

FinES III - Trayecto Secundario Completo – Área: Ciencias Naturales

Escuela: CENS Tomás Alvar Edison – Anexo Escuela Provincia de la Rioja

Línea de FinES: FinES III -Trayecto Secundario Completo.

Docente: Riveros, Darío Ezequiel.

E-mail: riverosezequiel@gmail.com

Área Curricular: Ciencias Naturales.

GUÍA N°4

Título de la propuesta: “**RELACIÓN, COORDINACIÓN Y REPRODUCCIÓN**”.

Contenidos: ORGANISMO HUMANO. Función de Relación y Coordinación: Sistema Nervioso y Sistema Endocrino. Función de Reproducción: Aparato Reproductor Masculino y Aparato Reproductor Femenino. Funciones y Generalidades de órganos.

FUNCIÓN DE RELACIÓN Y COORDINACION.

La función de **relación y coordinación** involucra a 2 sistemas:

	Formado por:	Respuestas:	Actúa por medio de:
Nervioso	Tejido nervioso	Rápidas y poco duraderas	Impulsos nerviosos viajan por los nervios
Endocrino	Glándulas endocrinas	Muy lentas pero duraderas	Mensajeros químicos: hormonas que viajan por la sangre

SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso consta de un conjunto de órganos centrales ubicados en el CRÁNEO y a lo largo de la COLUMNA VERTEBRAL y de una RED DE NERVIOS que se extienden por todo el CUERPO. Se ocupa de 3 funciones importantes:

1. Percibir los cambios de nuestro entorno.
2. Interpretar estos cambios.
3. Emitir una respuesta a estos cambios.

Las células del sistema nervioso, especializadas en la transmisión de la información se denominan NEURONAS y los estímulos que se transmiten se denominan IMPULSOS NERVIOSOS.

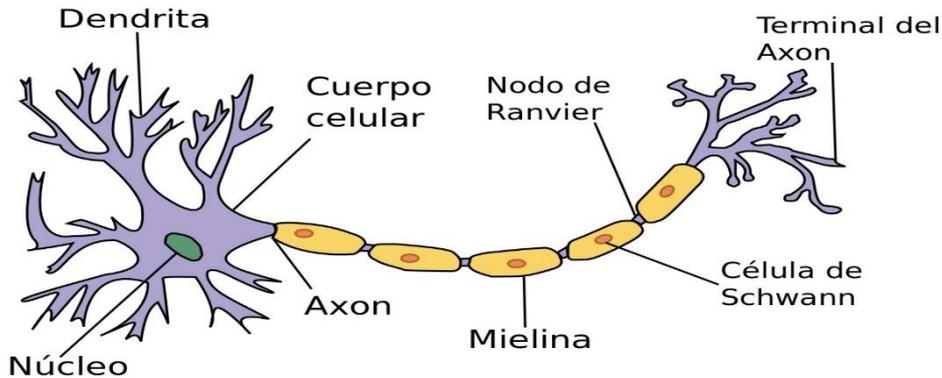
Neuronas

Son las encargadas de conducir el impulso nervioso. Un **impulso nervioso** son señales electroquímicas que viajan a altas velocidades entre una neurona y otra.

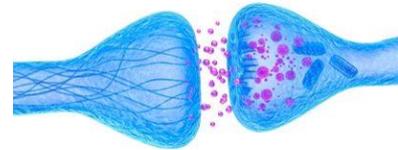
Se componen de 2 partes: **SOMA** o **CUERPO CELULAR** y DOS PROLONGACIONES: **axón** y **dendritas**:

FinES III - Trayecto Secundario Completo – Área: Ciencias Naturales

- ✓ **AXÓN:** Una fibra nerviosa que es una prolongación larga, ramificada en su extremo, que transmite información desde el SOMA de la neurona hacia otras neuronas.
- ✓ **DENDRITAS:** Son fibras más cortas, que se ramifican desde la base y reciben el impulso desde el AXÓN de otra neurona.



El punto donde se ponen en contacto el axón de una neurona con la dendrita de otra, es donde se transmite el impulso nervioso. Este contacto se denomina **SINÁPSIS**.



La transmisión del impulso nervioso dentro de una neurona es de naturaleza eléctrica. Pero la conexión entre una neurona y otra es de naturaleza química, llamadas **NEUROTRANSMISORES**.

Encéfalo

El Encéfalo es el principal órgano del SNC que permite funciones superiores como el razonamiento, la imaginación, la memoria, etc. En la corteza cerebral se originan los procesos y acciones voluntarias (pensamiento, reflexión, memoria, aprendizaje, etc.) y también la sensibilidad consciente (dolor, temperatura, tacto, olfato, gusto, vista y oído).

El resto del encéfalo (núcleo cerebral, cerebelo y bulbo raquídeo) controla el funcionamiento de los órganos del cuerpo, es decir, el resto de las funciones vitales.

Médula Espinal

Es la principal vía de conexión del sistema nervioso, ya que a través de ella se realiza la comunicación entre el ENCÉFALO y el sistema nervioso periférico (SNP) : nervios espinales y craneales. Además de esta función, la médula es capaz de elaborar respuesta a situaciones en las que se necesita una reacción rápida.

El recorrido completo del impulso nervioso desde que se produce el estímulo hasta que se ejecuta la respuesta es un mecanismo de defensa involuntario llamado **ARCO REFLEJO**.

SISTEMA ENDOCRINO

Está formado por **GLÁNDULAS** distribuidas por todo el cuerpo, que producen y secretan las hormonas que son mensajeros químicos.

Una **HORMONA**, es una sustancia química producida en una glándula, que es transportada por el torrente sanguíneo o linfático hasta el órgano sobre el cual va actuar (órgano blanco o diana), una vez allí se une a receptores específicos de las membranas de sus células e induce a estas a realizar una determinada función, estimulando o inhibiendo procesos específicos.

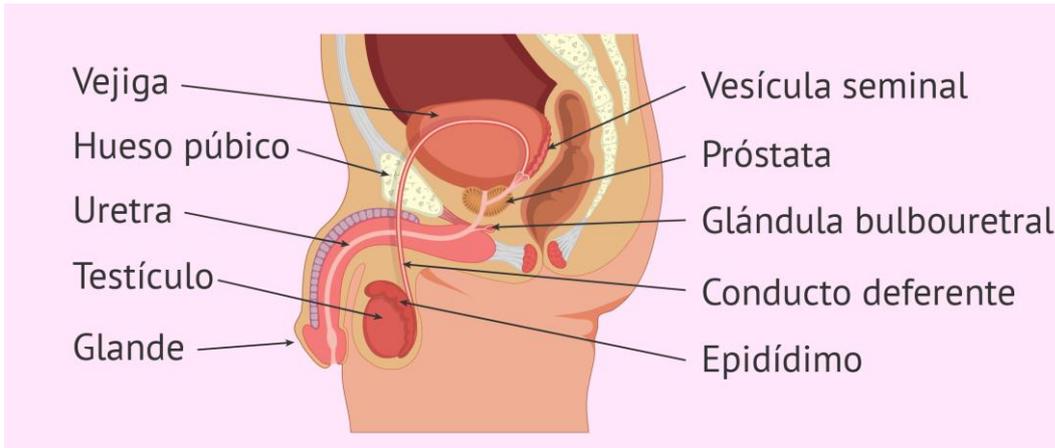
Principales glándulas	Hormona	Acción
HIPOTÁLAMO	Factores liberadores	Controlan la hipófisis
HIPÓFISIS	Hormonas estimulantes	Controlan otras glándulas: tiroides, suprarrenales, gónadas...
	Hormona del crecimiento	Estimula el crecimiento
TIROIDES	Tiroxina	Regula metabolismo, crecimiento, t ^a
PARATIROIDES	Parathormona	Regula sales, Ca y P en sangre
SUPRARRENALES	Cortisona	Antiinflamatoria, antialérgica
	Adrenalina	Alerta
PANCREAS	Insulina	Disminuye glucosa en sangre
	Glucagón	Aumenta glucosa en sangre
OVARIOS	Estrógenos	Caracteres sexuales femeninos
	Progesterona	Regula ciclo menstrual y embarazo
TESTICULOS	Testosterona	Caracteres sexuales masculinos y formación de

FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

La **reproducción** es una de las funciones esenciales de los seres vivos, que asegura la supervivencia de los organismos a lo largo del tiempo, dando lugar a nuevos individuos semejantes a ellos mismos. Esta función se lleva a cabo mediante dos aparatos: APARATO REPRODUCTOR MASCULINO Y APARATO REPRODUCTOR FEMENINO.

APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

El aparato reproductor masculino se encarga de producir las células sexuales masculinas o espermatozoides e introducirlas en el aparato reproductor femenino para que de ésta forma se puedan fecundar al óvulo.



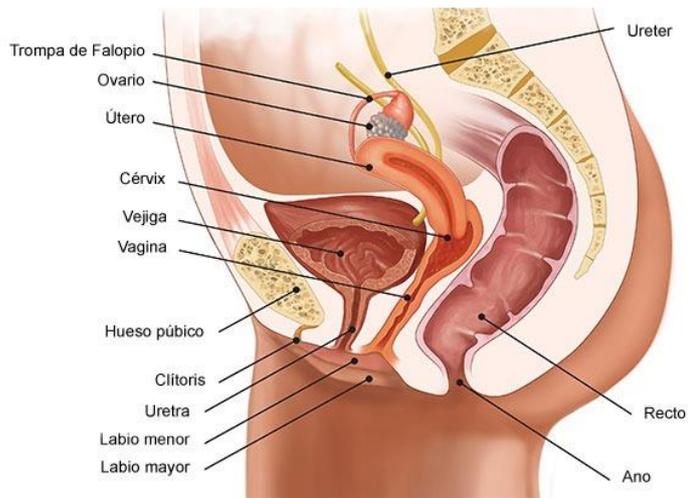
Se compone de los siguientes órganos:

ÓRGANO	FUNCIÓN	ÓRGANO	FUNCIÓN
Téstículos	Producción de espermatozoides. Producción de hormonas masculinas: testosterona y andrógenos.	Epidídimo	Almacenamiento de los espermatozoides.
Conducto deferente	Transporte de espermatozoides hacia la próstata.	Próstata	Produce el líquido seminal que junto con los espermatozoides forman el SEMEN . El SEMEN es el líquido que se elimina en la eyaculación. El líquido seminal ofrece un medio líquido para la movilidad de los espermatozoides.
Uretra	Eliminación de orina y eyaculación del semen.	Escroto	Mantiene la temperatura de los testículos para la producción normal de espermatozoides.
Pene	Permite introducir los espermatozoides dentro del A. R. Femenino.		

APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

Este aparato es mucho más complejo que el masculino ya que su función no es solo la producción de células sexuales femeninas (óvulos) sino también albergar al embrión durante todo su desarrollo embrionario.

FinES III - Trayecto Secundario Completo – Área: Ciencias Naturales



Los órganos que lo componen y sus funciones se detallan a continuación:

ÓRGANO	FUNCIÓN	ÓRGANO	FUNCIÓN
Vagina	Recepción del pene durante el coito. Canal de parto	Cuello uterino	Impide que el pene ingrese al útero durante el coito. Impide que el embrión caiga a la vagina antes del parto.
Útero	Desarrollo embrionario. Contiene el endometrio donde se forma la placenta.	Placenta	Presente solo durante el embarazo. Permite la nutrición del embrión.
Trompas de Falopio	Conducen los óvulos hacia el útero, en ellas se produce la FECUNDACIÓN.	Ovarios	Producen los óvulos.
Vulva	Conjunto de órganos externos u órganos genitales femeninos.	Labios mayores y menores	Protección de órganos interiores de la vulva.
Clitoris	Produce excitación sexual femenina		

ACTIVIDADES

1. **Investigue.** ¿Qué estructuras óseas protegen al encéfalo y la médula espinal?

2. **Responde las siguientes preguntas:**

- ¿Cómo se llaman las células del sistema nervioso? ¿Qué función realizan?
Dibuja una célula nerviosa típica y señala sus componentes principales.
- ¿Qué es la sinapsis?
- ¿Qué son los neurotransmisores? ¿Cómo actúan?

3. **Completa el siguiente cuadro:**

Características	Sistema Nervioso	Sistema Endocrino
Están formado por		
Vía utilizada		
Sistema de transmisión		
Velocidad de respuesta		

4. Marca la respuesta correcta con una cruz (X):

- a) Las glándulas del sistema endocrino producen:
 Neurotransmisores__ Proteínas__ Hormonas__
- b) La adrenalina se produce en:
 Las neuronas__ Glándulas Suprarrenales__ El Hígado__
- c) Los estrógenos se producen en:
 La hipófisis__ Los ovarios__ Los testículos__
- d) Hormona que disminuye los niveles de glucosa en sangre:
 Glucagón__ Cortisona__ Tiroxina__ Insulina__

5. ¿Cuál es la función de estos órganos?

- ✓ Testículos.
- ✓ Ovarios.
- ✓ Útero.

6. En los hombres, la uretra (aparato excretor) también forma parte del aparato reproductor, pero en las mujeres no. Explica la diferencia.

ACTIVIDADES DE METACOGNICIÓN:

1. ¿Te fue fácil comprender las actividades? ¿Por qué?
2. ¿Crees que es importante conocer el organismo humano?
3. ¿En qué ocasión o situación podrás utilizar lo aprendido en esta guía?