



Yoga Anatómico
ANATOMÍA DEL YOGA

LAS GLÁNDULAS Y EL YOGA



Impartido por Joan Sendra

www.yoganatomico.com

SISTEMA NEUROENDOCRINO

El encéfalo como ya sabemos, es el encargado de la gestión de todas las acciones homeostáticas y para eso tiene que tener unas vías de comunicación rápidas y efectivas. Una de ellas es el sistema nervioso y el otro son las hormonas que son secretadas por las glándulas. Las hormonas son moléculas que viajan por sangre y transportan información bioquímica especializada hacia otra glándula, órgano o respuesta celular.

LAS GLÁNDULAS:

Las glándulas endocrinas están formadas por grupos de células secretoras que están rodeadas por tejido conjuntivo que proporciona vasos sanguíneos, capilares linfáticos y nervios.

Las glándulas propiamente dichas son:

- Pituitaria
- Pineal
- Tiroides
- Para tiroides
- Suprarrenales

Además hay órganos que contienen tejido endocrino, que no son una glándula propiamente dicha como por ejemplo:

- Hipotálamo
- Timo
- Corazón
- Páncreas
- Hígado
- Estomago
- Intestino delgado
- Los riñones
- Los ovarios
- Los testículos
- La placenta

La hormona es una sustancia química que es secretada por una célula o grupo de células que ejercen efectos fisiológicos sobre las células del organismo.

Hay hormonas generales afectan a casi todas las células del organismo, otras afectan solo a tejidos específicos. Las secreciones hormonales se producen en concentraciones muy bajas pero en cambio tienen poderosos efectos sobre el cuerpo, la mente y las emociones, a veces los efectos son por unos minutos u horas.

Hay glándulas que son activadas por impulsos nerviosos, como por ejemplo las suprarrenales o también parte de la pituitaria. Pero a su vez el sistema endocrino libera hormonas que pueden producir o inhibir los impulsos nerviosos.

El sistema nervioso y el endocrino están coordinados en un sistema de control llamado sistema neuroendocrino.

Algunas glándulas liberan hormonas después de una estimulación y su acción puede ser de segundos a minutos, por ejemplo la adrenalina y la noradrenalina que son activadas tras el estímulo simpático nervioso y luego son destruidas con rapidez.

Las hormonas como las tiroideas, se almacenan hasta incluso meses antes de ser liberadas y su acción pueden durar horas o semanas.

Las glándulas endocrinas son uno de los tejidos más vascularizados del organismo facilitando la liberación y el transporte de las hormonas en sangre, con la ayuda de las proteínas sintetizadas por el hígado como la globulina, además las proteínas tienen tres funciones principales:

- Mejorar el transporte de las hormonas
- Retrasar la pérdida de hormonas por filtración del riñón
- Proporcionar reserva de hormonas en sangre.

La respuesta celular en la hormona depende tanto de la hormona como de la célula diana y cada una de ellas reacciona diferente a la misma hormona. Casi de una manera invariable, las hormonas se combinan primero con receptores hormonales y una célula puede tener diferentes receptores simultáneamente.

EJE HORMONAL

Para que el sistema hormonal sea efectivo consta de una jerarquía de funcionamiento, y la glándula principal es el Hipotálamo, ya que desde esta glándula parten casi todas las órdenes glandulares.

La función principal del cerebro reptiliano, la parte más primitiva del cerebro, es la supervivencia y el mantenimiento de la especie. Para ello el hipotálamo tiene una información proveniente del ADN para poder reaccionar hormonalmente según las influencias internas o externas corporales.

Una vez que el hipotálamo reacciona le da un orden (hormona) a la Pituitaria, que es la encargada de gestionar hormonalmente las órdenes recibidas por el hipotálamo. La Pituitaria reacciona expulsando una serie de hormonas con diferentes objetivos glandulares o orgánicos. Una vez que el Hipotálamo detecta la respuesta a esa orden hormonal, puede expulsar más hormonas con la información original o puede corregir la acción dando un contraorden hormonal, que a su vez va a desencadenar en cadena, la secreción de otras hormonas mediante la gestión de la Pituitaria. Esta

jerarquía hormonal se le llama eje Hipotalámico - Pituitario.

HIPOTÁLAMO

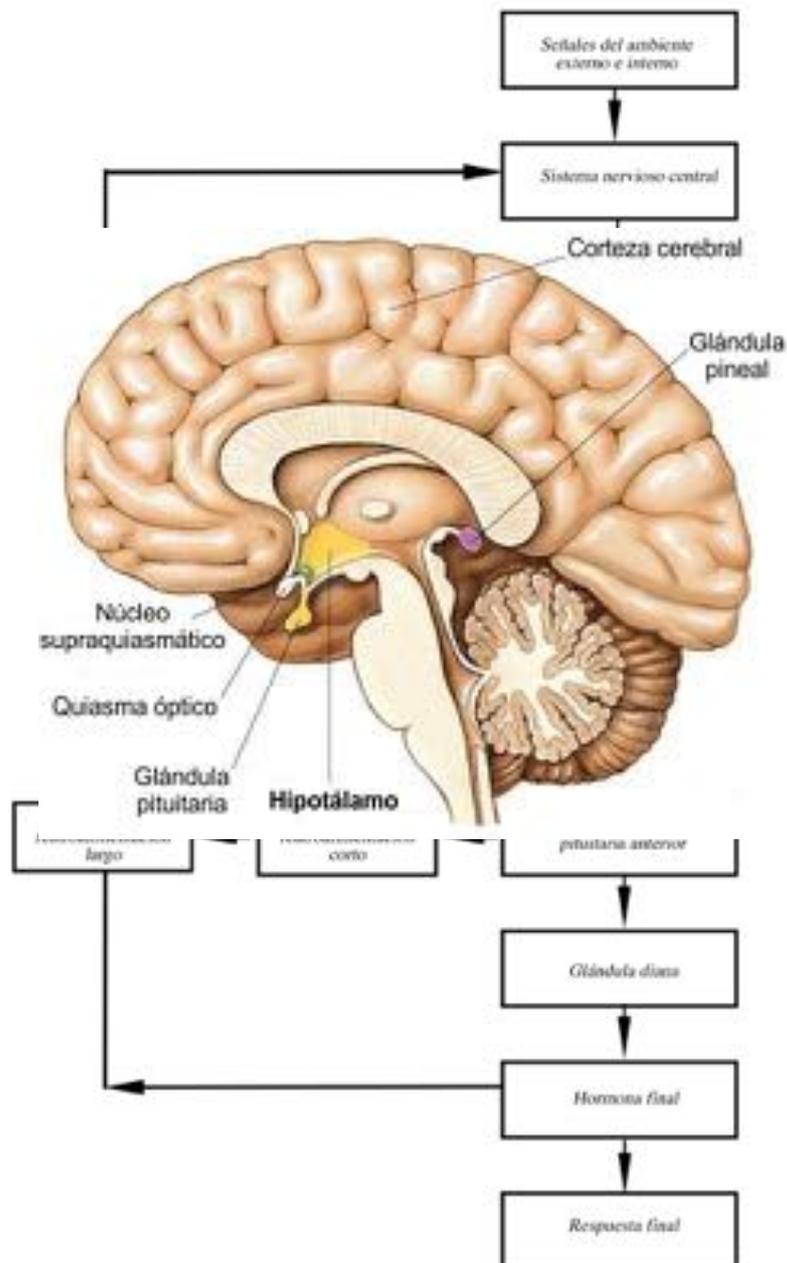
El hipotálamo está dentro del tálamo, la parte más interna del cerebro. Este, en su origen más primitivo, solo tenía capacidad para gestionar el organismo y su supervivencia. Con el transcurrir de la evolución, fuimos creando capas sobre capas de conocimientos, gestión del entorno, pensamientos y emociones, creando un cerebro más grande para poder procesar y almacenar la información adquirida.

El hipotálamo tiene la función de "jefe", él posee la información, vía ADN de cómo gestionar el sistema orgánico y glandular. Por un lado rige las funciones orgánicas autónomas, es decir el hipotálamo es el que crea los automatismos, dando información hormonal al cuerpo para controlar por ejemplo la temperatura, la circulación, la activación o desactivación de los sistemas nerviosos simpáticos y parasimpáticos...

Posee vías de comunicación con el cuerpo que es el sistema nervioso y el hormonal.

Las influencias externas e internas, modifican la respuesta o por vía nerviosa o por vía hormonal del hipotálamo. Si tenemos una sensación de peligro, el hipotálamo dará información eléctrica a los músculos para que estén preparados y producirá una información bioquímica a las suprarrenales para dar si es necesario una invasión de adrenalina para poder actuar delante del peligro.

Lo mismo pasa cuando estamos en una situación de estrés psíquico o emocional, el hipotálamo no piensa, no procesa la información, pero si advierte de peligro, dará una respuesta eléctrica y hormonal como una situación de estrés



LAS HORMONAS DEL HIPOTÁLAMO.

Su función principal hormonal es liberar estimuladores o inhibidores hormonales. La cantidad de hormonas que navegan en sangre siempre está en un frágil equilibrio entre hormonas estimuladoras (que llevan una información de activación de alguna función) o hormonas inhibitoras (que llevan información para desactivar la información de las hormonas estimuladoras).

- **ADH también se conoce como Vasopresina:**

- Controla la reabsorción de líquidos en la concentración de la orina, reduciendo el volumen de los túmulos renales para afectar a la permeabilidad de los riñones en su filtraje. El hipotálamo detecta si sobra o falta líquido en el plasma sanguíneo y entonces secreta esta hormona para poder desencadenar esta acción del control del líquido en la sangre.
- Controla y afecta al retorno venoso, al latido del corazón y el gasto cardíaco.
- También es un neurotransmisor inhibiendo las descargas del núcleo supraóptico (que es el responsable de la síntesis y transporte de oxitocina y vasopresina.)
- También participa con efecto modulador del estrés.
- Se ha implicado en la formación de la memoria, imágenes de corto y largo plazo.

- **Oxitocina:** Es una hormona que se expulsa en el orgasmo, en el parto y en la lactancia

- Esta involucrada en las relaciones grupales, reconocimiento de familiares y amigos.
- También aumentan al mirarse a los ojos con seres queridos, tiene un papel a la hora de recordar a miembros del propio grupo y, en general, es segregado en cantidades relativamente grandes en situaciones relacionadas con el amor y el apego.
- Induce al parto y evita el sangrado uterino

- **Hormona liberadora de gonadotrofina GnRH.**

- Es la responsable hormonal para el inicio de la ovulación.
- Es esencial en la creación de espermatozoides.
- Administra los factores nutricionales y otras hormonas necesarias para el embrión.
- Aumenta la cantidad de sangre y orina durante el embarazo

- **Hormona liberadora de tiroprina:**

- Estimula la producción y secreción de tirotrópina (hormona estimulante de la tiroides) en la hipófisis o glándula pituitaria.
 - Actúa también en el cerebro y en la médula espinal regulando la producción y liberación de neurotransmisores.
 - Responde a los niveles de hormonas tiroideas presentes en la sangre para mantenerlas en equilibrio.
 - Regula la respuesta a los cambios en la temperatura ambiente y el ritmo circadiano o "reloj biológico" que controla las actividades del organismo a lo largo del ciclo de 24 horas (sueño/vigilia).
- **Hormona liberadora de adrenocorticotropa:**
 - Es uno de los principales agentes involucrados en el funcionamiento del eje hipotalámico-pituitario-adrenal y su producción ha sido asociada a una respuesta de estrés biológico.
 - Posee una papel fundamental en la regulación y expulsión de los esteroides.
 - Favorece la estimulación suprarrenal de adrenalina y noradrenalina.
 - Se encarga de aumentar los niveles de Cortisol en sangre, ante la respuesta del estrés y su efecto sobre las grasas, los carbohidratos, las proteínas y la presión arterial.
 - **Somatocrina:** También llamada hormona liberadora de la hormona del crecimiento.
 - Favorece la liberación de la hormona del crecimiento
 - Estimula la reproducción celular.
 - Incrementa la retención de calcio y el crecimiento de la masa muscular.
 - Estimula el crecimiento de los órganos internos, excepto el cerebro.
 - Participa en la regulación de la temperatura interna.
 - Reduce el consumo de glucosa por el hígado
 - Participa en la creación de insulina y glucagón.
 - Y ayuda a potenciar el sistema inmune.

PITUITARIA (HIPÓFISIS)

La pituitaria es una glándula de menos de 1cm de diámetro y de 0,5 gr y que se encuentra debajo del hipotálamo y está unida a él por el Tallo.

Desde el punto de vista anatómico y fisiológico está dividida en dos porciones:

- **Pituitaria anterior o adenohipófisis:** que ocupa el 75% del peso total de la glándula y su parte secretora está formada por tejido endocrino.

- **Pituitaria posterior o neurohipófisis:** está formada por tejido nervioso ya que contiene terminales axonales correspondiente a 5000 neuronas situadas en núcleos especializados del hipotálamo.

Casi toda la secreción está controlada por el Hipotálamo y la Pituitaria está condicionada a las órdenes hormonales y nerviosas del Hipotálamo.

La Pituitaria, a las órdenes del Hipotálamo libera las siguientes hormonas:

- HC (hormona del crecimiento): Aumenta el tamaño de los músculos y los huesos
- HET (hormona estimulante de las Tiroides): estimula la glándula Tiroidea para que libere T3 y T4 que estimula el metabolismo de otras células del organismo.
- HFE (hormona foliculoestimulante): estimula la producción de folículos (agrupación de células que se encuentran en los ovarios) y estimula la producción de esperma.
- HL (hormona luteinizante): estimula los ovarios para producir estrógenos en las mujeres y estimula la producción de espermatozoides en los hombres.
- Prolactina: Estimula el tejido de los senos en las madres lactantes para que produzca leche.
- HACT (hormona adrenocorticotrópica): produce sustancias en las suprarrenales muy parecidas a los esteroides.

En respuesta a los mensajes eléctricos del hipotálamo, la glándula Pituitaria libera las siguientes hormonas:

- HAD (hormona antidiurética): estimula a los riñones para que reabsorban fluido o produzca menos orina.
- Oxitocina: inicia el parto, las contracciones uterinas y la expulsión de la leche en las madres.

LA GLÁNDULA PINEAL

La pineal es una de las glándulas endocrinas más pequeñas con apenas 8mm. Está situada en el centro del cerebro, cerca de la glándula pituitaria y tiene varias funciones vitales:

- Libera la hormona melatonina, que es la hormona que incita el sueño
- Participa en la generación de endorfinas (estados de felicidad)
- Secreta la melanina que participa en la pigmentación de la piel
- Influye en la emisión de la hormona foliculoestimulante
- Influye en la liberación de la hormona luteinizante
- Regula muchas funciones endocrinas
- Está vinculada con el sistema nervioso simpático y parasimpático
- Controla el deseo sexual
- Controla la sed
- Participa en el reloj circadiano (reloj biológico)

La producción de melatonina se estimula por la falta de luz natural, las células nerviosas son sensibles a la luz que entra por la retina del ojo y envía una señal al núcleo supraquiasmático que pasa por la médula espinal y el sistema nervioso simpático hasta la glándula pineal, sincronizando nuestro sistema nervioso con el ciclo de día y noche.

También actúa como reloj biológico en la función en el desarrollo y funcionamiento de los ovarios y los testículos. Tiene una intensa actividad hasta los 7 u 8 años, luego poco a poco la producción de melatonina empieza a decaer.

Cómo nos afecta los cambios de horarios y de países?

Cuando viajamos al otro extremo del mundo de donde vivimos, la glándula pineal gracias a la luz se sincroniza, a veces tarda unos días, pero tarde o temprano llega a un equilibrio. No solamente sincroniza el sueño sino todo el reloj biológico, sino el funcionamiento de todos los órganos.

Cuando tenemos un trabajo nocturno causa un conflicto enorme al cuerpo, sobre todo a nivel metabólico. Aunque te acostumbras a ese horario el hipotálamo y la pineal siempre van a luchar contra ese horario anti-natural, produciendo cansancio crónico, problemas digestivos o falta de filtraje de la sangre como por ejemplo un hígado graso.

La pineal no participa del eje hipotálamo-pituitaria, sino que el hipotálamo se comunica con la pineal directamente. Es la única que no pertenece al eje hormonal.

La pineal secreta un compuesto químico psicodélico-alucinógeno que se llama DMT, que una de sus funciones es la desconexión con el cuerpo. Suele ser expulsado ante situaciones muy intensas como un parto, situaciones cercanas a la muerte, dolor muy intenso, estrés duradero...

Cómo tenemos un instinto de supervivencia muy afinado, un camino para la supervivencia para poder soportar un gran dolor es la secreción de DMT. No todo el mundo tiene la misma capacidad de producir este compuesto y muchas personas lo buscan externamente tomando sustancias para poder evadirse del cuerpo físico.

Cuando la mente no está anclada al cuerpo, es libre para "navegar" y conseguir una percepción sin límites y por eso se le llama la glándula espiritual.

EL ENFOQUE DE LOS OJOS PARA ACTIVAR LAS GLÁNDULAS

Cuando enfocamos los ojos sobre un punto u otro en la meditación, estamos comprimiendo físicamente una glándula determinada y esto incita a su activación. El nervio óptico que sale de los ojos pasa cerca del Hipotálamo, la Pituitaria y la Pineal, y cuando los ojos se mueven estiran o relajan los nervios ópticos, produciendo esa

compresión glandular. Las glándulas como los órganos, cuando los comprimimos mecánicamente conseguimos la expulsión de las hormonas desde el tejido endocrino hacia el torrente sanguíneo.

- El enfoque interno, es decir que cuando llevamos la mirada hacia la coronilla, el nervio óptico tensa y comprime más la glándula Pineal, produciendo la expulsión de sus hormonas y también la secreción de DMT.
- Cuando con los ojos los enfocamos en el entrecejo incentivamos más el hipotálamo.
- Cuando nos enfocamos en la punta de la nariz o en la barbilla estamos afectando más a la glándula pituitaria.

El ser humano no tiene una capacidad directa y consciente para poder incitar la activación y el re-equilibrio hormonal, para eso tenemos que utilizar técnicas que consigan esa influencia. El enfoque de los ojos es una tecnología yóguica para poder influir sobre las glándulas, que a su vez van a liberar ciertas hormonas que van a tener una acción metabólica como mental o emocional.

ÁSANAS PARA EL HIPOTALAMO, LA PITUITARIA Y PINEAL

Todas las ásanas inversas activan las glándulas interiores del cráneo por el efecto de la presión sanguínea.

- **Prasarita Padottanasana:** Esta asequible ásana activa las glándulas intercraneales por el efecto de la presión sanguínea y la gravedad. Pero tenemos que tener en cuenta que no es beneficiosa para personas con patologías coronarias.

- **Adho Mukha Svanasana :** Una de las ásanas más repetidas en todos los tipos de yoga y muy beneficiosa para las glándulas intercraneales.

- **Janu Sirsasana:** Las ásanas que acercan la cabeza hacia las rodillas tienen un efecto relajan sobre el sistema nervioso central que a su vez va implicar un equilibrio glandular.



- **Sarvangasana:** Una de las posturas reinas inversas para activar todas las glándulas encefálicas.



- **Balasana:** La frente al suelo relaja la mente y además activa sobre tanto el hipotálamo y la Pituitaria.

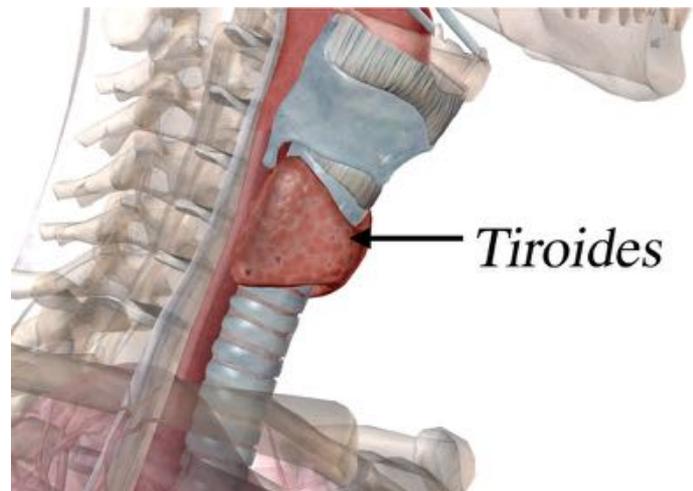


TIROIDES

Están debajo de la glotis y por delante de la tráquea.

Participa en varias funciones: Secreción de las hormonas T3 y T4, que influyen en la regulación del metabolismo corporal.

- Incrementa el gasto cardíaco.
- Incrementa la frecuencia cardíaca.
- Potencia el desarrollo del cerebro.
- Incrementa el metabolismo de proteínas y carbohidratos.
- Incrementa la tasa de ventilación.
- Incrementa el metabolismo basal.
- Generación de calor en todos los tejidos menos en el Cerebro, Útero, ganglios linfáticos, testículos y Pituitaria.
- Aumenta el número de receptores de catecolaminas y amplifica la respuesta en el sistema simpático.
- Regula el metabolismo óseo.
- Permite la relajación muscular.
- Engruesa el endometrio en las mujeres.
- Interviene en los niveles de producción de hormonas gonadotrofinas y somatotropa o GH.
- Permite la respuesta correcta del centro respiratorio a la hipoxia e hipercapnia.



SINTESIS DE HORMONAS TIROIDEAS

La síntesis de las hormonas tiroideas requiere la presencia de cuatro elementos fundamentales:

- **Yodo:** La formación de hormonas tiroideas en cantidades normales requiere de un adecuado aporte exógeno de yodo (Adultos: 150 µg /día, embarazadas 200 µg /día y niños 90-120 µgq /día).
- **Tiroxina,** T3 y T4, estimula y mantiene las actividades metabólicas.
- **Calcitonina,** inhibe la liberación del calcio.

Efectos sobre el crecimiento

Se manifiesta sobre todo durante la vida fetal y en los primeros años de vida posnatal. Induce el crecimiento y desarrollo normal del cerebro y del sistema nervioso central

Metabolismo basal (El metabolismo basal es el valor mínimo de energía necesaria para que la célula subsista)

Las hormonas tiroideas aceleran el metabolismo de todos los tejidos corporales, salvo la retina, bazo, testículos y los pulmones. En presencia de una cantidad importante de T4, el índice metabólico basal puede aumentar en un 60 a 100 % con relación al valor normal. Esta aceleración del metabolismo determina un aumento del consumo de glucosa, grasas y proteínas.

Dado que las vitaminas forman parte integral de las enzimas y coenzimas metabólicas, el aumento del índice metabólico acelera el índice de utilización de vitaminas y aumento del riesgo de carencias vitamínicas.

Efectos cardiovasculares.

La función cardiovascular esta estrechamente ligada a la función tiroidea. La aceleración del metabolismo conduce al aumento del consumo de oxígeno y de producción de CO₂.

Efectos gastrointestinales

Las hormonas tiroideas estimulan la función de todo el tracto gastrointestinal, induciendo un aumento de la motilidad y sus secreciones. Estimula también el apetito y la ingesta de alimentos, pero también un Hipotiroidismo puede hacer todo lo contrario, malas y lentas digestiones.

Efecto sobre las gónadas

Las hormonas tiroideas provocan variaciones en las concentraciones de las hormonas sexuales (SHBG). En el hipertiroidismo aumentan los niveles plasmáticos de las hormonas, provocando irregularidades menstruales e impotencia.

Efectos sobre el sistema óseo

Aunque la hormona tiroidea no es necesaria para el crecimiento óseo, es fundamental para la maduración de los centros de crecimiento en los huesos fetales.

La hormona tiroidea también estimula la remodelación del hueso maduro y el desarrollo de la erupción dentaria.

Efecto sobre el SNC

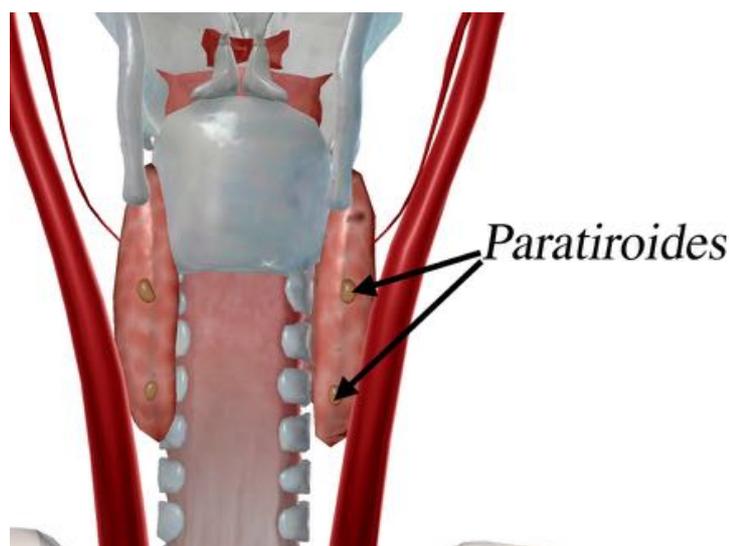
EL SNC está sometido a amplios efectos de la T3. Es decir que el estrés y las emociones intensas mantenidas en el tiempo, influyen en la secreción de las hormonas Tiroideas y también al revés, una afectación de las Tiroides influyen sobre el estado de ánimo, como por ejemplo la euforia y la activación nerviosa, cuando tenemos Hipotiroidismo influye en las emociones como la tristeza y la depresión.

Influencia en el 5 Chakra

Este chakra está relacionado con las Tiroides y la comunicación. Una disfunción Hormonal Tiroidea tiene una influencia sobre la energía chakral de la comunicación. También la manera como te comunicas puede influir sobre la producción y la secreción de T3 y T4.

PARATIROIDES

Las glándulas paratiroides están por detrás de las Tiroides y varían en número: 2 a 6. Contiene principalmente tejido endocrino que secretan la hormona Paratiroidea (PTH). Esta hormona es un potente mecanismo para el control de las concentraciones de calcio y fósforo, mediante la absorción intestinal y renal. Por el contrario, la hipofunción de las paratiroides da lugar a hipocalcemia.



Metabolismo del calcio y del fósforo

El calcio es un componente estructural importante de los huesos del esqueleto. El organismo humano adulto contiene aproximadamente 1 kg de calcio, cuya inmensa mayoría (99%) se encuentra en los huesos y los dientes; el resto se encuentra en tejidos blandos.

Junto con el tubo digestivo, los riñones son los órganos más importantes en la regulación de la entrada y la salida de calcio del organismo.

A lo largo de la vida de la persona, los huesos se encuentran en un equilibrio dinámico; es decir, la formación y la degradación de los huesos están equilibradas, lo que permite un remodelado constante del esqueleto según las necesidades mecánicas.

En la regulación de los niveles de estos minerales en el plasma intervienen tres hormonas principales que realizan sus efectos sobre el hueso, el riñón y el intestino: la vitamina D, la paratohormona y la calcitonina, siendo esta última la que inhibe la función de la Paratohormona.

ÁSANAS PARA LAS TIROIDES Y PARATIROIDES

Todas las glándulas para mejorar su funcionamiento necesitamos su compresión para expulsar las toxinas almacenadas y luego la descompresión de la glándulas para que entre sangre a presión para así limpiar y equilibrar su funcionamiento.

- **Halasana:** Esta ásana comprime directamente las tiroides y descomprimen las paratiroides.



- **Karnapidasana:** La posición del cuello y la presión sanguínea comprimen las glándulas tiroides y descomprimen las paratiroides.



- **Ustrasana:** Esta ásana descomprime las tiroides y comprimen las paratiroides.



- **Dhanurasana:** Descomprime las tiroides y comprime las paratiroides.



- **Parvritta Sukhasana:** Las torsiones de cuello comprimen un lado las tiroides y las paratiroides y cuando giramos hacia el otro lado comprimimos las tiroides y paratiroides de ese lado.

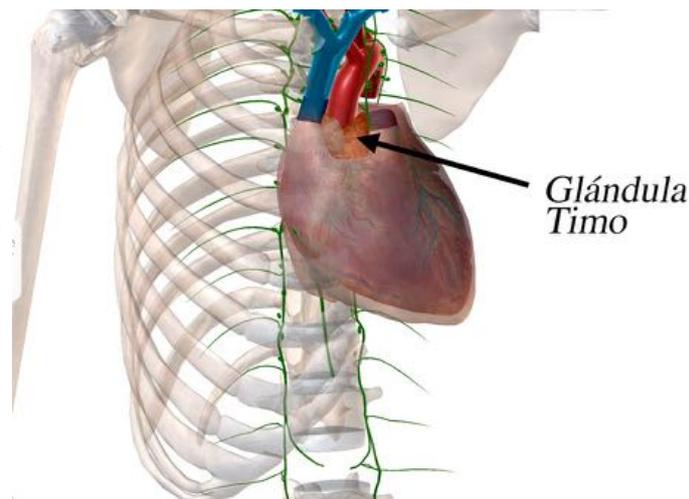


EL TIMO

No es una glándula propiamente dicha, sino que es un órgano con tejido endocrino que entre sus funciones es la expulsión de los Linfocitos T y varias hormonas. Tiene forma de pirámide con un color rojizo, gracias a su gran vascularización y tiene un peso aproximado de 20 a 50gr.

Las hormonas típicas:

- **La timulina:** se adhiere a los Timocitos inmaduros para inducir la síntesis de los Linfocitos T.
- **La Timopeytina:** promueve la diferenciación de los Timocitos en Linfocitos.
- **Timosina:** se le atribuye varios efectos inmunomoduladores.
- **La somatostatina:** a parte de la estimulación de la hormona del crecimiento de la Pituitaria, ejerce un papel muy importante sobre las células del sistema inmune.



A parte de las hormonas del Timo, su función Principal es la expulsión de los Linfocitos, que son los soldados que nos protegen de los patógenos externos. Por ejemplo ellos constituyen el 50% de la población en la leche materna, sobre todo en el calostro.

Involución del Timo:

Es altamente activo y aumenta su tamaño hasta el final de la pubertad y a partir de aquí poco a poco va perdiendo tamaño y efectividad. Otros factores para la disminución de su tamaño son:

- El estrés intenso, produce una significativa disminución de la expulsión de los Linfocitos y de tejido endocrino.
- La deficiencia de Zinc puede influir sobre la hormona del crecimiento y gonadal, así como también una deficiencia en la inmunidad celular.
- Administración excesiva de glucocorticoides y esteroides gonadales.

A partir de la pubertad, cuando ocurre la maduración sexual con el aumento de los esteroides sexuales, el timo empieza a involucionar ya también participa en la excitación de la hormona del crecimiento, cuando el cuerpo ya no va a crecer más no tienen ningún sentido que esa parte del Timo siga funcionando.

Los linfocitos T una vez que han sido expulsados viajan hasta el Bazo donde son activados y luego van destinados a los ganglios linfáticos para desarrollar su función inmunológica ante patógenos extraños.

La activación del Timo como todos los órganos y glándulas desde el Yoga se basa en la compresión y descompresión orgánica y glandular

SISTEMA INMUNOLOGICO

Consta de diferentes órganos, tejidos y células esparcidos ampliamente por el cuerpo, y su función en la creación, maduración y expulsión de las células encargadas de la defensa delante de patógenos externos.

Todos los órganos, los tejidos y las glándulas están interconectados por vasos sanguíneos y linfáticos que constituyen un sistema completo y entrelazado y bien comunicado por donde principalmente transportan los linfocitos.

En la médula ósea se originan los linfocitos B y en el Timo se originan los linfocitos T que son los responsables de la respuesta inmune específica.

La médula ósea y el Timo fabrican los linfocitos que una vez son adultos viajan hasta el Bazo, que reciben la activación y desde allí viajan hasta los ganglios linfáticos donde son destinados para realizar su función.

El Bazo, a parte de esta función de maduración y activación de los Linfocitos, es como una bolsa regeneradora y almacenamiento de sangre.

Cuando los Linfocitos han llegado a su destino se encargan de diferenciar entre las células propias del organismo y las externas dentro del circuito linfático y desactivar los patógenos. Los linfocitos antes de generar un antígeno y conseguir la destrucción de las células externas, dentro de su "base de datos" tiene una ingente recopilación de antígenos que hemos heredado y otros hemos ido creando delante de los diferentes virus y bacterias que han ido entrando en nuestro organismo.

Una vez que los linfocitos han conseguido apartar a la células foráneas consiguen crear un antígeno específico que consigue la destrucción de la célula y además el código genético de los antígenos quedan memorizados de por vida y así se puede utilizar la "fórmula" en las ocasiones que los necesitemos.

Pero por ejemplo cada año el virus de la gripe es diferente, ha mutado y entonces nuestro sistema inmune tiene que capturar ese virus cada año y generar un nuevo antígeno que es recordado.

Los conductos linfáticos es donde los virus y las bacterias viven y se alimentan de las células muertas del organismo, ya que la linfa es un líquido encargado de transportar las células muertas y la renovación del líquido intersticial, que desenvoca en la yugular, es decir en las venas. Los conductos linfáticos son como las cloacas del cuerpo y por eso que tiene mucho sentido que en ese lugar estén los "soldados" encargados de la defensa. Si los linfocitos no hacen su función de una manera óptima, las células patógenas viajan por los conductos linfáticos hacia el circuito sanguíneo y allí su expansión (infección).

ÁSANAS PARA EL TIMO Y EL SISTEMA INMUNE

Adho Mukha Svanasana: La presión de la sangre sobre la Timo ayuda a su reactivación.



- **Garudasana:** Al llevar los brazos cruzados por delante comprimen la Glándula Timo y los ganglios linfáticos axilares e inguinales.



- **Gomukhasana:** Al llevar los brazos hacia atrás descomprimos la Glándula Timo y los ganglios linfáticos de un brazo, luego al cambiar de brazos cambiamos la presión de los gánglios linfáticos axilares e inguinales.



- **Purvottanasana:** Es una extensión que nos va ayudar a la descompresión de la Timo y así reactivarla.



- **Eka Pada Setu Bandha Sarvangasana:** Esta ásana abre el pecho mejorando la circulación sanguínea y linfática del la glándula Timo y además comprimimos las Tiroides.



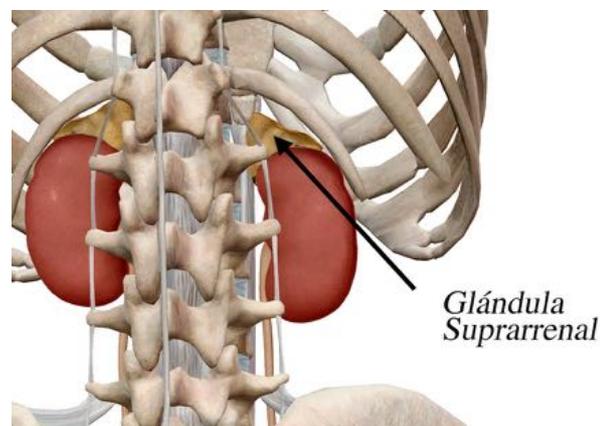
- **Ustrasana:** Ásana en extensión para mejorar la circulación en el Timo y los ganglios axilares e inguinales.



GLÁNDULAS SUPRARRENALES (ADRENALES)

Las glándulas suprarrenales están situadas justo encima de los riñones. Y se pueden dividir en dos partes:

- **Corteza Suprarrenal:** Secreta mineralcorticoides, glucocorticoides y andrógenos. Esta muy vascularizada y recibe arterias desde la aorta y renal. Respecto a las venas viene por la vena renal que viene directamente de la vena cava.
- **Médula Suprarrenal:** Secreta catecolaminas (adrenalina 80%, noradrenila 20% y dopamina. La producción de adrenalina está regulada por el cortisol, de hecho la médula suprarrenal está regulada por la corteza suprarrenal.



Las suprarrenales tienen dos vías de acción, una rápida y otra lenta:

- **Activación rápida:** Esta acción está motivada desde el sistema nervioso simpático, expulsando adrenalina y corticoides. Esta acción directa es más frecuente delante de situaciones de peligro inmediato, en estos casos el sistema nervioso da un orden directo incitado por los sentidos (olfato, vista, oídos o intuiciones) que lo procesa el sistema nervioso simpático. La adrenalina te da la acción y los corticoides son como una especie de anestesia natural para minimizar la acción directa, rápida y brutal de la adrenalina.
- **Acción lenta:** En este caso no viene influenciado tanto por el sistema nervioso simpático sino que está más dominado por el eje Hipotalámico-pituitario-adrenal. La acción viene estimulada por las hormonas del eje hipotalámico y no tanto por el sistema nervioso simpático. El estrés emocional mantenido en el tiempo ejerce una gran influencia sobre la activación de las suprarrenales.

Acciones corporales de las suprarrenales:

- Los glucocorticoides producen un aumento del gasto cardíaco por varios mecanismos.

- El cortisol actúa de forma decisiva en la distribución y eliminación del agua orgánica. Contribuye a mantener el volumen del líquido extracelular, ya que interfiere en el paso de agua al interior de la célula.
- Un exceso de glucocorticoides produce inicialmente euforia, pero la exposición prolongada produce inestabilidad emocional y depresión o, más raramente, estado hipercinético o maníaco llegando incluso a verdadera psicosis.
- En el caso de una disminución del nivel de glucocorticoides se pueden observar estados de apatía, depresión, irritabilidad, negativismo, anorexia con aumento de la sensibilidad del gusto y olfato.
- Influencia de los glucocorticoides sobre el sistema inmunológico.



La glándula suprarrenal pertenece a dos chakras, el tercer que es de la acción y el primer chakra, es más el instinto de supervivencia, por lo tanto uno nos detecta el peligro y el otro nos acciona para salir corriendo.

ASANAS PARA LAS SUPRARRENALES

- **Ustrasana:** Esta ásana comprime las suprarrenales mejorando la expulsión de los tóxicos acumulados y las hormonas de la corteza y la médula suprarrenal.



- **Balasana:** Hacemos una contrapostura, para relajar la mente y las suprarrenales.



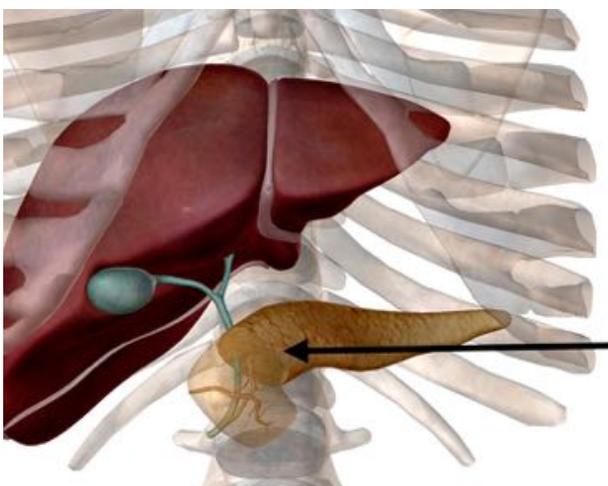
- **Dhanurasana:** A nivel de la glándulas suprarrenales esta ásana es muy parecida a Ustrasana.

- **Marjaryasana-Bitilasana:** Las ásanas dinámicas bombean la sangre y la linfa dentro de la glándulas, en este caso las suprarrenales.



FISIOLOGIA DEL PANCREAS ENDOCRINO

Está situado debajo y detrás del estómago a la altura sobre la 2ª vértebra lumbar, desde el centro hacia el lado izquierdo del mediastino. Mide entre 15 a 21 cm de largo, 4 de ancho y 5 de grueso, con un peso entre 70 y 150gr. Está irrigado por la arteria aorta, las arterias hepáticas y del intestino. Respecto a las venas está enlazada con la vena cava. Su activación nerviosa viene determinada por los impulsos del nervio vago. Y a nivel hormonal por el eje Hipotálamo-Pituitaria-Pancreático.



Páncreas

Tiene dos funciones bien diferenciadas, una es un órgano digestivo y la otra función es endocrina.

Las hormonas del páncreas:

- **Glucagón:** Esta hormona se encarga de captar el azúcar de la sangre, ya que para el cuerpo el azúcar es energía.
- **La insulina:** Se encarga de transformar el azúcar captado por el glucagón y transformarlo en energía.
- **Somatostatina:** Inhibe la secreción del glucagón, insulina, la hormona del crecimiento por la Pituitaria. También participa en el eje Hipotalámico- Pituitaria-Tiroides, bloqueando la hormona estimulante de la Tiroides.
- **Gastrina:** Ayuda al páncreas a crear las enzimas para la digestión y ayuda al hígado a fabricar la bilis.
- **Polipéptido pancreático:** La función del péptido pancreático es la de autoregular la función secretora (endocrina y exocrina) y tiene efecto sobre los niveles de glucógeno hepático y secreciones gastrointestinales.

ÁSANAS PARA EL PÁNCREAS

Como el Páncreas está hace el lado izquierdo, las ásanas en inclinación izquierda van a comprimirlo, expulsando los tóxicos y cuando hacemos hacia el lado derecho lo estamos descomprimiendo para que entre sangre nueva y ayude a limpiarlo. Y las torsiones oprimen todos los órganos y glándulas de la zona abdominal.



- **Utthitra Trikonasana:** Hacia el lado izquierdo comprime el páncreas y hacia el lado derecho lo relaja y lo expande, mejorando su funcionamiento.



- **Parighasana:** Lo mismo que la anterior. Esta ásana es un variante de Uthtita Trikonasana.



- **Parivrtta Parsvakonasana:** Las torsiones hacen una compresión de los órganos. Esta ásana es una inclinación y además una torsión, por lo tanto, es más efectiva que sólo las inclinaciones laterales.



- **Balasana:** Las flexiones y en especial en esta ásana comprimimos todos los órganos abdominales.



Purvottanasana: Las extensiones expanden los órganos abdominales, permitiendo que a sangre entre para limpiar los órganos y las glándulas.

EL HÍGADO COMO ORGANO ENDOCRINO

El Hígado interviene en el metabolismo de múltiples hormonas esteroides y peptídicas. Sintetiza las proteínas del plasma sanguíneo de unión con las hormonas que se distribuyen en todos los tejidos. Es un importante órgano diana para muchas hormonas y produce hormonas para la sintetización de otras hormonas.

- Hay relación directa en la fabricación de bilis y las hormonas sexuales. La Pituitaria activa la secreción biliar en relación inversa a la estimulación de la secreción gonadal. Cuando hay problemas de hígado en los adolescentes se retrasa la maduración sexual. Se encuentran en la sangre complejos "estrógeno-proteína", el hígado se encarga de degradar las hormonas sexuales y cuando hay un disfunción hepática hay un exceso de esteroides en sangre.
- El hígado influye notablemente en la desintegración y la eliminación de la Tiroxina. Y en cambio un Hipertiroidismo afecta directamente al funcionamiento de este órgano, ya se agotan las reservas de hidrocarburos que movilizan las proteínas, lo que priva al hígado su principal mecanismo de defensa.
- En el hipotiroidismo el contenido de grasas neutras es elevado, lo que es un signo de debilidad hepática.
- Los dolores óseos en enfermos hepáticos se deberían a los procesos de osteoporosis provocado por las paratiroides a fin de nivelar la deficiencia clásica ocasionada por la mala absorción intestinal.
- El descenso de glucosa en el hígado es un elemento característico de la insuficiencia de las suprarrenales y el déficit de la hormona suprarrenal reduce la glucosa hepática. También la adrenalina acelera la degradación de la glucosa del hígado.
- Las vitaminas B y C tienen un marcado papel protector sobre las suprarrenales, se encuentran íntimamente vinculadas al metabolismo del hígado.
- Cuando la insulina transforma el azúcar en la sangre hay un cese de la fabricación del azúcar por el hígado, mientras el exceso de azúcar es almacenado en los músculos y en el hígado. Por lo tanto hay una relación de las hormonas del páncreas con el funcionamiento hepático.

ÁSANAS PARA EL HÍGADO.

Como hemos visto anteriormente con el páncreas, las ásanas en inclinación lateral y las torsiones son la mejor herramienta para los órganos y las glándulas del mediastino. Otra herramienta fantástica son las succiones como por ejemplo Uddhiyana Bandha y los pranayamas como por ejemplo Bhastrika.

- **Parivrtta Janu Sirsasana:** Como el hígado está en el lado derecho, estiramos la pierna derecha y lateralmente nos inclinamos hacia el pie derecho. Hacia este lado comprimimos el hígado y si lo hacemos hacia el lado izquierdo lo descomprimimos.
- **Janu Sirsasana:** Si la postura anterior no se puede realizar, Janu Sirsasana es casi lo mismo pero menos intenso. Con la columna recta e intenta bajar hasta dónde puedas y notar la compresión orgánica.
- **Ardha Matsyandrasana:** Esta es una torsión que casi todo el mundo puede hacer. Produce turgencia sobre los órganos digestivos.
- **Jathara Parivartanasana:** Es una torsión suave para comprimir los órganos digestivos.
- **Uddiyana Bandha:** Las compresiones abdominales comprimen los órganos digestivos como el Páncreas, el Hígado, el Estómago y los intestinos. Si lo hacemos dinámico como la técnica Hipopresiva aumenta el efecto.
- **Bhastrika Pranayama:** Nos sentamos en Sukhasana con las manos en Gyan Mudra encima de las rodillas y empezamos a practicar este Pranayama. 11 minutos.

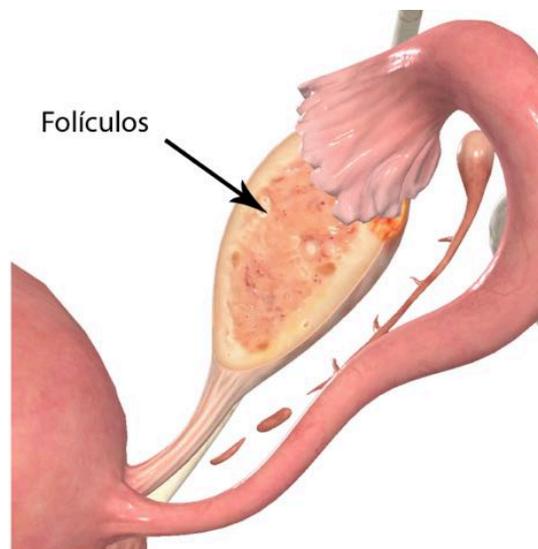
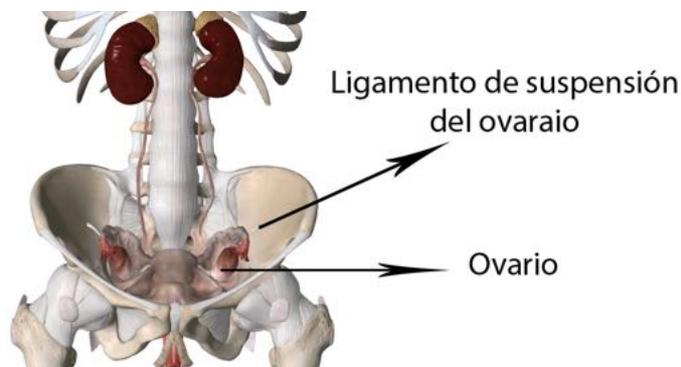


FUNCIÓN ENDOCRINA DE LAS GÓNADAS FEMENINAS

Los ovarios son 2 cuerpos ovalados en forma de almendra, de aproximadamente 3 cm. de longitud, 1 cm. de ancho y 1 cm. de espesor. Se localiza uno a cada lado del útero y se mantienen en posición por varios ligamentos. Los ovarios constituyen las gónadas femeninas y tienen el mismo origen embriológico que los testículos o gónadas masculinas.

En los ovarios se encuentran los folículos ováricos que contienen los ovocitos en sus distintas fases de desarrollo y las células que nutren a los mismos y que, además, secretan estrógenos a la sangre, a medida que los ovocitos van aumentando de tamaño. El folículo maduro es grande, está lleno de líquido y preparado para romperse y liberar el ovocito que será recogido por las trompas de Falopio. A este proceso se le llama ovulación.

Los cuerpos lúteos o cuerpos amarillos son estructuras endocrinas que se desarrollan a partir de los folículos ováricos que han expulsado sus ovocitos u óvulos en la ovulación y producen y secretan a la sangre diversas hormonas como progesterona, estrógenos, relaxina y la inhibina.



HORMONAS EN EL CICLO SEXUAL FEMENINO

En el ciclo sexual femenino intervienen hormonas secretadas por el hipotálamo, por la Pituitaria y por los ovarios. La Pituitaria anterior o adenohipófisis secreta unas hormonas proteicas, las gonadotropinas, que son de importancia fundamental para la función reproductora y, como indica su nombre, actúan sobre las gónadas o glándulas sexuales: testículos en el hombre y ovarios en la mujer. Son la hormona folículo-estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH). La FSH llega por la sangre hasta los ovarios y provoca el crecimiento de los folículos ováricos antes de la ovulación mensual y la secreción de estrógenos por el folículo que se está desarrollando. La LH provoca la ruptura del folículo maduro y la ovulación, así como la secreción de estrógenos y progesterona por el cuerpo lúteo.

La secreción de las gonadotropinas depende a su vez, del hipotálamo lo que explica el que los ciclos y la fertilidad de la mujer pueden ser profundamente afectados por las emociones. El hipotálamo sintetiza y secreta la hormona liberadora de

gonadotropinas (GnRH) que es liberada en forma de pulsos cada 90 minutos aproximadamente y es la responsable de la secreción de FSH y LH por la Pituitaria.

Por su parte, los ovarios producen dos tipos de hormonas, los estrógenos y la progesterona.

Los efectos de los estrógenos son:

- Modulan la descarga de GnRH por el hipotálamo y varían la sensibilidad de la células de la Pituitaria.
- Desarrollan los órganos genitales femeninos.
- Son los responsables de la morfología femenina.
- Desarrollan las glándulas mamarias .
- Reducen los niveles de colesterol en plasma, lo que explica los menores riesgos de infarto de miocardio en la mujer premenopáusica con respecto al hombre de la misma edad.
- Tienen efectos estimulantes sobre el estado de ánimo
- Tienen efectos protectores sobre el tejido óseo
- Producen retención de agua y sodio por el organismo

Los efectos de la progesterona son:

- Estimula el crecimiento de las glándulas mamarias
- Estimula las secreciones del endometrio
- Tiene efecto calmante sobre el estado de ánimo
- Sube la temperatura corporal
- Facilita el metabolismo de los estrógenos y la progesterona que se metabolizan en el hígado y los productos resultantes de su degradación son expulsados por la orina.

CICLO UTERINO O MENSTRUAL

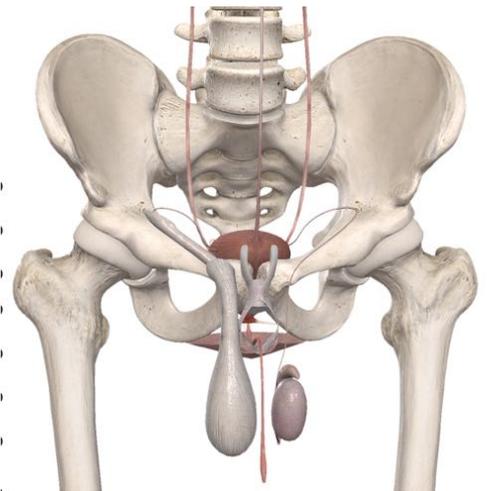
Durante el ciclo uterino las capas superficiales del endometrio experimentan cambios estructurales periódicos que pueden dividirse en 3 fases:

1. **(fase) fase menstrual:** del día 1 al día 4 del ciclo. Durante esta fase se expulsan al exterior por la vagina, las capas superficiales del endometrio del útero, es lo que se llama menstruación, provocada por la disminución de los niveles plasmáticos de estrógenos y progesterona debido a la atrofia del cuerpo lúteo en el ovario, que entonces deja de secretar estas hormonas. El flujo menstrual está compuesto por unos 50-150 ml de sangre, líquido intersticial, moco y células epiteliales desprendidas del endometrio, y pasa de la cavidad uterina al exterior a través de la vagina.
2. **(fase) fase proliferativa:** del día 5 al día 14 del ciclo. Coincide con la fase folicular del ciclo ovárico. Se caracteriza porque las células endometriales se multiplican y reparan la destrucción que tuvo lugar en la menstruación anterior. La hormona responsable de esta fase es el estrógeno 17-beta estradiol, secretado por las células del folículo ovárico en desarrollo.
3. **(fase) fase secretora:** del día 15 al día 28 del ciclo. Coincide con la fase luteínica del ciclo ovárico. Las glándulas del endometrio se hacen más complejas en su estructura y comienzan a secretar un líquido espeso rico en azúcares, aminoácidos y

glicoproteínas (Las glucoproteínas son moléculas compuestas por una proteína unida a uno o varios glúcidos,). En esta fase el endometrio se prepara para la implantación del óvulo fecundado. Las hormonas responsables de esta fase son la progesterona y el estrógeno 17-beta estradiol secretadas por el cuerpo lúteo en el ovario.

FUNCIÓN ENDOCRINA DE LAS GÓNADAS MASCULINAS

Los testículos son dos glándulas ovoides, una a cada lado del pene, de unos 5 cm de largo y 2,5 cm de diámetro y con un peso de 10-15 gramos, que están suspendidas dentro del escroto por el cordón espermático. Producen las células germinales masculinas o espermatozoides y las hormonas sexuales masculinas o andrógenos. En el interior de cada testículo, los espermatozoides se forman en varios cientos de túbulos seminales. Los túbulos seminales contienen dos tipos de células, las células espermatozoides y las células de Sertoli encargadas del mantenimiento del proceso de formación de los espermatozoides. En el tejido conjuntivo situado en los espacios que separan a los túbulos seminales hay grupos de células llamadas células de Leydig que secretan testosterona, el andrógeno más importante.



FUNCIÓN ENDOCRINA DE LOS TESTÍCULOS

Las funciones de la testosterona son:

- Interviene en el desarrollo embrionario del aparato genital externo masculino. Una vez formados los testículos comienzan a producir testosterona, para que se desarrolle el aparato genital externo del hombre solo se requiere testosterona. En ausencia de testosterona, se desarrolla el aparato genital externo de la mujer.
- La testosterona es incapaz de iniciar la espermatogénesis por sí sola. Controla la velocidad y el mantenimiento de la espermatogénesis actuando sobre las células de Sertoli, pero solamente cuando sobre éstas ya ha tenido lugar la acción de la hormona folículoestimulante (FSH) de la Pituitaria.
- La testosterona es responsable de diversas características del sexo masculino, como algunos aspectos del comportamiento, mayor masa muscular, modificaciones de la laringe. También del desarrollo de las glándulas accesorias del tracto reproductor masculino. Asimismo contribuyen a la libido o impulso sexual. Los andrógenos son inactivados en el hígado y los productos resultantes de su degradación son eliminados por la orina.

HORMONAS EN EL SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO

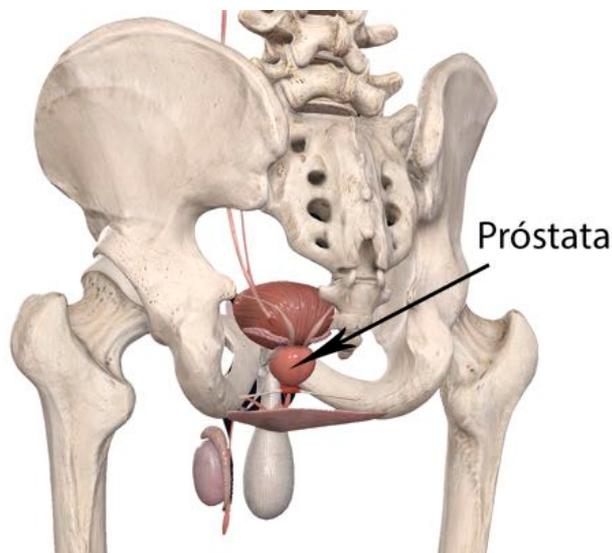
Igual que sucede en la mujer, en el sistema reproductor masculino intervienen hormonas secretadas por el hipotálamo y por la Pituitaria. La Pituitaria anterior o adenohipófisis secreta unas hormonas proteicas, las gonadotropinas, que son de importancia fundamental para la función reproductora y, como indica su nombre, actúan sobre las gónadas o glándulas sexuales: testículos en el hombre y ovarios en la mujer.

- Las hormonas folículo-estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH).
- La secreción de las gonadotropinas depende a su vez, del hipotálamo que es el responsable de la secreción de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) que es transportada por la sangre hasta la Pituitaria anterior, en donde, como indica su nombre, estimula la liberación de las gonadotropinas.
- La LH libera la testosterona, a su vez, la testosterona, cuando alcanza un determinado nivel, inhibe la secreción de LH, al ejercer un efecto de control negativo, tanto sobre la adenohipófisis como sobre el hipotálamo.
- Por su parte la FSH actúa ayudando con la testosterona sobre la secreción de la proteína que estimula la parte final del desarrollo de los espermatozoides.
- Una vez alcanzado el nivel adecuado de espermatogénesis, se secreta una hormona llamada inhibina que reduce la secreción de FSH, mediante un mecanismo de control negativo sobre la adenohipófisis y el hipotálamo.

PRÓSTATA

La próstata es la mayor glándula accesoria del sistema reproductor masculino con un tamaño similar al de una pelota de golf. Se sitúa en la pelvis por debajo de la vejiga urinaria y detrás de la sínfisis del pubis y rodea la primera porción de la uretra que, por ello, se llama uretra prostática. Crece lentamente desde el nacimiento hasta la pubertad, luego se expande hasta los 30 años y permanece estable hasta los 45 años. A partir de esa edad, puede agrandarse y ocasionar molestias. La uretra prostática y los conductos eyaculadores pasan a través de la próstata dividiéndola en lóbulos. Existen de 20 - 30 conductillos prostáticos que

desembocan en la pared posterior de la uretra prostática, ya que la mayor parte del tejido glandular se localiza posterior y lateral a la uretra prostática y por esos conductos se descarga la secreción prostática hacia la uretra y se añade al líquido seminal. El líquido prostático es lechoso y levemente ácido y contiene ácido cítrico, enzimas proteolíticos y sustancias antibióticas que contribuyen a disminuir el crecimiento de bacterias en el semen y el aparato reproductor femenino.



ÁSANAS PARA LAS GÓNADAS

Tanto en la mujer como en el hombre, las ásanas que son positivas son las que quitan presión sobre el suelo pélvico y a su vez favorece el funcionamiento de las glándulas gonadales y la compresión y la descompresión directa sobre la glándula para expulsar los tóxicos, células y pequeñas fibrosis almacenadas por falta de movimiento de los fluidos.

- **Virabhadrasana II:** Al estirar el Psoas, estamos quitando presión sobre los ovarios.



Upavistha konasana: Las aperturas de piernas ayudan a quitar presión a la zona genital.



- **Badha Konasana:** Muy parecida a la anterior, si añadimos en dinámico, subiendo y bajando las rodillas lateralmente aumentamos el efecto de la ásana por el bombeo sanguíneo y linfático.



- **Eka Pada Rajakapottanasana:** Cuando llevamos el tobillo hacia delante y descendemos el cuerpo, hacemos una compresión directa sobre las gónadas.



- **Sarvangasana:** Esta ásana libera presión sobre el suelo pélvico tanto en mujeres como en hombres, mejorando la circulación sanguínea y hormonal. Si añadimos un Pranayama intenso como por ejemplo Kapalabhati o Bhastrika, aumentamos el efecto de succión.



LA VINCULACIÓN DE LAS HORMONAS CON LAS EMOCIONES

- **El cortisol:** es una hormona que media en los estados de estrés y ansiedad. Es una hormona sintetizada por las suprarrenales y gracias a ella obtenemos la energía suficiente para realizar las tareas cotidianas y nos ayuda a reaccionar delante situaciones que nuestro cerebro interpreta como peligrosas. Cuando esta hormona es secretada en grandes cantidades y de una manera constante puede provocar estados depresivos y de ansiedad.
- **La Oxitocina:** favorece las conductas sociales, la sexualidad, las relaciones humanas, falta de empatía, la lactancia... Si tenemos un descenso de esta hormona puede producir depresión y ansiedad pero en cambio si la activamos puede mejorar las relaciones personales. Por ejemplo sólo el hecho de mirarse a los ojos en una meditación en pareja produce la secreción de la Oxitocina.
- **Melatonina:** Tiene un papel en los ciclos del sueño, en el envejecimiento corporal y además actúa como protector inmunológico. Esta hormona es sintetizada a partir del Triptófano y producida por la glándula Pineal. Un nivel adecuado media sobre el insomnio y sincroniza los ritmos de los neurotransmisores cerebrales. En cambio un déficit puede producir el insomnio, mal humor, pérdidas de memoria, menor atención.
- **Las hormonas tiroideas:** Las tiroxinas intervienen en nuestro bienestar y prácticamente todos los procesos metabólicos. Además realizan un trabajo de armonía hormonal y emocional. El Hipotiroidismo suele dar una reacción excesiva corporal y emocional, pero en cambio el Hipotiroidismo es todo lo contrario, falta de funcionalidad orgánica y estados emocionales que tienden a la depresión.
- **Adrenalina:** La ansiedad se alimenta de la adrenalina, pero también facilita el instinto de supervivencia y nos ayuda a la motivación para realizar actos del día a día, disfrutar de nuestras relaciones... Pero el exceso puede producir estados de ansiedad y depresión, apatía, indecisión...
- **Endorfinas:** Sobre todo la Glándula Pituitaria es la que más endorfinas secreta como también partes del cerebro, el sistema nervioso y en los intestinos. Estos compuestos químicos interactúan con los receptores de opiáceos para reducir la percepción del dolor. Asimismo las endorfinas pueden producir estados de euforia y bienestar

MEDITACIÓN PARA EL HIPOTÁLAMO.

Tenemos diferentes técnicas para activar el Hipotálamo y una de ellas son las meditaciones.

Hay una tecnología Yóguica que son los enfoques de los ojos en puntos determinados que activan ciertas glándulas intercraneales.

En este caso, nos sentamos en Sukhasana o en una postura cómoda y ponemos las manos en Gyan mudra, con las puntas de los dedos índice y pulgar tocándose. La columna erguida y con los ojos cerrados nos enfocamos en el entrecejo ya que el nervio óptico comprime esta glándula.

Respiramos larga y profundamente por 11 minutos



MEDITACIÓN PARA LA PITUITARIA

Nos sentamos en Sukhasana, con las manos en Gian Mudra y apretando con el dedo índice la base de la primera falange del dedo pulgar, punto reflejo de la Glándula Pituitaria. Con los ojos una décima parte abiertos, enfocamos la mirada en la punta de la nariz. Respiramos larga y profundamente por 11 minutos.



ENFERMEDADES DE LA PINEAL

La Pineal tiende a calcificarse por la acumulación de fluoruro, se van formando cristales de fosfato y poco a poco deja de hacer ciertas funciones, como por ejemplo la secreción de la melatonina. Una de las razones de esta calcificación es el consumo excesivo de fluoruro y el otro es la falta de vitamina D.

- **Insomnio**, ya sabemos que una de las funciones principales de la pineal es el control del ciclo del sueño por la expulsión de la melatonina y también su implicación en el reloj circadiano (el hipotálamo tiene un reloj biológico condicionado por La Luz y los campos electromagnéticos para poder gestionar mejor el funcionamiento de los órganos y las glándulas)
- **Osteoporosis**: Existe evidencia de que la melatonina pineal es una hormona antienvjecimiento y que la menopausia se asocia con una disminución sustancial en la secreción de melatonina y un aumento en la tasa de calcificación pineal. La melatonina pineal está involucrada en la regulación del metabolismo del calcio y el fósforo al estimular la actividad de las glándulas paratiroides y al inhibir la liberación de calcitonina. Por lo tanto, la glándula pineal puede funcionar como un "sintonizador fino" de la homeostasis del calcio.
- **Afectaciones en los ciclos menstruales y el líbido sexual**: Inhibe la secreción hormonal sexual del hipotálamo (LH y FSH Hormona Luteinizante y folículo estimulante). Y puede producir pubertad precoz o tardía.

MEDITACIÓN PARA LA PINEAL

Nos sentamos en Sukasana, con las manos en Gian Mudra y con el dedo índice apretamos sobre la mitad de la primera falange del dedo pulgar, punto reflejo de la Glándula Pineal. Con los ojos cerrados enfocamos la mirada en la coronilla. Respiramos larga y profundamente por 11 minutos.

