ou plus de fibres porteuses de signaux qui relient le cerveau à la moelle épinière avec d'autres parties du corps.

ŒSOPHAGE:

Tube musculaire et membraneux par où passent les aliments du pharynx à l'estomac.

OREILLETTE GAUCHE:

C'est une petite cavité supérieure du cœur. Le sang oxygéné revient des poumons par les veines pulmonaires jusqu'à l'oreillette gauche.

PÉRISTALTIQUE:

Qui a la propriété de se contracter. Contractions musculaires involontaires qui se produisent dans plusieurs conduits tubulaires du corps.

PHARYNX:

Partie supérieure du canal respiratoire et digestif. Il relie quatre zones principales : la cavité buccale (derrière la langue), la cavité nasale, le larynx (qui mène à la trachée) et l'œsophage.

PLAQUETTES:

Petits corps du sang en forme de disque qui jouent un rôle essentiel dans la coagulation.

PLASMA:

Liquide aqueux et incolore de la lymphe et du sang où se trouvent les globules blancs et les globules rouges ainsi que les plaquettes.

RATE:

Grand organe situé à gauche de l'estomac sous le diaphragme, servant à stocker du sang, à détruire les globules inutiles, à filtrer les substances étrangères au sang et à produire les lymphocytes.

RECTUM:

Une des dernières parties du gros intestin, d'environ 12 centimètres de long. Les déchets fécaux s'y accumulent jusqu'à leur expulsion par le canal anal et l'anus.

SELLES:

Matières alimentaires inutiles expulsées du corps par l'anus comme des déchets solides.

SINUS:

Trou ou cavité dans un os ou un organe. Les os faciaux par exemple possèdent plusieurs cavités ou sinus.

SNC:

Abréviation de Système Nerveux Central, qui est la partie du système nerveux vertébré composé de l'encéphale et de la moelle épinière.

SNP:

Sigles du Système Nerveux Périphérique, qui se compose de nerfs crâniens et médullaires qui partent du SNC et se dirigent vers toutes les parties du corps.

TUBE DIGESTIF:

Passage tubulaire qui va de la bouche à l'anus, que l'on connaît aussi sous le nom de canal digestif.

URETÈRE:

Long conduit étroit qui transporte l'urine des reins jusqu'à la vessie.

URÈTRE:

Canal à travers lequel passe l'urine de la vessie.

URINE:

Liquide incolore ou jaunâtre, matière dissoute légèrement acide sécrétée par les reins.

VEINE CAVE INFÉRIEURE:

Elle est plus grande que la veine cave supérieure. Elle ramène le sang de la partie inférieure du corps à l'oreillette droite du cœur.

VEINE CAVE SUPÉRIEURE:

Seconde plus grande veine du corps. Elle ramène le sang de la tête, des bras et de la partie supérieure du corps à l'oreillette droite du cœur.

VEINE PULMONAIRE:

Amène le sang oxygéné des poumons à l'oreillette gauche du cœur.

VEINES:

Vaisseaux sanguins transportant du sang désoxygéné des tissus jusqu'au cœur.

VENTRICULE GAUCHE:

C'est la grande cavité inférieure du cœur. Ses parois sont trois fois plus épaisses que celles du ventricule droit, ce qui fait d'elle la partie la plus puissante du cœur.

VIBRISSES:

Petits poils, comme les cils falopiques ou de la muqueuse nasale. Ils fonctionnent pour filtrer des particules et pour repousser des matières à travers un revêtement muqueux par des mouvements rythmiques semblables à ceux des vagues.

A

Alvéole.....	2
Anticorps.....	4
Anus.....	9
Aorte.....	4
Artères.....	3
Artères pulmonaires.....	3
Artérioles.....	4
Axone.....	6

B

Bile.....	8
Bronches.....	2

C

Capillaires.....	3
Cerveau.....	5
Cervelet.....	5
Cloison interventriculoauriculaire.....	3
Constipation.....	9
Crâne.....	6

D

Dendrites.....	6
Désoxygéné.....	4
Diarrhée.....	9
Duodénum.....	8

E

Encéphale.....	5
Épiglotte.....	1
Estomac.....	8

F

Foie.....	4.9
-----------	-----

G

Globules blancs.....	4
Globules rouges.....	4
Gros Intestin.....	8

H

Hémoglobine.....	4
------------------	---

I

Iléon.....	8
Intestin Grêle.....	8

M

Matière grise.....	7
Moelle épinière.....	5
Moelle oblongue.....	2
Mouvement intestinal.....	9

N

Nerfs.....	5
Neurones.....	5

O

Œsophage.....	8
Oreillette droite.....	3
Oreillette gauche.....	3
Oxygéné.....	3

P

Pancréas.....	9
Paroi œsophagique.....	8
Péristaltique.....	8
Pharynx.....	1
Plaquettes.....	4
Plasma.....	4
Pouls.....	5

R

Rate.....	4
Rectum.....	8
Reins.....	10

S

Salive.....	8
Selles.....	9
Sinus.....	1
SNC.....	5
SNP.....	5
Sucs pancréatiques.....	8

T

Trachée.....	1
Tronc cérébral.....	5
Tube digestif.....	8

U

Uretères.....	10
Urètre.....	10
Urine.....	10

V

Valvule cardiaque.....	3
Veines.....	3
Veine cave supérieure.....	3
Veines pulmonaires.....	3
Ventricule droit.....	3
Ventricule gauche.....	3
Vibrisses.....	2

miniland



educational

Miniland S.A.

**Ctra. de Castalla, km. 1 Polígono Industrial
03430 ONIL (Alicante) SPAIN, P.O.Box 21
Tel. +34 96 556 49 50 Fax. +34 96 556 54 54
www.miniland.es miniland@miniland.es**

© Miniland, S.A. 2004