

CUESTIONARIO DEL SISTEMA ENDOCRINO.

NOMBRE: Iris Rubí Vázquez Ramírez.

1.- ES UNA MOLECULA MEDIADORA QUE SE LIBERA EN UNA PARTE DEL CUERPO, PERO REGULA LA ACTIVIDAD DE CÉLULAS EN OTRAS PARTES.:

la hormona

2.- EJERCEN SUS EFECTOS UNIENDOSE A RECEPTORES EN LA SUPERFICIE O EN EL INTERIOR DE LAS CÉLULAS DIANA (BLANCO).

Hormonas y neurotransmisores

3.- DEFINE GLÁNDULAS EXOCRINAS Y GLANDULAS ENDOCRINAS

Las glándulas exocrinas secretan sus productos dentro de conductos que llevan secreciones a las cavidades corporales, a la luz de un órgano o a la superficie corporal.

Las glándulas endocrinas secretan hormonas hacia el líquido intersticial, difundándose hacia los capilares y la sangre las lleva hacia las células diana.

4.- MENCIONA TRES ORGANOS O TEJIDOS QUE NO SE CLASIFIQUEN EXCLUSIVAMENTE COMO GLÁNDULAS ENDOCRINAS PERO QUE CONTENGAN CÉLULAS QUE SECRETAN HORMONAS

Hipotálamo, timo y páncreas

5.- MENCIONA LAS SIMILITUDES Y DIFERENCIAS ENTRE SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRINO EN EL CONTROL DE LA HOMEOSTASIS

Los sistemas nerviosos y endocrinos actúan juntos para coordinar las funciones de todos los aparatos y sistemas del cuerpo. El SN actúa través de impulsos nerviosos conducidos por axones neuronales y en la sinapsis liberan neurotransmisores. El SE controla funciones corporales mediante las hormonas.

6.- DEFINE RECEPTORES HORMONALES

Son proteínas especiales que se encuentran en el interior o la superficie de una célula diana. Funcionan como especies de ojos y oídos, o interruptor, para esta célula ya que son las encargadas de recibir mensajes de las hormonas y les indica que hacer.

7.- DEFINE REGULACIÓN POR DECREMENTO Y REGULACIÓN POR INCREMENTO

Cuando hay un exceso de producción hormonal, el número de receptores decrece, pero cuando hay poca producción de hormonas, el número de receptores aumenta.

8.- DEFINE HORMONAS CIRCULANTES, LOCALES, AUTOCRINAS Y PARACRINAS

Hormona circulante: pasan de las células secretoras que las fabrica al líquido intersticial y luego a la sangre. Hormonas locales: actúan localmente en las células vecinas o sobre las mismas células que las secreto sin entrar primero al torrente sanguíneo. Hormonas autocrinas: actúan sobre la misma célula que las secreto. Hormona paracrina: son las que actúan en las células vecinas.

9.- IDENTIFICA LAS CLASES QUÍMICAS DE LAS HORMONAS Y MENCIONA UN EJEMPLO DE CADA UNA

Químicamente las hormonas son liposolubles (esteroideas, tiroideas y óxido nítrico) o hidrosolubles (aminoácidas; peptídicas, proteicas y glucoproteínas; y eicosanoides)

10.- COMO SE TRANSPORTAN LAS HORMONAS EN LA SANGRE?

Las hormonas hidrosolubles circulan en el plasma sanguíneo acuoso de forma libre y las hormonas liposolubles se unen a proteínas transportadoras sintetizadas en el hígado.

11.- DESCRIBE EL MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS HORMONAS LIPOSOLUBLES

Una hormona liposoluble se difunde desde la sangre hacia el interior de una célula diana, la hormona se une y activa a los receptores localizados en su núcleo y se activa el ADN para ser transformado en ARN mensajero y abandonar el núcleo y va a dirigir la síntesis de una nueva proteína. La proteína nueva va a activar la actividad celular haciendo que se produzca una respuesta de la hormona

12.- DESCRIBE EL MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS HORMONAS HIDROSOLUBLES

Una hormona hidrosoluble difunde desde la sangre y se une a un receptor de la célula diana y se activa la proteína G y está activa a la adenilciclasa, la cual convierte al ATP en AMP cíclico. El AMP cíclico activa a las proteincinasas y van a fosforilar a más proteínas celulares y originara una respuesta fisiológica. Posteriormente la enzima fosfodiesterasa va a inactivar al AMP cíclico y se apagara la respuesta de las células.

13.- PORQUE EL AMP_c RECIBE EL NOMBRE DE SEGUNDO MENSAJERO

Porque es una molécula que traduce la presencia del primer mensajero, la hormona hidrosoluble, en una respuesta en el interior de la célula.

14.- QUE FACTORES DETERMINAN LA RESPUESTA DE UNA CELULA DIANA A UNA HORMONA?

La concentración de la hormona, la cantidad de receptores hormonales y las influencias ejercida por otras hormonas

15.- ¿CUALES SON LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS EFECTOS PERMISIVOS, LOS EFECTOS SINÉRGICOS Y LOS EFECTOS ANTAGÓNICOS DE LAS HORMONAS?

Efectos permisivos son cuando la acción de una hormona sobre la célula diana requiere una exposición simultánea o reciente de una segunda hormona.

El efecto sinérgico se da cuando los efectos de dos hormonas actúan juntas es mayor que al de una sola hormona.

El efecto antagónico se da cuando una hormona se opone a las acciones de otra hormona

16.- QUE TIPOS DE SEÑALES CONTROLAN LA SECRECIÓN HORMONAL

Señales del sistema nervioso

17.- REGIÓN INFERIOR AL TALAMO QUE ES LA CONEXIÓN PRINCIPAL ENTRE LOS SISTEMAS NERVIOSO Y ENDOCRINO

El hipotálamo

18.- LA LIBERACIÓN DE HORMONAS HIPOFISIARIAS SE ESTIMULA POR MEDIO DE: hormonas liberadoras Y SE INHIBE MEDIANTE hormonas inhibidoras DEL HIPOTALAMO.

19.- EN EL sistema porto-hipofisario LA SANGRE FLUYE DESDE LOS CAPILARES DEL HIPOTÁLAMO A LAS VENAS PORTALES QUE LLEVAN LA SANGRE A LOS CAPILARES DEL LOBULO ANTERIOR DE LA HIPOFISIS.

20.- EL SISTEMA PORTO-HIPOFISIARIO ESTA FORMADO POR LAS ARTERIAS hipofisarias superior RAMAS DE LAS ARTERIAS carótidas internas, que llevan sangre al hipotálamo. EN LA UNION DE LA EMINENCIA MEDIA DEL HIPOTALAMO Y EL INFUNDIBULO, ESTAS ARTERIAS SE DIVIDEN EN UNA RED CAPILAR LLAMADA plexo primario del sistema porto-hipofisario DE DONDE DRENA HACIA LAS VENAS PORTO-HIPOFISIARIAS. QUE PASAN POR DEBAJO DEL INFUNDIBULO. EN LA ADENOHIPOFISIS, LAS VENAS PORTO-HIPOFISIARIAS SE DIVIDEN NUEVAMENTE Y FORMAN OTRA RED CAPILAR LLAMADA plexo secundario del sistema porto-hipofisario.

21.- DESCRIBE LA RUTA DE LAS HORMONAS SOBRE EL SISTEMA PORTA-HIPOFISIARIO

Cerca de la eminencia media y sobre el quiasma óptico hay cúmulos de células neurosecretoras que son las que sintetizan a la hormona liberadora e inhibidora hipotalámicas en sus cuerpos celulares y almacenan las hormonas dentro de vesículas que serán estimuladas por los impulsos nerviosos para que las hormonas sean difundidas en el plexo primario del sistema porto-hipofisario, rápidamente las hormonas van a fluir en la sangre hacia el plexo secundario, para luego ser distribuidas en todos los tejidos diana del cuerpo.

22.- DEFINE LAS HORMONAS TRÓPICAS.

Son las hormonas que actúan sobre las glándulas endocrinas.

23.- EN LA ADENOHIPOFISIS EXISTEN 5 TIPOS DE CÉLULAS QUE SECRETAN 7 HORMONAS. ¿CUALES SON?

Las somatotropas, las tirotropas, las gonadotropas, las lactotropas y las corticotropas

24.- MENCIONA EL TEJIDO DIANA Y LAS ACCIONES PRINCIPALES DE LA HORMONA DE CRECIMIENTO HUMANO, HORMONA TIROESTIMULANTE, HORMONA FOLICULOESTIMULANTE, HORMONA LUTEINIZANTE, PROLACTINA, CORTICOTROPINA, HORMONA MELANOCITO-ESTIMULANTE.

La función principal de la hGH es promover la síntesis y secreción de hormonas IGF o somatomedinas. En respuesta, las células del hígado, el músculo esquelético, el cartílago, los huesos y otros tejidos secretan IGF entran al torrente sanguíneo y actúan en otros tejidos como hormonas autocrinas y paracrinas.

La TSH estimula la síntesis y secreción de T_3 y T_4 , producidas por las glándulas tiroideas. Es controlada por la TRH que a su vez depende de los niveles sanguíneos de T_3 y T_4 que van a inhibir la secreción de TRH.

La FSH inicia el desarrollo de varios folículos ováricos en los ovarios de las mujeres. También estimula a las células foliculares a secretar estrógeno. En los hombres la FSH estimula la producción de espermatozoides en los testículos.

En las mujeres la LH desencadena la ovulación, la liberación de ovocitos secundarios por un ovario. Así como también la formación del cuerpo lúteo en el ovario y la secreción de progesterona. Y junto a la FSH estimula la secreción de estrógenos. Y en los hombres estimula las células testiculares a secretar testosterona.

La prolactina inicia la producción de leche en las glándulas mamarias. La corticotropina, estimula a la corteza suprarrenal a secretar glucocorticoides. La MSH aumenta la pigmentación de la piel.

25.- FUNCIONES DE LA NEUROHIPOFISIS.

Almacenar y liberar hormonas de oxitócicas y hormona antidiurética.

26.- DESCRIBE LA ESTRUCTURA Y LA IMPORTANCIA DEL TRACTO HIPOTALAMICO-HIPOFISIARIO

Comienza en el hipotálamo y termina cerca de los capilares sanguíneos en el lóbulo posterior de la hipófisis

27.- FUNCIONES DE LA TIROIDES

Se encarga de secretar hormonas encargadas de regular el uso de oxígeno y el índice metabólico basal, el metabolismo celular y el crecimiento y el desarrollo

28.- QUE CELULAS SECRETAN T3 Y T4?

Las células foliculares

29.- QUE CELULAS SECRETAN CALCITONINA?

Las células parafoliculares o células C

30.- ¿COMO SE SINTETIZAN, ALMACENAN Y SECRETAN LAS HORMONAS TIROIDEAS?

Las células foliculares atrapan iones de yoduro mediante un transporte activo y también sintetizan tiroglobulina. El yoduro va a sufrir una oxidación a yodo molecular I_2 para que la tirosina se una a él, produciendo T_1 y T_2 . 2 moléculas de T_4 o una de T_1 y una T_2 se van a unir para formar T^3 .

Gotas de coloides van a entrar a las células foliculares y se van a unir a los lisosomas y van a degradar la TGB liberando T_3 y T_4 y se van a difundir hacia el líquido intersticial y se van a combinar con la globulina de unión a la tiroxina.

31.- COMO SE REGULA LA SECRECIÓN DE T3 Y T4?

Los niveles bajos de T_3 y T_4 van a estimular al hipotálamo a secretar TRH para que entre a las venas hipofisarias y fluyan hacia la adenohipófisis para que las células tirotróficas secreten TSH, la cual va a estimular la actividad de las células foliculares y liberen T_3 y T_4 para que el índice metabólico regrese a su normalidad

32.- CUALES SON LOS EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LAS HORMONAS TIROIDEAS?

Aumentan el índice metabólico basal, estimulando el uso de oxígeno celular para producir ATP; estimulan la síntesis de bomba de sodio-potasio con ATP para producir el efecto calorígeno. También estimula la síntesis de proteínas y aumenta el empleo de glucosa y ácidos grasos para la producción de ATP y potencian algunas acciones de las catecolaminas.

33.- DEFINE LA HORMONA PARATIROIDEA:

Es el regulador principal de los niveles de calcio, magnesio e iones fosfato en la sangre. Su acción específica es incrementar el número y la actividad de los osteoblastos para la resorción ósea.

34.- FUNCIONES DE LAS GLANDULAS SUPRARENALES

Se encarga de producir hormonas esteroideas que son esenciales para la vida

35.- FUNCIONES DE LAS GLANDULAS SUPRARENALES

Se encarga de producir hormonas esteroideas que son esenciales para la vida

36.- EXPLICA EL SISTEMA DE RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA

Es activado por una deshidratación, un déficit de sodio o una hemorragia, causando la disminución de la presión arterial que va a estimular a las células yuxtaglomerulares del riñón a secretar renina y se combine con el angiotensinogeno que es producido por el hígado y formen a la angiotensina I. la enzima convertidora de angiotensina hará que la angiotensina I se convierta en angiotensina II para que tenga una acción sistémica. La angiotensina II viajara a la glándula suprarrenal para estimular a la corteza a secretar aldosterona y viaje hacia el riñón y se aumente la reabsorción de sodio y agua y se pierda menos orina lo que hará que el volumen sanguíneo aumente y la P/A regrese a su valor normal. La angiotensina II también estimula las paredes de las arteriolas para tener una mejor vasoconstricción y ayude a la regularización de la T/A.

37.- CUAL ES LA RELACIÓN ENTRE LA MEDULA ADRENAL CON EL SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO.

Que se desarrolla del mismo tejido embrionario que los otros ganglios simpáticos, pero sus células carecen de axones y en lugar de liberar neurotransmisores libera hormonas.

38.- FUNCIONES DEL PANCREAS

Tienen funciones endocrinas y exocrinas

39.- COMO SE CONTROLAN LOS NIVELES SANGUINEOS DE GLUCAGON E INSULINA?

Los niveles bajos de glucosa estimulan a las células alfa de los islotes pancreáticos a que liberen glucagón, el cual va a acelerar la conversión de glucagón a glucosa y promoviendo la formación de glucosa a partir del ácido láctico. Como resultado los hepatocitos liberan glucosa hacia la sangre mas rápido y los niveles de glucosa se elevan.

Si la glucosa sigue aumentando estimulara la secreción de insulina en las células beta de los islotes pancreáticos. La insulina va actuar acelerando la difusión facilitada de la glucosa hacia las células, acelerando la conversión de glucosa en glucagón, aumentando la captación de aminoácido por las células y la síntesis de proteínas y disminuyendo la formación de glucosa a partir del ácido láctico y los niveles de glucosa recaerán.

40.- CUALES SON LAS FUNCIONES DE LA MELATONINA?

Regula los ciclos de sueño y vigilia

41.- ¿QUE HORMONAS SE SECRETAN EN EL TUBO DIGESTIVO, LA PLACENTA, LOS RIÑONES, LA PIEL, EL TEJIDO ADIPOSO Y EL CORAZÓN?

Tubo digestivo: gastrina, péptido insulínico dependiente de la glucosa (GIP), secretina, colecistocina (CCK)

Riñones: renina, eritropoyetina (EPO), calcitriol

Placenta: gonadotropina coriónica humana (hCG), estrógenos y progesterona, somatomamotropina coriónica humana (hCS)

Corazón: péptido natriurético auricular (PNA)

Tejido adiposo: leptina

42.- CUALES SON LAS FUNCIONES DE LAS PROTAGLANDINAS?

Intervienen en la respuesta inflamatoria, en el aumento de la secreción de mucus gástrico, y disminución de secreción de ácido gástrico. Provocan la contracción de la musculatura lisa. Esto es especialmente importante en la del útero de la mujer. En el semen humano hay cantidades pequeñas de prostaglandinas para favorecer la contracción del útero y como consecuencia el ascenso de los espermatozoides a las trompas uterinas (trompas de falopio). Del mismo modo, son liberadas durante la menstruación, para favorecer el desprendimiento del endometrio. Así, los dolores menstruales son tratados muchas veces con inhibidores de la liberación de prostaglandinas. También intervienen en la regulación de la temperatura corporal y controlan el descenso de la presión arterial al favorecer la eliminación de sustancias en el riñón.

43.- CUAL ES EL PAPEL DEL HIPOTALAMO EN EL ESTRES?

Controla las respuestas al estrés o síndrome general de adaptación (SGA)

44.- FUNCIONES DE LOS LEUCOTRIENOS

participan en los procesos de inflamación crónica, aumentando la permeabilidad vascular y favoreciendo, por tanto, el edema en la zona afectada

45.- CUAL ES LA RELACION ENTRE ESTRES E INMUNIDAD?

El estrés, especialmente cuando es un estrés mantenido, tiene una gran relación con la respuesta inmune y afecta no sólo el proceso de infecciones recurrentes, sino también el desarrollo de procesos autoinmunes, desarrollo o mantención de alergia y desarrollo o mantención de procesos tumorales.

46.- QUE HORMONA SE RELACIONA CON LA ATROFIA MUSCULAR QUE OCURRE CON EL ENVEJECIMIENTO: La hormona de crecimiento humano

47.- EL TIPO DE HORMONAS SUPRARENALES QUE PROPORCIONA RESISTENCIA CONTRA EL ESTRES, PRODUCE EFECTOS ANTIINFLAMATORIOS Y PROMUEVE EL METABOLISMO NORMAL PARA ASEGURAR CANTIDADES ADECUADAS DE ATP ES: La hormona liberadora de corticotrofina y la hormona adrenocorticotrofina

48.- HORMONA QUE INCREMENTA EL NIVEL DE GLUCOSA SANGUINEA: Las hormonas pancreáticas

49.- PROMUEVE LA MADURACIÓN DE CELULAS T: Los receptores clonotípicos de las células T

50.- AYUDA A CONTROLAR LA HOMEOSTASIS DE AGUA Y ELECTROLITOS:

La hormona antidiurética