

**“PROPUESTAS DE ENSEÑANZA” REALIZADAS EN EL MARCO DE LA ASIGNATURA DE
PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA – PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS – FCEFYN – UNC**

TEMA:

“Control neuroendocrino de los procesos de homeostasis y
reproducción”

AUTOR/A:

Lucía V. Castello

E-mail:

lvcastello@gmail.com

DATOS GENERALES DE LA UNIDAD

Materia: Biología

Año: Cuarto

Enfoque:

Fisiológico

Eje:

Salud y Bienestar

Idea fuerza:

“El sistema endocrino es un sistema de regulación de naturaleza más lenta que el nervioso, mediado por unas sustancias químicas llamadas hormonas. Nuestro cuerpo como sistema holístico requiere que estos mecanismos estén bien regulados y se vinculan con la manera en que nos relacionamos con el medio y con los hábitos que realizamos”

Objetivo general:

Que los alumnos comprendan como operan los principales mecanismos sobre el control neuroendocrino de los procesos de homeostasis y reproducción.

Contenidos:

Conceptuales:

- *Glándulas de secreción interna y sistema endócrino.*
- *Noción de hormona y sus mecanismos de acción.*
- *Principales glándulas y hormonas del cuerpo humano: funciones que regulan.*
- *Relaciones del sistema nervioso y el sistema endocrino como sistemas de coordinación.*
- *Acción de productos exógenos sobre la coordinación neuroendocrina.*
- *Conceptos de drogas y prevención de adicciones.*

Contenidos procedimentales:

- *Interpretación de consignas.*
- *Elaboración de folletos.*

Contenidos Actitudinales:

- *Hábitos de trabajo colaborativo con la producción de ideas y debates en grupo.*
- *Reflexionar en torno a la valoración del contenido aprendido en años anteriores, en otras materias como química, o en otras fuentes.*
- *Reflexionar acerca del intercambio de ideas con los compañeros, discusión y respeto por las opiniones diferentes.*

● *Desarrollar aptitudes por el cuidado y respeto hacia la vida y hacia el cuerpo humano.*

Cantidad de clases:

4 clases de 4 horas cátedra cada una.

Clase N°1: Identificación de ideas previas, activación del interés por las glándulas y las hormonas

IDEA FUERZA:

El sistema endocrino es un sistema de regulación de naturaleza más lenta que el nervioso, mediado por unas sustancias químicas llamadas hormonas. Nuestro cuerpo como sistema holístico requiere que estos mecanismos estén bien regulados y se vinculan con la manera en que nos relacionamos con el medio y con los hábitos que realizamos.

OBJETIVOS:

Que los/as alumnos/as:

- Conozcan los cambios de la actividad científica a medida que se avanza en la construcción del conocimiento científico.
- Identifiquen las glándulas endócrinas y las hormonas asociadas a cada una de ellas.

ARGUMENTACIÓN DE LA CLASE:

La presente clase abordará contenidos básicos sobre el sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso desde una visión de la salud. En esta, se intentará recuperar las ideas previas de los alumnos, aprendidas tanto en el ámbito escolar como en su ámbito cotidiano. Se realizará una introducción a la unidad didáctica recuperando estos conocimientos de los alumnos, para lo cual se les dará un dibujo del cuerpo humano con las distintas glándulas para que ellos puedan ver si identifican los nombres de las mismas y las hormonas asociadas a cada una. Esta primera actividad acompañada de unas preguntas disparadoras, permitirá a los/las alumnos/as recuperar los conocimientos adquiridos y al docente realizar un diagnóstico de los conocimientos previos. Además se espera que surjan sus inquietudes respecto a sus propios organismos y hacia enfermedades o situaciones de su vida cotidiana y de su entorno familiar o afectivo. En el segundo momento de la clase se introducirán a las actividades de investigación dirigida con las situaciones problematizadoras.

Como docente requiero conocer la complejidad científica y emocional que conviven en cada persona y las creencias o mitos que existen sobre el sistema de salud. Es importante considerar las dificultades asociadas a la enseñanza de este contenido, ya que los/las alumnos/las en

general pueden traer confusiones respecto a los hábitos cotidianos sociales y culturales y a la información científica que se difunde por distintos medios en los ámbitos fuera de la escuela.

CONTENIDOS:

Conceptuales:

- Glándulas de secreción interna y sistema endocrino.
- Concepto de sistema y homeostasis.
- Noción de hormona y sus mecanismos de acción.

Procedimentales:

Interpretar un esquema del cuerpo humano y las glándulas asociadas.

Actitudinales:

- Reflexionar en torno a la valoración del contenido aprendido en años anteriores, en otras materias como química, o en otras fuentes de información.
- Desarrollar hábitos de trabajo colaborativo con la producción de ideas y debates en grupo.
- Asumir el intercambio de ideas con los/las compañeros/as, discusión y respeto por las opiniones diferentes.
- Ejercitar aptitudes por el cuidado y respeto hacia la vida y hacia el cuerpo humano.

ESTRATEGIAS:

- Dinámica grupal: se agruparán los/las alumnos/las en grupos de tres compañeros y se les entregará el material para trabajar. Se elige la modalidad grupal porque en esta la dinámica de trabajo colaborativo facilita la comprensión y realización de las actividades. Primero se les entregará a cada grupo un diagrama para recuperar ideas previas. Luego se harán preguntas abiertas para rescatar conceptos, y por último se les repartirá a cada grupo un tema con una situación problemática junto con una guía de preguntas y un artículo de la Web con información para que respondan la guía.
- Se ofrecerá un espacio para la discusión, el intercambio y debate de ideas, valorando la fundamentación de las opiniones individuales y de las que surjan como producto de la interacción grupal.

- Estrategia de diálogo grupal y uso de pizarrón. Por último, se generarán condiciones para que los/las estudiantes formulen interrogantes, contrasten distintas hipótesis y valoren el aporte de sus pares.

ACTIVIDADES:

Actividad de Inicio:

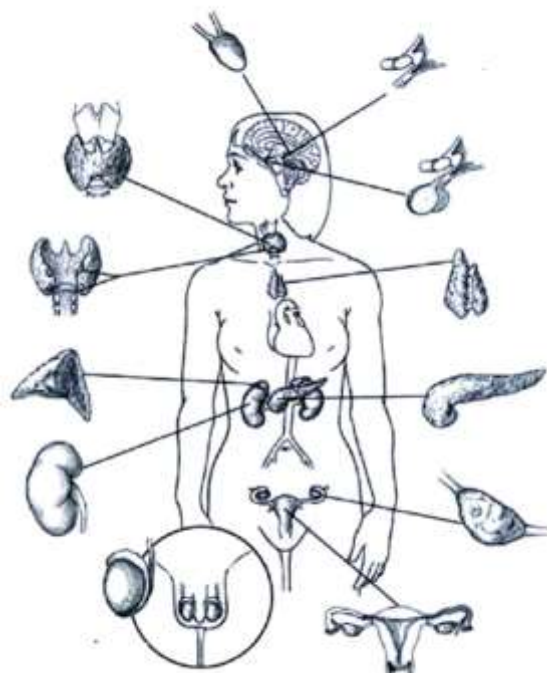
Duración: 10'

Actividad 1:

Se les entregarán estas consignas con la siguiente imagen, la cual asimismo se compartirá en la pizarra en un afiche.

En base a lo que recuerdes o lo que sabes,

- 1- Completa el nombre de cada glándula.
- 2- Asocia a cada glándula las siguientes hormonas: hormona del crecimiento, adrenalina, noradrenalina, insulina, tiroxina, melatonina, tirosina, oxitocina, cortisol, aldosterona, glucagón, somatostina, paratiroidea, estrógenos, progesterona, testosterona.
- 3- Con posterioridad intercambien y completen el afiche en la pizarra



Actividad de Desarrollo:

Duración: 110'

Les entregaré la actividad en una hoja, para agilizar los tiempos de copiar la consigna. Explicaré la consigna y cómo van a trabajar, es decir que trabajarán en grupos de tres alumnos.

Actividad 2:

Luego en forma oral se trabajará con un diálogo con preguntas disparadoras por parte del docente lo siguiente:

¿Qué es un sistema? ¿Por qué se dice que los seres vivos somos sistemas abiertos?

Se espera que los/las alumnos/las lleguen a construir la idea de que: Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados entre sí para lograr un objetivo. ¿Por qué somos un sistema abierto? Los sistemas reciben (entrada) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida) información, energía o materia.

¿Por qué se llama sistema endocrino?

Se espera que los/las estudiantes lleguen a construir las siguientes ideas: las actividades internas de nuestro organismo están coordinadas por las glándulas de nuestro sistema endocrino. La coordinación es necesaria cuando las diferentes partes de un sistema tienen que trabajar juntas para lograr un objetivo común. Una glándula es un grupo de células especializadas que producen moléculas químicas llamadas "hormonas". Una vez que se liberan de la glándula pasan al sistema circulatorio mediante el cual son distribuidas. Por eso se llaman endocrinas porque liberan sustancias al interior del organismo ("endo").

Luego de la introducción al sistema endocrino, se les planteará a los/as alumnos/as una consigna que deberán desarrollar las siguientes clases y que consta de una evaluación final.

Actividad 3:

Se pedirá a los/as alumnos/as que formen grupos de tres personas y se les dará una frase. Ellos deberán pensar de qué hormona se trata y con qué glándula está asociada. Se les entregará un artículo científico de divulgación tomado de la Web con información para que cada grupo pueda responder la "guía para desarrollar en el aula y en la casa". El objetivo de esta actividad es que comiencen a trabajar y a pensar en la creación de un folleto informativo de la glándula que le toca a cada grupo. Se les explicará que el folleto en la clase 4 será entregado y expuesto como parte de la evaluación final de la unidad didáctica.

Guía para trabajar en el aula y en la casa (se entregará impresa).

1. Identifica la glándula involucrada en el tema que te tocó, señala qué hormona/s están involucradas y cuál es el mecanismo de acción y funcionamiento de las mismas.

2. Piensa que actitudes debemos adoptar o que recomendaciones existen para mejorar nuestro sistema de salud, en referencia a la glándula analizada y las hormonas que estas producen.

3. Busca en tu casa información adicional, en artículos periodísticos o en páginas científicas en la Web, que respondan a los dos ítems anteriores.

Evaluación final: con la información recogida en las actividades anteriores, realizarán un folleto con la ayuda de algún programa de computación iniciado en sus hogares y concretado en la clase N° 3. Se les solicitará que piensen que deben responder de manera rápida y simple para informar a sus compañeros sobre: ¿Qué función cumple esa glándula? ¿Qué hormonas segrega? ¿Qué síntomas se presentan cuando no funciona bien? y ¿Cuáles son las consecuencias de no estar atentos a esos síntomas?

El folleto debe ser pensado como un tipo de documento informativo-formativo para la comunidad cercana al colegio. Este ha de ser presentado en la clase N° 3 en la cual se trabajará en su concreción.

Las frases que se les repartirá a los grupos para que trabajen con los folletos y los artículos son las siguientes:

Tema 1. ¿Cuál es la glándula más importante que regula el funcionamiento de las otras glándulas? ¿Cómo se relaciona con los pensamientos? (Hipófisis)

Artículo Web: Los cambios fisiológicos causados por estados emocionales. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.blog.alexponce.com/los-cambios-fisiologicos-causados-por-estados-emocionales/>

Tema 2. ¿Es recomendable tomar anticonceptivos orales? Malas y buenas prácticas. (Ovarios)

Artículo Web: ¿Qué son los anticonceptivos orales? Recuperado el 10 de agosto de 2012 de: http://www.fertilab.net/ver_impression.aspx?id_articulo=709

Tema 3. ¿Por qué es importante consumir yodo? ¿Por qué se implementó la ley en Argentina de la sal enriquecida? (Tiroides)

Artículo Web: Históricamente en Mendoza las enfermedades relacionadas con la tiroides tienen mucha presencia por el déficit de yodo. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://diariovox.com.ar/los-problemas-de-tiroides-tienen-que-ver-con-los-cambios-de-humor/#>

Dos expertos constatan la relevancia de consumir yoduro potásico para prevenir enfermedades. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2012/02/21/sal-yodada-esencial-ayudar-tiroides/486759.html>

Tema 4. ¿Qué ocurre con los esteroides anabólicos? ¿Conoces las consecuencias positivas y negativas del consumo de anabólicos? (Testículos)

Artículo Web: ¿Qué son los esteroides? Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.hormone.org/audiencias/pacientes-y-cuidadores/preguntas-y-respuestas/2010/los-esteroides-anabolicos-y-los-jovenes>

Tema 5. ¿Por qué se dice que la oxitocina es la “hormona social” u “hormona del amor”? (Hipotálamo)

Artículo Web: Oxitocina. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.jornada.unam.mx/2010/08/24/opinion/a03a1cie>

Tema 6. ¿Por qué ciertas cremas contienen corticoides? ¿Cuáles son las contraindicaciones del abuso de estas cremas? (Suprarrenales)

Artículo Web: Pros y contras de los corticoides. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.saludymedicinas.com.mx/centros-de-salud/dermatologia/articulos-relacionados/pros-contras-corticoides.html>

Tema 7. ¿Por qué se dice que debemos dormir de noche? (Glándula pineal)

Artículo Web: Los relojes biológicos. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://cienciahoy.org/1989/01/los-relojes-biologicos/>

Tema 8. ¿Por qué es importante consumir poca azúcar y harinas refinadas o blancas? (Páncreas)

Artículo Web: Diabetes, una enfermedad que afecta al 10% de los Argentinos y avanza a pasos agigantados. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.lanacion.com.ar/1637967-diabetes-una-enfermedad-que-afecta-al-10-de-los-argentinos-y-avanza-a-pasos-agigantados>

Tema 9. La osteoporosis es un proceso degenerativo de la matriz ósea, ¿Existe alguna relación entre este proceso y el sistema endocrino? ¿Qué hormona actúa en la regulación del calcio presente en la sangre y cuál es la glándula que la produce? (Paratiroides)

Artículo Web: Paratiroides y Función Normal de las glándulas paratiroides. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de <http://www.parathyroid.com/paratiroide/funcion.html>

Tema 10. ¿Qué hormona consumió Messi durante su desarrollo? ¿Tiene contraindicaciones? ¿Cuándo es recomendable? (Hipófisis)

Artículo Web: La hormona que hace crecer. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
http://sociedad.elpais.com/sociedad/2010/02/13/actualidad/1266015604_850215.html

Tema 11. ¿Cuándo es bueno y cuando es malo el estrés? ¿Qué hormonas están involucradas? (Suprarrenales)

Artículo Web: El Estrés Crónico en Neurociencia Cognitiva y la Salud. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:

<https://estrescancer.wordpress.com/estres-cronico-y-enfermedad/>

Tema 12. ¿Cuál es la glándula que se achica con la edad? ¿Qué importancia tiene en la niñez y en la adultez? (Timo).

Artículo Web: Timo. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de: <http://leucocitos.org/timo/>

Serán 12 grupos de alumnos/as con tres integrantes. Se espera que trabajen en grupo y se organicen para realizar la investigación bibliográfica sobre el tema objeto de análisis y acerca de las estrategias a considerar en la elaboración de folletos¹ a ser presentada en la clase número tres. El docente irá acompañando a todos los grupos acercándose banco por banco a los alumnos/as.

Actividad de cierre:

Duración: 60'

En la actividad de cierre cada grupo hará una breve exposición para los demás compañeros/as, contando el tema que le tocó, qué glándula y hormonas están involucradas. Retomarán el esquema de la figura 1 y revisarán, completarán, etc. sus ideas acorde al desarrollo de la clase. El docente fomentará la interacción entre los alumnos.

RECURSOS:

- 40 hojas con las actividades (impresas por el docente).
- Pizarrón, varios fibrones.
- Libros e información que deberán llevar los/as alumnos/as.
- Papel afiche con el esquema.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

- Evaluación a los/as alumnos/as: como es una actividad para recuperar conocimientos previos y dar una introducción a los temas que se trabajarán en las dos clases siguientes, se evaluará la participación, la comprensión del texto entregado por el docente y la exposición. Por otra parte, se intentará que los/as estudiantes tomen conciencia de su punto de partida y de los conocimientos que traen de otras materias. Indicadores considerados para evaluar al alumno/a: estrategias de aprendizaje, comportamiento.

¹ Serrano, B. M. (2008) Cómo elaborar un folleto de salud: Recomendaciones, *RACO*, 11-25. Disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/QuadernsFDAE/article/viewFile/258113/345418>

Indicadores referentes a la organización de los grupos: relaciones dentro y entre grupos, cooperación dentro y entre grupos.

- Evaluación al docente: diario de clase, para el seguimiento de la vida áulica. Indicadores referentes al docente: contenidos enseñados estrategias de enseñanza, comunicación áulica, evaluación, relación docente alumno y gestión/organización de la clase.

Clase N°2: Relación sistema endocrino y sistema nervioso. Comunicación y control. Mecanismos de regulación del sistema endocrino. Características generales de las glándulas y principales hormonas secretadas

IDEA FUERZA:

El sistema endocrino es un sistema de regulación de naturaleza más lenta que el nervioso, mediado por unas sustancias químicas llamadas hormonas. Nuestro cuerpo como sistema holístico requiere que estos mecanismos estén bien regulados y se vinculan con la manera en que nos relacionamos con el medio y con los hábitos que realizamos.

OBJETIVOS:

Que los/as alumnos/as:

- Comprendan la complejidad del sistema neuroendocrino.
- Conozcan los modos de regulación de la síntesis de hormonas y de sus niveles de concentración en sangre.

ARGUMENTACIÓN DE LA CLASE:

En la clase anterior se identificaron los conocimientos previos de los alumnos generales sobre el sistema neuroendocrino. En esta clase se abordarán características generales del sistema y los mecanismos de regulación.

CONTENIDOS:

Conceptuales:

- Sistema de comunicación y control del cuerpo. Sistema endocrino y diferencias con el sistema nervioso.
- Concepto de hormona y sus mecanismos de acción a nivel celular.
- Interacción entre glándulas. Funcionamiento y regulación entre glándula pineal, hipófisis e hipotálamo o glándula pituitaria.
- Modo de regulación hormonal. Procesos de retroalimentación positiva y negativa.

Procedimentales:

- Identificación y comparación de glándulas en el texto escrito y en el esquema.

Actitudinales:

- Reflexión acerca del intercambio de ideas con los compañeros/as, discusión y respeto por las opiniones diferentes.
- Desarrollar hábitos de trabajo colaborativo con la producción de ideas y debates en grupo.
- Aptitudes por el cuidado y respeto hacia la salud del cuerpo humano y su prevención.

ESTRATEGIAS:

- Dinámica grupal: con los mismos grupos formados en la clase anterior. Se utilizará una guía, de ocho preguntas, que será entregada por grupo y evaluada para atender al proceso de los/las estudiantes.
- Por último, se hará una explicación grupal de la guía a través de la estrategia de diálogo dirigido y uso de pizarrón.

ACTIVIDADES:

Actividad de Inicio:

Se retomará el esquema presentado en la clase N° 1 en el cual los/las estudiantes deberán revisar, completar, etc. las glándulas planteadas, así como las hormonas relacionadas propuestas en la clase 1. Por otra parte, intentarán completar atendiendo al tema de la clase 2 con las funciones que cumplen en el cuerpo humano, y su condición de endocrina y exocrina, las que serán retomadas al cierre de la clase.

Actividad de Desarrollo:

Duración: 110'

Los/las alumnos/las copiarán las consignas del pizarrón y seguirán trabajando en los mismos grupos de tres alumnos.

Actividad 1:

1. ¿Por qué el sistema endocrino y el sistema nervioso se llaman “sistemas de comunicación”? ¿Qué función cumplen en el cuerpo humano?

2. Identifica las diferencias entre el sistema de comunicación rápida (sistema nervioso) y el sistema de comunicación lento (sistema endocrino).
3. Compara y responde: ¿Cuál es la diferencia entre una glándula endocrina y una exocrina?
4. Explica: ¿Cómo se clasifican las hormonas y cuáles son sus mecanismos de acción, es decir, como actúan a nivel celular?
5. Analiza: ¿Cómo controlan las glándulas los niveles de concentración de hormonas en sangre? Luego menciona los tres mecanismos de acción hormonal y señala ejemplos. Explica las tres maneras de regulación de la secreción hormonal.
6. Argumenta acerca de las consecuencias de un funcionamiento inadecuado del sistema endócrino? Explica qué entiendes por hiposecreción o hipofunción e hipersecreción o hiperfunción.
7. Señala: ¿Cuáles son las dos glándulas que controlan la mayor parte del sistema endocrino? Menciona brevemente las hormonas que producen y señala en que glándulas actúan estas hormonas y la función cumplen.
8. Menciona brevemente para las demás glándulas (glándula Pineal, tiroides, paratiroides, timo, glándulas adrenales, páncreas, ovarios y testículos) que hormonas principales secretan y su función.

La guía deberá ser respondida con el siguiente material impreso que se entregará por grupo y se trabajará en clase:

Armando Rodríguez Durán, Norma I. López Ramírez, Héctor E. Quintero Vilella, Rafael R. y Pastrana Canales. (2009). Capítulo 6 “Control y comunicación” En *“Ciencia, Tecnología y Ambiente: Tercera Edición*. Editorial Cengage Learning. (Anexo)

Serán 12 grupos de alumnos/as con tres integrantes. Se espera que trabajen en grupo y se organicen para responder a las propuestas de la guía. El docente irá acompañando a todos los grupos acercándose banco por banco a cada uno de ellos.

Actividad de cierre:

Duración: 50'

Se propiciará un diálogo argumentado para revisar las respuestas de la guía de la actividad de inicio en el esquema, otorgando prioridad a los dos grupos que no participaron la clase anterior. Se realizarán preguntas a los/las alumnos/as para que respondan y manifiesten sus dudas. A partir de ellas realizarán esquemas en el pizarrón.

RECURSOS:

- Capítulo de libro impreso.

- Pizarrón, varios fibrones.
- Esquema del cuerpo humano en afiche con las glándulas.
- Papel afiche con el esquema.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

- Evaluación a los/las alumnos/as: se evaluará la participación individual en la realización de la guía grupal, la entrega a tiempo y completa de la guía, la comprensión del texto entregado y de los interrogantes planteados, así como la coherencia de las respuestas. Indicadores referentes al alumno: estrategias de aprendizaje, comportamiento. Indicadores referentes a la organización de los grupos: relaciones dentro y entre grupos, cooperación dentro y entre grupos.
- Evaluación al docente: diario de clase, para el seguimiento de la vida áulica. Indicadores referentes al docente: contenidos enseñados, estrategias de enseñanza, comunicación áulica, evaluación, relación docente alumno/a y gestión/organización de la clase.

Clase N°3: Funcionamiento de las glándulas. Buenos y malos hábitos para el mejor funcionamiento de las mismas. Construcción de folleto informativo

IDEA FUERZA:

El sistema endocrino es un sistema de regulación de naturaleza más lenta que el nervioso, mediado por unas sustancias químicas llamadas hormonas. Nuestro cuerpo como sistema holístico requiere que estos mecanismos estén bien regulados y se vinculan con la manera en que nos relacionamos con el medio y con los hábitos que realizamos, lo cual es importante difundirlo en la comunidad, para lo cual los folletos son medios de comunicación adecuados.

OBJETIVOS:

Que los/as alumnos/as:

- Desarrollen acciones positivas sobre el cuidado de las glándulas y la salud del cuerpo a través de una investigación dirigida en una problemática cotidiana.

ARGUMENTACIÓN DE LA CLASE:

En la clase anterior se trabajó sobre el funcionamiento del sistema neuroendocrino y los mecanismos de regulación. En esta, los/las alumnos/las trabajarán en la investigación de las situaciones problemáticas cotidianas presentadas en la primera clase. Asimismo, en la construcción del folleto y en la selección de la información adecuada para los mismos

CONTENIDOS:

Conceptuales:

- Interacción entre glándulas.
- Funcionamiento y regulación de las mismas.
- Concepto de hormona y sus mecanismos de acción a nivel tisular.
- Tipos de regulación hormonal. Procesos de retroalimentación positiva y negativa.

Procedimentales:

- Elaboración de folletos atendiendo a criterios establecidos para ello.
- Escritura de textos persuasivos para la elaboración de folletos.

Actitudinales:

- Reflexión en torno a la complejización del contenido.
- Desarrollar hábitos de respeto hacia el intercambio de ideas, discusión y aceptación de las opiniones diferentes, producción de ideas y debates en grupo.
- Aptitudes positivas por el cuidado y respeto hacia la salud del cuerpo humano y hacia la prevención.

ESTRATEGIAS:

- Dinámica grupal, de la cual participarán los mismos grupos formados y asignados en la primera clase.
- Se creará un grupo de comunicación en Facebook con todos los/as alumnos/as, para que vayan consultando acerca del material que han seleccionado y del avance de sus investigaciones bibliográficas.
- Elaboración de folleto: los/as alumnos/as comenzarán a hacer un bosquejo del folleto en una hoja A4 que deberán traer la clase siguiente realizado en la computadora.

ACTIVIDADES:

Actividad de Inicio:

Duración: 20'

La docente devolverá las guías corregidas y con una calificación.

Con base a lo trabajado en la clase uno y dos, en la cual los/as estudiantes respondieron una guía orientada a pensar la hormona que se trata y con qué glándula está asociada una y en base al artículo científico de divulgación tomado de la Web los/as estudiantes comenzarán a trabajar e intercambiar en un grupo de comunicación en Facebook, el avance de sus investigaciones bibliográficas para elaborar un folleto informativo de la glándula que le toca a cada uno. A modo de ejemplo se comparten algunos de los temas y se pueden consultar en forma completa en el Anexo 2. En esta clase se les presenta el propósito de la sesión: elaborar un folleto sobre una glándula endocrina.

Tema 1. ¿Cuál es la glándula más importante que regula el funcionamiento de las otras glándulas? ¿Cómo se relaciona con los pensamientos?

(Hipófisis)

Artículo Web: Los cambios fisiológicos causados por estados emocionales. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de: <http://www.blog.alexponce.com/los-cambios-fisiologicos-causados-por-estados-emocionales/>

Tema 2. ¿Es recomendable tomar anticonceptivos orales? Malas y buenas prácticas.
(Ovarios)

Artículo Web: ¿Que son los anticonceptivos orales? Recuperado el 10 de agosto de 2012 de: http://www.fertilab.net/ver_impresion.aspx?id_articulo=709

Tema 3. ¿Por qué es importante consumir yodo? ¿Por qué se implementó la ley en argentina de la sal enriquecida? (Tiroides)

Artículo Web: Históricamente en Mendoza las enfermedades relacionadas con la tiroides tienen mucha presencia por el déficit de yodo. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de: <http://diariovox.com.ar/los-problemas-de-tiroides-tienen-que-ver-con-los-cambios-de-humor/#>. Dos expertos constatan la relevancia de consumir yoduro potásico para prevenir enfermedades. <http://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2012/02/21/sal-yodada-esencial-ayudar-tiroides/>

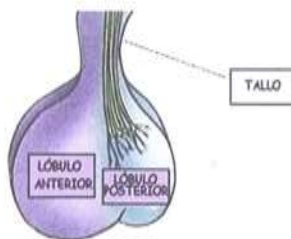
Actividad de Desarrollo:

Duración: 160'

Se trabajará en el folleto. Los grupos deberán comenzar a crearlo. La docente a través de una exposición dialogada interactuará con el grupo clase acerca de las características del folleto con interrogantes tales como: ¿Qué mensajes podemos dar a nuestros compañeros? ¿Qué imágenes serían más impactantes? ¿Qué escribiremos? ¿Para qué escribiremos? ¿Para quiénes escribiremos? Estas preguntas ayudarán a planificar el texto. Se escriben en la pizarra las respuestas. A medida que lo van elaborando se recuerda a los/as estudiantes la importancia de la relación entre los mensajes y las imágenes: estas no deben presentar muchos elementos, así como la importancia del mensaje en tanto debe ser claro y breve. Estos aportes serán registrados en la pizarra y la docente se acercará a los grupos para asesorarlos y guiarlos. Seguirán trabajando en los mismos grupos de tres alumnos, en la elaboración de los folletos. A continuación se comparten algunos de los folletos elaborados, tomados al azar (Anexo 3).

Hipófisis

- Es una glándula endocrina.
- Es la glándula principal del sistema endocrino.
- Regula la **homeostasis**.
- Se relaciona con los pensamientos positivos y negativos.



Recomendaciones

Lo mejor es tener **pensamientos positivos**:

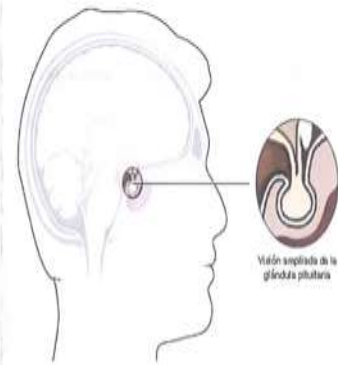
- Amor, ternura y simpatía.

Con esto el **ACTH**

Libera muchas **hormonas anti-inflamatorias**.

Así, podemos **mejorar** nuestra **salud** y evitar enfermedades de la hipófisis.

¿Sabe que es la HIPÓFISIS?



PENSAMIENTO POSITIVO

La hipófisis segrega una hormona llamada:



El estado de ánimo **bajo control** prolonga la vida.

PENSAMIENTO NEGATIVO

La hipófisis produce una hormona llamada:



DATOS CURIOSOS

Homeostasis:

Define el ritmo normal del cuerpo, niveles de glucosa, de oxígeno, el ritmo cardíaco y la presión arterial.

Hormonas anti-inflamatorias:

Mejora las funciones de digestión, eliminación y asimilación.

Hormonas pro-inflamatorias:

Aumenta la presión arterial, acelera los latidos cardíacos y forma parte del sistema defensivo del cuerpo.

¿Qué es?

Los E.A son drogas relacionadas químicamente a la testosterona. Son conocidos por el efecto que tienen en el desarrollo muscular.

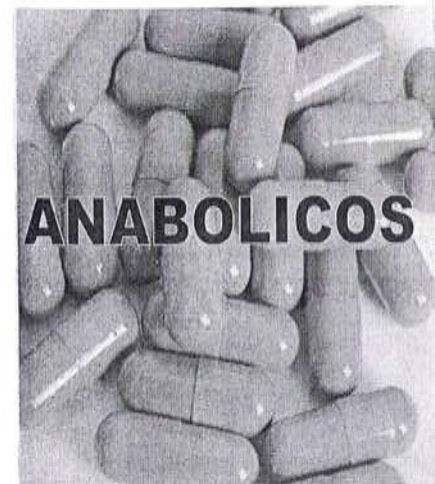
Vienen en diversas formas incluidas las pastillas, cremas, parches, tabletas, inyecciones o gotas orales.

Esta droga nació como parte de un tratamiento en contra del VIH (sida) con el objetivo de aumentar el peso, tratar problemas de anemia u otros síntomas que presente el paciente.

Emanuel Córdoba

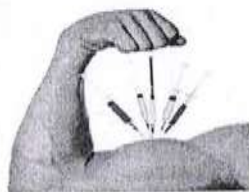
Matías Ludueña

Esteroides



¿Produce o NO daño al cuerpo?

¿Cómo funcionan a nivel natural?



En los mamíferos, como los humanos, cumplen importantes funciones:

Reguladora: controlan los niveles de sal y secreción de la bilis.

Estructural: el colesterol es un esteroide que forma parte de la estructura de la membrana de las células junto con los fosfolípidos.

Hormonal: corticoide-hormonas sexuales masculinas (testosterona)-hormonas sexuales femeninas (estrógenos y para testosterona)-vitamina D y derivados

Pros

Aumento de masa muscular (en promedio cas 7kg en el primer mes sin entrenamiento, con la presencia de entrenamiento hasta 19,5kg en promedio).

Aumento del tamaño de las fibras.

Mejora en cuanto a rendimiento de resistencia bajo alta presión.

Contras

Hombres: infertilidad, desarrollo de senos, encogimiento de testículos, calvicie.

Mujeres: agrandamiento del clítoris, crecimiento de vello, calvicie.

Hígado: cáncer, peliosis hepática, tumores.

Infección: VIH (sida), hepatitis.

Piel: acné y quistes, ictericia, cuero cabelludo grasiento, retención de líquido.

Efectos Psiquiátricos: furia, manías, delirios.

Conclusión

Los esteroides son unas drogas nocivas en exceso para el cuerpo humano, aunque el gran peligro de esta sustancia no está en su uso sino en su abuso, muchos esperan obtener una respuesta genérica, esto es más que nada imposible, hay diversos factores que considerar.

En fin quedan más que claro los riesgos y prevenciones, lo demás está en sus manos.



Actividad de cierre:

Revisarán la producción de los folletos. La docente orientará a los/las estudiantes a reflexionar sobre lo que aprendieron y cómo lo aprendieron, atendiendo a interrogantes como: ¿Qué texto hemos escrito? ¿Para qué? ¿Están de acuerdo con los folletos elaborados?

Se les otorgará un tiempo para realizar revisiones acorde a los intercambios producidos y puedan seguir revisando lo que no responde, atendiendo a las indicaciones para la elaboración de folletos, tales como: el diseño (tamaño y tipo de letra, estructura, color) y el contenido. Los aspectos lingüísticos, los elementos no verbales, entre otros.

RECURSOS:

- Material de libros y de recursos Web que deberán buscar los/as alumnos/as.
- Pizarrón, varios fibrones.
- Material en papel: Hojas A4.
- Folletos.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

- Evaluación a los/las alumnos/as: se evaluará la participación individual en la realización del folleto grupal, la creatividad en su elaboración y la capacidad de poder expresar la información de forma clara, relevante y concisa. Indicadores referentes al alumno/a: estrategias de aprendizaje, comportamiento. Indicadores referentes a la organización de los grupos: relaciones dentro y entre grupos, cooperación dentro y entre grupos.
- Evaluación al docente: diario de clase, para el seguimiento de la vida áulica. Indicadores referentes al docente: contenidos enseñados estrategias de enseñanza, comunicación áulica, evaluación, relación docente alumno y gestión/organización de la clase. Observaciones por la pareja didáctica.

Clase N°4: Cierre y evaluación de los folletos “Buenos y malos hábitos para el mejor funcionamiento del sistema neuroendocrino”

IDEA FUERZA:

El sistema endocrino es un sistema de regulación de naturaleza más lenta que el nervioso, mediado por unas sustancias químicas llamadas hormonas. Nuestro cuerpo como sistema holístico requiere que estos mecanismos estén bien regulados y se vinculan con la manera en que nos relacionamos con el medio y con los hábitos que realizamos. Aún en la época de la comunicación tecnológica, los productos impresos siguen siendo una parte indispensable de cualquier estrategia de promoción de la salud porque gozan de una versatilidad y accesibilidad que otros medios no acercan.

OBJETIVOS:

Que los/las alumnos/as:

- Logren realizar una integración, en los folletos diseñados, de los conceptos desarrollados en toda la unidad didáctica.
- Logren generar actitudes positivas sobre el cuidado de las glándulas y proponer situaciones de cuidado de la salud del cuerpo humano a través del debate y del razonamiento sobre las prácticas saludables.

ARGUMENTACIÓN DE LA CLASE:

En esta clase de cierre se hará la evaluación final, en la cual los/as alumnos/as deberán entregar el folleto que construyeron la clase anterior. En la segunda, trabajaron conceptos generales del funcionamiento del sistema neuroendocrino y los mecanismos de regulación. En la tercera, en la investigación bibliográfica de las situaciones problemáticas cotidianas presentadas en la construcción del folleto y la selección de la información adecuada para los mismos. Por lo cual, se intentará que los/las estudiantes puedan integrar lo trabajado en las clases anteriores. Luego se acuerda con los/as estudiantes en qué espacios de la de la comunidad vecina a la escuela, publicarán los folletos: se decide que la versión final será colocado en diferentes ambientes cercanos a la comunidad del colegio y con base en ellos se realizará la evaluación final. Para lo cual se les pondrá una calificación, promediada con las notas del proceso, la participación en el debate, y la participación individual de cada alumno/a.

CONTENIDOS:

Conceptuales:

- Interacción entre las glándulas del cuerpo humano. Funcionamiento y regulación de las mismas.
- Concepto de hormona y sus mecanismos de acción a nivel tisular.
- Regulación hormonal. Procesos de retroalimentación positiva y negativa.

Procedimentales:

- Argumentar ante las situaciones que se generen en la presentación de los trabajos.
- Elaboración de los folletos que atiendan a las características que los definen.
- Interpretación en los diseños de los folletos de los rasgos que los definen.

Actitudinales:

- Reflexión en torno a la complejización del contenido desarrollado.
- Reflexión acerca del intercambio de ideas con los/as compañeros/as, discusión y respeto por las opiniones diferentes en la construcción y análisis de folletos.
- Desarrollar aptitudes por el cuidado y respeto hacia la salud del cuerpo humano y hacia la prevención.

ESTRATEGIAS:

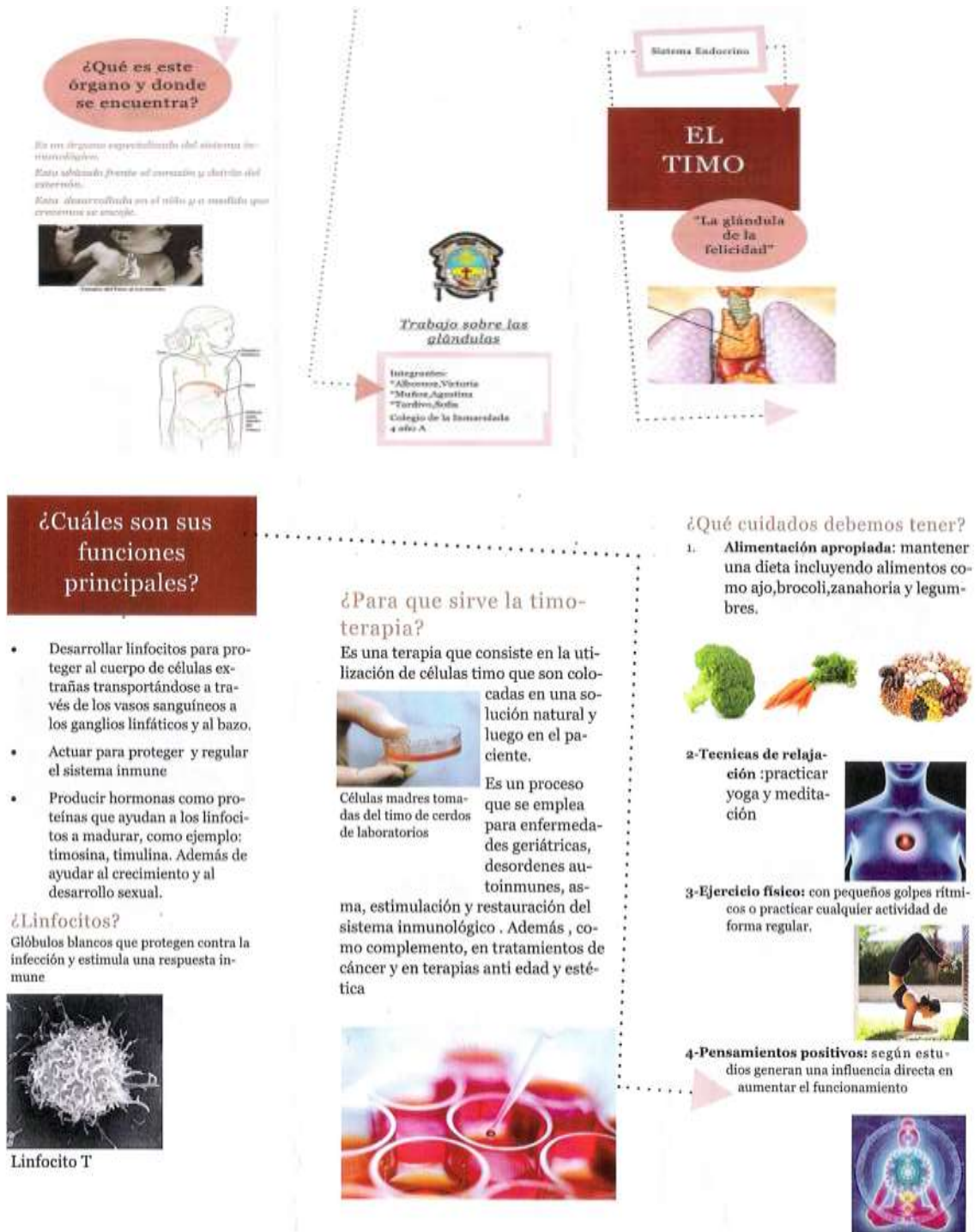
- Dinámica grupal, con los grupos formados y asignados en la primera clase, en esta clase se intenta el cierre de la unidad didáctica. En este sentido se pondrá énfasis en la integración de todas las glándulas del sistema endócrino y en la interrelación de este con el sistema nervioso. Estrategia: Lluvia de ideas.
- Se evaluará individualmente a cada alumno/a en forma oral, se utilizará como estrategia la exposición dialogada, incentivando a los/as alumnos/as en la interacción con otros grupos y compañeros.
- Como instrumento se utilizará una grilla evaluativa. En esta se considerarán todas las notas puestas en cada clase y se promediarán las mismas para poner una calificación global

ACTIVIDADES:

Actividad de Inicio:

Duración: 20'

La docente planteará la consigna de la clase y les solicitará a los/as estudiantes que formen un círculo con los bancos para comenzar el intercambio de ideas. Luego cada grupo analizará uno de folletos del grupo total que se adjuntan en el Anexo 3. Para ejemplificar, se anexa uno tomado al azar.



¿Qué es este órgano y donde se encuentra?

Es un órgano especializado del sistema inmunológico.
 Está ubicada frente al corazón y detrás del esternón.
 Esta desarrollada en el niño y a medida que crecemos se encoge.

Trabajo sobre las glándulas

Integrantes:
 *Alfonso, Victoria
 *Mañana, Agustina
 *Tardío, Sofía
 Colegio de la Inmaculada 4 año A.

EL TIMO

"La glándula de la felicidad"

¿Cuáles son sus funciones principales?

- Desarrollar linfocitos para proteger al cuerpo de células extrañas transportándose a través de los vasos sanguíneos a los ganglios linfáticos y al bazo.
- Actuar para proteger y regular el sistema inmune
- Producir hormonas como proteínas que ayudan a los linfocitos a madurar, como ejemplo: timosina, timulina. Además de ayudar al crecimiento y al desarrollo sexual.

¿Linfocitos?
 Glóbulos blancos que protegen contra la infección y estimula una respuesta inmune

Linfocito T

¿Para que sirve la timo-terapia?

Es una terapia que consiste en la utilización de células timo que son colocadas en una solución natural y luego en el paciente.

Es un proceso que se emplea para enfermedades geriátricas, desórdenes autoinmunes, asma, estimulación y restauración del sistema inmunológico. Además, como complemento, en tratamientos de cáncer y en terapias anti edad y estética

Células madres tomadas del timo de cerdos de laboratorios

¿Qué cuidados debemos tener?

1. **Alimentación apropiada:** mantener una dieta incluyendo alimentos como ajo, brocoli, zanahoria y legumbres.
2. **Técnicas de relajación:** practicar yoga y meditación
3. **Ejercicio físico:** con pequeños golpes rítmicos o practicar cualquier actividad de forma regular.
4. **Pensamientos positivos:** según estudios generan una influencia directa en aumentar el funcionamiento

Actividad de Desarrollo:

Duración: 160'

Exposición grupal de los folletos de cada uno de los grupos: deberán leer y analizar los folletos de los demás grupos. Se designará a un integrante de cada grupo para que dé al otro sus observaciones. La docente acompaña los procesos de trabajo de los/as estudiantes, dando recomendaciones y alcances al trabajo realizado. Se formularán algunas preguntas a los integrantes que lo elaboraron de modo que les permita realizar una valoración. La forma de valorarlos será consensuada por toda el aula. La docente construirá en el pizarrón una grilla con el nombre del grupo y con 11 columnas para facilitar la calificación. Luego solicitará que cada miembro del grupo explique una parte del folleto y le pondrá una calificación a cada alumno/a según su performance oral. Posteriormente los demás grupos harán preguntas sobre el folleto al grupo que está exponiendo. Con esta tarea se pretende fomentar la interacción de los/las alumnos/as siendo el docente solo un mediador, y permitiendo que entre ellos resuelvan las dudas que se presenten y cuenten lo que investigaron sobre el sistema neuroendocrino.

Actividad de Cierre

Dado que esta tarea pretende evaluar a los/as alumnos/as por su participación individual en el grupo y por la participación global en la clase y la interacción con sus demás compañeros, trabajarán con la grilla entregada en la actividad anterior. La docente devolverá las guías corregidas y con nota.

RECURSOS:

- Folletos creados por los alumnos que deberán llevar impresos.
- Pizarrón, varios fibrones.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

- Evaluación a los alumnos:
 1. Se evaluará la participación individual en la realización del folleto grupal, la creatividad en la elaboración del folleto, así como la capacidad de expresar la información de forma clara, relevante y concisa.
 2. Se evaluará a cada alumno de forma oral, atendiendo a los contenidos trabajados en el folleto y su participación en el debate al momento de las preguntas realizadas a sus compañeros en relación al folleto que ellos realizaron.

- Ambas calificaciones junto con la de la guía, el proceso de participación y de trabajo grupal se promediarán en una sola calificación. Indicadores referentes al alumno/a: estrategias de aprendizaje, comportamiento. Indicadores referentes a la organización de los grupos: relaciones dentro y entre grupos, cooperación dentro y entre grupos. Observaciones por la pareja didáctica.
- Indicadores referentes a la organización de los grupos: relaciones dentro y entre grupos, cooperación dentro y entre grupos. Observaciones por la pareja didáctica.
- Evaluación al docente
Diario de clase, para el seguimiento de la vida áulica. Indicadores referentes al docente: contenidos enseñados, estrategias de enseñanza, comunicación áulica, evaluación, relación docente alumno y gestión/organización de la clase.

BIBLIOGRAFÍA:

Alfiz I. (1997). El proyecto como proceso de construcción colectiva Cap. 6 En Alfiz I. *El proyecto Educativo*. Buenos Aires: Aique.

Calderón Padilla, G. A., y Ospina Ramírez, J. P. (2013). Cambio Actitudinal Hacia El Aprendizaje En El Área De Biología Mediante La Implementación De La Unidad Didáctica Acerca De Las Enfermedades Endocrinas, Bajo El Enfoque De Investigación Dirigida. *Revista Virtual EDUCyT*, 9.

Coll, C. y Edwards, D. (1996). *Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula. Aproximaciones al estudio del discurso educacional*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

Cutrerá, G. (2008). Teorías científicas: ¿son o interpretan el mundo real? En: Galagovsky, L.R. (Coord.), Adúriz Bravo, A., Cutrerá, G., Drewes, A., López Arriazu, F., Schnek, A. y A. Soba (2008). *¿Qué tienen de “naturales” las ciencias naturales: las ciencias naturales y su enseñanza*. 1ra edición. Buenos Aires: Biblos. pp. 19-27.

De Longhi A. L. (1994). Alternativas de Investigación en didáctica de las ciencias. *Revista UBP* 2(5),11-23.

De Longhi A. L. (2003). *Curriculum e innovación. Elementos para la discusión*. Córdoba: I Encuentro de Innovadores Críticos.

Dubini de Ferrer, L. y Moretti M. C. (2011). Hacia un aprendizaje significativo de la ciencia. *Novedades educativas*, 141, 28-30.

Eisner, E. (1998). *Cognición y currículum: una visión nueva*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.

- García Díaz E. J. (2006). La integración de la Teoría con la práctica en la formación inicial del profesorado. *Alambique*, 47, 65-73.
- Gavidia, V. (1994). La educación para la salud: instrumento en el desarrollo de actitudes. *Revista Aula de Innovación Educativa*, 27, 16-21.
- Gil Pérez D. (1991). ¿Qué hemos de saber y saber hacer los profesores de Ciencias? (Intento de síntesis de las aportaciones de la investigación didáctica). *Enseñanza de las Ciencias*, 9(1), 69-77.
- Mata de Cullen, M. (1987). *Documentos para la actualización reflexiva: aporte de la psicología evolutiva a la comprensión del aprendizaje en la adolescencia*. Buenos Aires: Proyecto "Innovaciones en educación media" OEA-DINEM.
- Pérez Gómez, A. (1995.) *"Volver a pensar la educación"*. Volumen II. Prácticos y discursos educativos. Congreso Internacional de Didáctica. Madrid, España: Morata.
- Piaget, J. y B. Inhelder. (1955). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Piaget, J. y B. Inhelder. (1984). *Psicología del niño*. Madrid, España: Morata.
- Pozzo J. I. y Gómez Crespo M. A. (1998). *Aprender y enseñar ciencia*. Editorial Morata, Madrid.
- Serrano, B. M. (2008) Cómo elaborar un folleto de salud: Recomendaciones, *RACO*, 11-25. Disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/QuadernsFDAE/article/viewFile/258113/345418>

Anexo 1

Artículos usados para la investigación dirigida con situaciones problematizadoras

Tema 1. ¿Cuál es la glándula más importante que regula el funcionamiento de las otras glándulas? ¿Cómo se relaciona con los pensamientos?

(Hipófisis)

Artículo Web: Los cambios fisiológicos causados por estados emocionales. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.blog.alexponce.com/los-cambios-fisiologicos-causados-por-estados-emocionales/>

Tema 2. ¿Es recomendable tomar anticonceptivos orales? Malas y buenas prácticas.

(Ovarios)

Artículo Web: ¿Que son los anticonceptivos orales? Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
http://www.fertilab.net/ver_impression.aspx?id_articulo=709

Tema 3. ¿Por qué es importante consumir yodo? ¿Por qué se implementó la ley en argentina de la sal enriquecida?

(Tiroides)

Artículo Web: Históricamente en Mendoza las enfermedades relacionadas con la tiroides tienen mucha presencia por el déficit de yodo. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://diariovox.com.ar/los-problemas-de-tiroides-tienen-que-ver-con-los-cambios-de-humor/#>. Dos expertos constatan la relevancia de consumir yoduro potásico para prevenir enfermedades.
<http://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2012/02/21/sal-yodada-esencial-ayudar-tiroides/>

Tema 4. ¿Qué ocurre con los esteroides anabólicos? ¿Conoces las consecuencias positivas y negativas del consumo de anabólicos?

(Testículos)

Artículo Web: ¿Que son los esteroides? Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.hormone.org/audiencias/pacientes-y-cuidadores/preguntas-y-respuestas/2010/los-esteroides-anabolicos-y-los-jovenes>

Tema 5. ¿Por qué se dice que la oxitocina es la “hormona social” u “hormona del amor”?

(Hipotálamo)

Artículo Web: Oxitocina. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.jornada.unam.mx/2010/08/24/opinion/a03a1cie>

Tema 6. ¿Por qué ciertas cremas contienen corticoides? ¿Cuáles son las contraindicaciones del abuso de estas cremas?

(Suprarrenales)

Artículo Web: Pros y contras de los corticoides. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.saludymedicinas.com.mx/centros-de-salud/dermatologia/articulos-relacionados/pros-contras-corticoides.html>

Tema 7. ¿Por qué se dice que debemos dormir de noche?

(Glándula pineal)

Artículo Web: Los relojes biológicos. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://cienciahoy.org.ar/1989/01/los-relojes-biologicos/>

Tema 8. ¿Por qué es importante consumir poca azúcar y harinas refinadas o blancas? (Páncreas)

Artículo Web: Diabetes, una enfermedad que afecta al 10% de los Argentinos y avanza a pasos agigantados. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.lanacion.com.ar/1637967-diabetes-una-enfermedad-que-afecta-al-10-de-los-argentinos-y-avanza-a-pasos-agigantados>

Tema 9. La osteoporosis es un proceso degenerativo de la matriz ósea, ¿existe alguna relación entre este proceso y el sistema endocrino? ¿Qué hormona actúa en la regulación del calcio presente en la sangre y cual glándula la produce?

(Paratiroides)

Artículo Web: Paratiroides y Función Normal de las glándulas paratiroides. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:
<http://www.parathyroid.com/paratiroide/funcion.html>

Tema 10. ¿Qué hormona consumió Messi durante su desarrollo? ¿tiene contraindicaciones? ¿Cuándo es recomendable?

(Hipófisis)

Artículo Web: La hormona que hace crecer. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:

http://sociedad.elpais.com/sociedad/2010/02/13/actualidad/1266015604_850215.html

Tema 11. ¿Cuándo es bueno y cuando es malo el estrés? ¿Cuáles hormonas están involucradas?

(Suprarrenales)

Artículo Web: El Estrés Crónico en Neurociencia Cognitiva y la Salud. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:

<https://estrescancer.wordpress.com/estres-cronico-y-enfermedad/>

Tema 12. ¿Cuál es la glándula que se achica con la edad? ¿Qué importancia tiene en la niñez y en la adultez?

(Timo).

Artículo Web: Timo. Recuperado el 10 de agosto de 2012 de:<http://leucocitos.org/timo/>

Los cambios fisiológicos causados por estados emocionales

BY ALEX PONCE AGUIRRE · MAY 30, 2014

El estado mental, afecta la salud más de lo que muchos creen

La homeostasis es el concepto que define el ritmo cíclico normal del cuerpo; niveles de glucosa en la sangre, niveles de oxígeno, el ritmo cardíaco, la presión arterial y muchos otros sistemas que modifican la actividad para adaptarse a los requerimientos corporales automáticamente sin que nosotros tengamos que pensar en ello.



Reacción ante un peligro.

Imaginemos que vamos cruzando por la calle: En el momento escuchamos que alguien nos grita; Sentimos un fuerte bocinazo y, al darnos vuelta, vemos que un coche se nos viene encima. No tenemos tiempo para pensar, pero algo comienza a suceder en nosotros: se activa el estado emocional del miedo, el corazón acelera su ritmo, la respiración se agita, los músculos se tensionan, las pupilas se dilatan, los vasos sanguíneos de la piel se contraen. Todo nuestro ser está en estado de emergencia. Cuando queremos darnos cuenta, nos encontramos dando un salto que supera todos nuestros registros anteriores, y evitamos el impacto.

La reacción que se produjo en nosotros sin que lo decidiéramos se le llama estrés, que nos dio la capacidad necesaria para que nuestros reflejos funcionaran con claridad y nuestros músculos tuvieran suficiente potencia para desplazarnos.

Estrés

En este ejemplo podemos ver que el estrés es un factor defensivo de nuestro organismo y que funciona para salvarnos la vida. Pero este mismo estrés se vuelve peligroso cuando vivimos en un permanente estado de emergencia y en un grado desmedido:

- Un problema hogareño que no se resuelve y que crece silenciosa o abiertamente.
- Un conflicto laboral (una mala relación en el trabajo) que se prolonga indefinidamente sin solución (porque no se le encara o se lo maneja mal).
- Una actitud pesimista, negativa, de sospecha, insatisfecha, preocupación, celos, etc.

El estado mental, afecta la salud más de lo que muchos creen. Muchas de las enfermedades físicas que sufrimos, son el resultado de: Tristeza, ansiedad, descontento, remordimiento, sentido de culpa, desconfianza, etc.

Pensamientos negativos

Estos son los mecanismos a través de los cuales nuestros pensamientos negativos hacen su significado impacto en nuestras vidas:

Los pensamientos de descontento, rencor, o egoísmo, estimulan al Hipotálamo y el sistema límbico de la porción inferior del cerebro para enviar impulsos hacia la glándula hipófisis.

La hipófisis produce una hormona llamada somatotrofina, que en demasía en el torrente sanguíneo, induce a las glándulas suprarrenales a producir excesiva cantidad de otra hormona llamada desoxicorticosterona y otras llamadas corticoides pro inflamatorios.

La desoxicorticosterona y los corticoides pro inflamatorios, forman parte integral de los sistemas defensivos del organismo, ellos producen: aumento de la presión arterial, aceleración de los latidos cardíacos y vasoconstricción en los órganos internos. Esto ocasiona un proceso de inflamación que tiene por objeto, atrapar a los gérmenes patógenos de modo que puedan ser destruidos.

Pero cuando esta producción de hormonas no es causada por un daño físico, sino por pensamientos negativos y especialmente cuando ocurre a lo largo de un extenso período de tiempo, el efecto es destructivo hasta el grado de ocasionar una verdadera enfermedad física.

Pensamientos positivos

Los sentimientos de amor, ternura y simpatía, estimulan el hipotálamo y el sistema límbico al enviar impulsos a la hipófisis. La hipófisis segrega una hormona llamada ACTH. El aumento de ésta en el torrente sanguíneo, estimula a las glándulas suprarrenales a segregar cortisona y otras hormonas anti inflamatorias.

La cortisona y las hormonas anti inflamatorias, producen una vasodilatación a nivel de los órganos internos, mejorando las funciones de digestión, eliminación y asimilación.

Entonces los vasos sanguíneos musculares vuelven a su estado normal. La presión arterial y la frecuencia del ritmo cardíaco, también comienzan a retroceder y los efectos hormonales dañinos, son revertidos a medida que el organismo va produciendo la autorreparación.

Selye escribió: “La vida es un proceso a través del cual se gasta la cantidad de energía de adaptación que hemos heredado de nuestros padres. La vitalidad es como una cuenta bancaria especial en la cual se van haciendo retiros, pero en la cual no se puede hacer depósitos. Nuestro único control sobre esta preciosa fortuna, es el ritmo con el cual la consumimos”. El estado de ánimo mantenido bajo control, retarda los procesos de envejecimiento y prolonga la vida.

¿QUÉ SON LOS ANTICONCEPTIVOS ORALES?

ANTICONCEPTIVOS ORALES (AO)

El anticonceptivo oral, también conocido como pastillas o píldoras anticonceptivas, están elaboradas con pequeñas dosis de hormonas: estrógeno y progesterona, cuya función es el impedir la maduración de los óvulos o que los espermatozoides lleguen al óvulo y lo fecunden.

Son píldoras que se toman por vía oral, una vez al día para, prevenir el embarazo. Contienen las hormonas sintéticas de estrógeno y progestágeno, en preparados monofásicos o secuenciales (AOC), o una píldora solo de progestágeno o minipíldora (PSP).

Cuando se usan en forma correcta y sistemática, los AO están entre los métodos anticonceptivos más eficaces. Esto ha sido objeto de acogida excelente en el mundo entero y los pueden usar sin peligro la gran mayoría de las mujeres sanas.

¿COMO ACTÚAN?

La hipófisis hace que la liberación de las gonadotrofinas del hipotálamo, envíen una señal al ovario para que produzca hormonas y madure un óvulo. Una vez maduro viene la ovulación, donde el óvulo que se traslada a una de las trompas de Falopio, es expulsado del ovario.

- Si el óvulo **no es fecundado** se reabsorbe y posteriormente dará lugar a la menstruación.
- Si el óvulo **es fecundado**, la menstruación no llega y se implanta en el útero, iniciándose un embarazo.

Los métodos anticonceptivos bloquean la señal de la hipófisis lo que impide que sean liberadas las hormonas que estimulan el ovario (FSH y LH) para que se lleve a cabo la ovulación. Al no haber ovulación no hay fecundación.

Los anticonceptivos en el cuerpo actúan:

- El mecanismo primario de acción es la inhibición de la ovulación, aunque el producto de muy baja dosis pueden no inhibir la ovulación.
- Modifican el moco del cuello del útero lo hace más espeso y el paso de los espermatozoides es más difícil.
- La función endometrial está alterada, haciendo que el endometrio no adquiera el grosor normal que ocurre durante las diversas fases del ciclo menstrual.
- La minipíldora que también afecta la mucosidad alrededor del cuello uterino, y afecta en transporte de los óvulos por las trompas de Falopio.
- El efecto anticonceptivo de los AO es reversible y cuando las píldoras se dejan de toma la fertilidad regresa rápidamente.

CONSULTA MÉDICA

Lo primero es acudir al ginecólogo para que realice una revisión y solicitar una citología y unas pruebas de laboratorio antes de iniciar el tratamiento. Al comenzar cualquier píldora anticonceptiva, existe un riesgo elevado de sangrado durante los primeros meses de uso. La aparición de este es un efecto secundario normal y temporal, por lo general el cuerpo se adapta a un cambio en los niveles hormonales. Puede durar más de unos meses más, cuando se usan las PSP con las de dosis continua.

Se debe tomar regularmente y no se debe omitir las pastillas por cualquier motivo, incluso si sangra entre los tiempos de sangrado o se siente enfermo. La pastilla puede no funcionar bien si su cuerpo y no los absorbe si tiene vómitos o diarrea, use un método anticonceptivo adicional hasta que consulte con su proveedor de atención médica.

Es importante la evaluación médica periódica, porque pueden aparecer contraindicaciones (p. ej.: un ataque isquémico transitorio, etc.) o factores de riesgo (p. ej.: antecedentes familiares de trombosis arterial o venosa) por primera vez durante el empleo de los AO.

El médico le preguntará sobre los medicamentos que está tomando antes de recetar la píldora anticonceptiva porque ciertos medicamentos pueden interferir con la eficacia de la píldora. Estos incluyen algunos antibióticos, medicamentos para convulsiones, y medicamentos usados para tratar el virus de la inmunodeficiencia humana. Cuando se toman ciertos medicamentos, es posible que necesite usar un método de respaldo o cambiar a otro método anticonceptivo.

Los métodos anticonceptivos no protegen contra las enfermedades de transmisión sexual como la del virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Debe usar un condón masculino o femenino además de un método anticonceptivo hormonal para protegerse contra las enfermedades de transmisión sexual, si está expuesta a contraer estos tipos de enfermedades.

TIPOS DE FORMULACIÓN

¿Cómo se usa? depende del tipo de píldora que está utilizando:

Preparados monofásicos. Afectan al moco cervical y la función endometrial. Tienen una dosificación fija del estrógeno y del progestágeno en el mismo comprimido. Las formulaciones de 21 días debe comenzar la pastilla el primer día del ciclo, esto es el primer día de sangrado evidente, las manchas premenstruales no se deben contar como primer día.

Debe tomarse una tableta diaria, preferiblemente a la misma hora del día, para obtener niveles hormonales más estables. Completadas las 21 tabletas deja pasar 7 días de descanso sin tomar tabletas. En dicho período se presentará un sangrado similar a la menstruación. Al octavo día iniciará un nuevo empaque, continuando así sucesivamente.

Si se está utilizando las formulaciones de 28 tabletas, debe continuar a las 21 activas seguido de las 7 placebos (sin medicación) y al día siguiente iniciar nueva caja. Durante la toma de los placebos presentará sangrado menstrual. Con esta formulación nunca deja de tomar pastillas y es recomendable para mujeres a las que les cuesta trabajo recordar la toma diaria de un medicamento.

Preparados secuenciales. También afectan al moco cervical y la función endometrial, y pueden ser:

- **Bifásico.** En los 7 días primeros se administra una pequeña dosis del progestágenos y un estrógeno de dosis alta. En los 15 días restantes (hasta el 22) se aumenta la dosis del progestágenos y se disminuye la concentración de estrógeno en el comprimido. Un ejemplo de ella es Gracial® (Preparados secuenciales de Desogestrel 25 mcg/1 comprimido azul - Etinilestradiol 40.0 mcg/1 comprimido azul, por 7 días / Desogestrel 125 mcg/1 comprimido blanco - Etinilestradiol 30 mcg/1 comprimido blanco, por 15 días).
- **Trifásicos.** Se establecen combinaciones variables de estrógenos y progestágenos, administradas a lo largo del ciclo. Un ejemplo de ella es Qlaira® (Preparados secuenciales de Dienogest 2.0 mg/1 comprimido rojo intermedio - Dienogest 3.0 mg/1 comprimido amarillo claro / Estradiol valerato 1.0 mg/1 comprimido rojo oscuro - Estradiol valerato 2.0 mg/1 comprimido amarillo claro - Estradiol valerato 2.0 mg/1 comprimido rojo intermedio - Estradiol valerato 3.0 mg/1 comprimido amarillo oscuro).

Minipildoras. Contienen solo proestágenos (noretindrona, norgestrel) y no tiene estrógeno. Vienen en paquetes de 28 pastillas, se toma una por día, siempre a la misma hora y enseguida que termine un paquete, empiece el siguiente. Si olvida tomar o si la toma al día siguiente, aumenta la posibilidad de salir embarazada más que con las pastillas anticonceptivas regulares. La minipíldora afecta la mucosidad alrededor del cuello uterino, haciendo más difícil que los espermatozoides entren al útero. También afecta el transporte de los óvulos por las trompas de falopio.

DOSIS

En general, el AO que se debe utilizar es el que tenga menor dosis posible, pero con las siguientes consideraciones:

- Los AOC de dosis baja suelen producir manchas en los primeros meses de uso. Al cabo de seis meses, la mayoría de las mujeres tiene las reglas regulares. Si las manchas persisten por más tiempo, se debe cambiar a una pastilla de mayor dosis.
- En la PSP las manchas son más comunes y por tanto más sensible al cambio de otro método anticonceptivo que no sea la píldora, porque el uso de los AOC pudiera estar contraindicado en algunos casos.
- Tienen el inconveniente de ser más sensibles al olvido, por lo cual no son recomendables en mujeres poco motivadas. En estos casos, es preferible recurrir a las presentaciones de más alta dosis del mercado.
- Las mujeres mal alimentadas absorben menos las hormonas y es mejor usar una dosis alta.
- Cuando la mujer toma ciertos medicamentos como antibióticos (rifampicina, penicilina, tetraciclina y ampicilina) y antiepilépticos (carbamazepina, fenobarbital, fenitoína), la eficacia de la píldora disminuye.
- Los vómitos y diarrea pueden alterar la absorción de la hormona y disminuir su efectividad. En caso de vómitos se puede administrar por vía vaginal, mediante la inserción profunda de una pastilla diaria, pero sería más recomendable cambiar a un método diferente, como los condones.

Existen AOC de cuarta generación que contienen un nuevo progestágeno que es un preparados monofásicos de Drospirenona, como el Angeliq®, Yaz®, Yazminelle®, Yazmin®, etc. Con esto se logra un mejor control del ciclo menstrual, tiene efecto benéfico sobre el síndrome de tensión premenstrual y es efectivo en el tratamiento del acné y condiciones dermatológicas asociadas. Además, tiene menos efectos secundarios, sobre todo los relacionados con retención de líquidos, aumento de peso, dolor de cabeza, etc., manteniendo un excelente efecto anticonceptivo

Otro AOC con un nuevo progestágeno, es un preparados monofásicos de Clormadinona, conocido como Belara®. Tiene la ventaja de que además de ser un potente anticonceptivo, tiene propiedades antiandrogénicas y su efecto se basa en su habilidad de desplazar el andrógeno (hormona masculina) de sus receptores, aboliendo o disminuyendo el efecto de andrógenos endógenos y exógenos. Por tanto, la mejoría de los síntomas relacionados a los andrógenos, como el acné, la seborrea, el hirsutismo y la alopecia andrógena, que son ya notables después de 3 a 6 ciclos de tratamiento.

EFICACIA

Los anticonceptivos orales, son eficaces desde el primer ciclo, incluyendo los siete días de descanso y para ser eficaz en prevenir el embarazo debe tomarse todos los días a la misma hora cada día. En caso de olvido de una toma, si han transcurrido menos de 24 horas, deberá ingerir lo antes posible el comprimido olvidado y continuar la pauta normal. Si han pasado 24 horas del olvido la persona puede salir embarazada y por eso su eficacia disminuye.

En los anticonceptivos orales combinados los resultados son:

- Con el **uso típico**, entre 2 y 3 embarazos por cada 100 se queda embarazada durante el primer año de usar este método en 1 año de uso.
- Con el **uso perfecto**, 1 de cada 100 mujeres quedarán embarazadas durante el primer año.

En los casos de la mini píldora los resultados son: Con el **uso típico**, entre 3 y 7 embarazos por cada 100 se queda embarazada durante el primer año de usar este método en 1 año de uso.

- Con el **uso perfecto**, 3 de cada 100 mujeres quedarán embarazadas durante el primer año.

El uso de píldoras anticonceptivas no protegen contra las infecciones transmisión sexual (ITS), incluido el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). El condón masculino o femenino se debe utilizar para proporcionar protección contra las ITS, si usted está en riesgo de contraer alguna de esas enfermedades.

Históricamente en Mendoza las enfermedades relacionadas con la tiroides tienen mucha presencia por el déficit de yodo. Cómo se detectan y a quiénes afecta



Por [Diario Vox](#)

[Sociedad](#) | 25 mayo, 2015

Cambios en el humor, alteración de peso inexplicable, cansancio excesivo o fluctuaciones en el nivel de colesterol y la frecuencia cardíaca pueden ser síntomas de trastornos de tiroides. Se trata de una serie de problemas que tienen mucha historia en Mendoza, pues durante el siglo XX hubo una fuerte presencia de enfermedades endémicas relacionadas con la tiroides.

“Es extraño considerar que una glándula con una función tan importante en el organismo no supere los 20 gramos se encarga de regular el metabolismo del cuerpo”, explicó la endocrinóloga Laura Maffei.

En el marco del Día mundial de la tiroides, que se celebra cada 25 de mayo, la especialista precisó que esas hormonas influyen “en casi todas las células, tejidos y órganos”, y que son necesarias para la síntesis de muchas proteínas esenciales en los períodos de crecimiento, además de contribuir con el desarrollo del sistema nervioso.

La tiroides es una glándula situada en la base del cuello que regula el metabolismo del cuerpo y cuya disfunción afecta a alrededor del 10 por ciento de la población mundial, por lo que especialistas recomendaron estar atentos para llegar al diagnóstico a tiempo. “Además se destaca su influencia en la frecuencia cardíaca, el nivel de colesterol, la fuerza muscular, la regulación de la temperatura corporal, el ritmo intestinal y la función reproductiva”, detalló y agregó que cuando la tiroides sufre una alteración de su estructura o aumenta su tamaño se produce lo que se conoce como “bocio”.

Cuando la glándula está afectada uniformemente se habla de bocio difuso, mientras que cuando uno o más nódulos crecen en la superficie se habla de bocio nodular o polinodular. Los nódulos tiroideos pueden manifestarse a través de un bulto en el cuello y generalmente son asintomáticos, pero en algunos casos pueden producir dificultades para tragar, respirar e incluso cambios en la voz.

En Mendoza en 1951 se creó el “Instituto del Bocio” en el Hospital Central debido a la gran cantidad de personas afectadas por esa enfermedad, causada por falta de yodo en el agua y en los alimentos. En Mendoza, a través de la ley 2.112 se obligó al uso de sal enriquecida con yodo en toda la provincia, siendo el primer lugar en centro América y Sudamérica en hacerlo. Estudios realizados 15 años después se encontró un descenso del bocio del 46% al 3,2%.

“Los nódulos aparecen con mayor frecuencia en áreas con deficiencia de yodo. Y el riesgo de malignidad aumenta cuando hay antecedentes de cáncer de tiroides dentro de la familia, sobrepeso y tratamientos con rayos en la zona del cuello durante edad temprana”, precisó Maffei.

“En la Argentina existen aproximadamente dos millones de personas que sufren hipotiroidismo y los estudios revelaron que la mitad de los afectados desconoce padecer esa disfunción, ya que sus síntomas pueden confundirse con otras enfermedades”, apuntó Maffei.

Sal yodada: esencial para ayudar al tiroides

Dos expertos constatan la relevancia de consumir yoduro potásico para prevenir enfermedades

MARINA FERNÁNDEZ. La glándula tiroidea necesita de la ingesta de yodo para fabricar las hormonas suficientes y así evitar posibles problemas. En muchos lugares del mundo, especialmente en países poco desarrollados con dificultades para tener una correcta alimentación, las cifras con problemas en la glándula son más altas que en aquellos en que se consume yodo de manera habitual

La causa directa de la ingesta insuficiente de yodo da lugar a una carencia en la producción de hormonas tiroideas que provoca bocio endémico y trastornos en el desarrollo físico e intelectual de los niños. De ahí la importancia de incluir en la dieta la sal yodada –que también se vende fluorada–, puesto que viene a suplir las carencias a causa de los niveles inadecuados de este elemento químico.

«Nuestro cuerpo necesita yodo, pero no lo fabrica, por lo que debe incluirse en la alimentación», alerta el director de la Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición del Hospital Clínico Virgen de la Victoria, Francisco Tinahones. Según el médico, tanto en Andalucía como en el resto de España se ha constatado que contamos con un déficit nutricional de yodo, «no tomamos las cantidades necesarias y por eso aumenta de tamaño y provoca bocio», añade. El doctor considera fundamental ingerir este tipo de sal. «No es marina, eso induce a error, hace falta sal enriquecida en yodo, el precio no varía y sabe igual que otras».

Asimismo, el doctor explica que uno de los últimos avances en esta materia es que en la actualidad se receta a las embarazadas. Y es que ahora tenemos la evidencia de que las mujeres encinta deben tomar yoduro potásico en el primer trimestre, como ocurrió hace años con el ácido fólico. «Afortunadamente ya se ha extendido a todo el sistema público de salud y es una recomendación común».

Igual piensa el jefe del servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Carlos Haya de Málaga, Federico Soriguer, responsable de estudios hace una década en la Axarquía malagueña y en Jaén.

Asegura que el bocio endémico que afecta a niños está plenamente asociado con la deficiencia de yodo, que causa el antiguo cretinismo o el trastorno por deficiencia de yodo que se acompaña de un menor coeficiente intelectual.

A pesar de ello, el médico afirma que afortunadamente en los últimos años se ha aumentado su consumo, en parte gracias a que se ha incorporado a la leche. «Pero es necesario comprar esta sal, quienes la consumen están por debajo del 40%, por lo que el riesgo persiste», apunta. Además, el médico alerta de que consumir esta sustancia ayudaría, en caso de un accidente nuclear, a evitar futuros problemas. «Como en Chernobyl, se desprende yodo radiactivo y si el organismo no tiene suficiente va directo al tiroides. Es la mejor prevención ante esta contaminación».

Hace una década realizó dos estudios a dos mil niños en la Axarquía y en Jaén. «Se demostró que los niños con una merma de yodo tenían con mayor frecuencia bocio y el oído más duro». «Necesitaban más decibelios para la misma frecuencia. Esto indudablemente favorece el fracaso escolar». Así, cuenta que en Jaén los niños que tomaban menos sal yodada tenían cuatro puntos menos de cociente intelectual. Federico Soriguer se congratula, además, de que hace un tiempo se logró que los comedores escolares ofreciesen comida con este aderezo y no son sal común o marina

Enfermedades autoinmunes. El doctor Francisco Tinahones explica la importancia del tiroides, una glándula que cumple la función de regular el metabolismo: cuando funciona de forma más ralentizada hablamos de hipotiroidismo –un 4% de la población está en tratamiento por ello- y cuando lo es de manera acelerada, de hipertiroidismo –se trata un 1% de los afectados–. Ambas son enfermedades autoinmunes, como las alergias. «Se transmiten entre familiares de primer grado, hay más predisposición a tenerlas», explica. A pesar de ello, reconoce que no se puede hacer nada por evitarlo. «Sólo deben cumplirse los consejos para tener una vida saludable: una buena alimentación y evitar el estrés». En cuanto a la incidencia, asegura que no ha variado mucho y afecta a la mujer más que al hombre.

Esta glándula también es conocida por la posibilidad de tener nódulos. Estos pueden salir por envejecimiento del tiroides o por falta de yodo, «pero ahora las ecografías descubren que hay nódulos pequeñitos sin significado patológico, antes no había máquinas de tanta resolución así que no es para preocuparse». Tinahones admite que un 35% de la población tiene nódulos, aunque estos solo tienen valor clínico si miden más de un centímetro o tienen mal aspecto.

LAS CLAVES HIPOTIROIDISMO Insuficiencia de hormonas

El hipotiroidismo es una situación en la que se produce una cantidad insuficiente de hormonas tiroideas circulantes, generalmente debido a una glándula tiroidea que funciona por debajo de lo normal. El hipotiroidismo es la enfermedad más frecuente del tiroides, afectando a entre el 3 y el 5 % de toda la población. Sus síntomas más frecuentes son el cansancio, el estreñimiento, la somnolencia, o el aumento de peso.

HIPERTIROIDISMO

Aumento de niveles de hormonas

El hipertiroidismo es el cuadro clínico que se deriva de un aumento de la actividad de la glándula tiroides. Las hormonas tiroideas (T4 y T3), cuya síntesis está regulada por la TSH secretada en la hipófisis, tienen como misión fundamental regular las reacciones metabólicas del organismo. Sus síntomas más comunes son el nerviosismo excesivo, el insomnio, las palpitaciones, el cansancio o la pérdida de peso.

BOCIO Aumento de tamaño de la glándula

El bocio es el aumento de tamaño de la glándula tiroides. La ingesta insuficiente de yodo da lugar a una carencia en la producción de hormonas tiroideas que provoca bocio endémico en todas las edades y una serie de trastornos en la evolución del embarazo y en el desarrollo físico e intelectual de los niños. El tratamiento y curación consiste en un suplemento en la alimentación con yodo

CÁNCER DE TIROIDES

Nódulos

En la glándula tiroides se pueden originar muchos tipos de tumores. La mayoría de ellos son benignos (no cancerosos), pero otros son malignos (cancerosos), es decir, se pueden propagar a los tejidos cercanos y a otras partes del cuerpo. A las masas o protuberancias en la glándula tiroides se les llama nódulos tiroideos. Los cambios en el tamaño y la forma de la tiroides a menudo se pueden palpar o incluso ver.

RIESGO

Sólo se ha constatado el daño por radiaciones de centrales nucleares

En cuanto al ritmo de vida y el uso de nuevas tecnologías, el doctor Francisco Tinahones señala que no hay evidencias de que los problemas de tiroides tengan que ver con la radiación de antenas de telefonía o móviles. «Si aumenta la cifra de casos en un momento determinado, habría que hacer un estudio epidemiológico serio, pero solo se ha constatado que tenga que ver con radiaciones de las centrales nucleares».

..... HOJA INFORMATIVA



Hormone Health NETWORK
Keep your body in balance

Los esteroides anabólicos y los jóvenes

¿QUÉ SON LOS ESTEROIDES ANABÓLICOS?

Los esteroides anabólicos son drogas relacionadas químicamente a la principal hormona masculina: testosterona. Son conocidas por el efecto que tienen en el desarrollo de los músculos (llamados anabólicos). A veces, los médicos recetan esteroides anabólicos para ayudar a los pacientes con SIDA a aumentar de peso y tratar ciertos tipos severos de anemia (baja cantidad de glóbulos rojos) u otros problemas de salud.

Sin embargo, algunas personas también usan estas drogas de manera ilegal para mejorar su desempeño atlético y tener una apariencia más musculosa. Esto no solo es ilegal, sino que muchos deportes prohíben el uso de esteroides anabólicos como fármacos para mejorar el desempeño.

Los esteroides anabólicos vienen en diversas formas, incluidas pastillas, cremas, parches, tabletas, inyecciones o gotas que se echan debajo de la lengua. Los esteroides veterinarios (para los animales) muchas veces incluyen los mismos componentes que los esteroides para uso humano pero no son tan puros. Hay personas que los usan también.

¿SABÍA USTED?

El uso indebido de esteroides anabólicos puede afectar su salud. Estos incluyen cambios de conducta, riesgo elevado de enfermedades del corazón e hígado y cambios no deseados—y en ocasiones, permanentes—en la apariencia física.

ESTEROIDES ANABÓLICOS

- Anadrol (oximetolona)
- Dianabol (metandrostenolona)
- Winstrol (estanozolol)
- Deca-Durabolin (nandrolona)
- Oxandrin (oxandrolona)
- Cipionato de testosterona y enantato de testosterona

¿QUIÉNES USAN ESTEROIDES ANABÓLICOS?

Adultos y jóvenes usan esteroides anabólicos. Un estudio reveló que, desde 1996, el uso ha aumentado 16 por ciento entre los alumnos del décimo grado y 37 por ciento entre alumnos de la escuela secundaria. Un estudio del 2007 del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention) encontró que 1 de cada 25 estudiantes de la escuela secundaria había usado esteroides anabólicos. La encuesta Pride del 2009 de más de 120,000 estudiantes de escuelas intermedias y secundarias en Estados Unidos también examinó el uso de esteroides. Reveló que casi 1 de cada 14 muchachos y 1 de cada 37 muchachas en el duodécimo grado reportaron haber usado esteroides anabólicos el año anterior.

El uso entre atletas universitarios también ha aumentado. Además, algunos atletas profesionales continúan usándolos, entre ellos, ciertos campeones muy conocidos.

No solo los atletas consumen esteroides anabólicos. Algunos jóvenes los toman para lucir más musculosos o para quemar grasa.

¿POR QUÉ ES PREOCUPANTE EL USO DE ESTEROIDES ANABÓLICOS?

Los esteroides anabólicos tienen efectos secundarios peligrosos, tanto físicos y mentales como emocionales. Pueden ser más peligrosos en los jóvenes porque interrumpen el crecimiento. En las mujeres pueden causar cambios permanentes en la voz y los órganos genitales.

Tras dejar de tomar estas drogas, las personas pueden sufrir una depresión severa y trastornos del estado anímico.

El uso de inyecciones de esteroides anabólicos conlleva el riesgo de contraer SIDA o hepatitis si comparten agujas. Además, los esteroides anabólicos que se obtienen sin receta médica no son seguros. Pueden contener otras sustancias peligrosas o quizá ni contengan esteroides.

EFFECTOS SECUNDARIOS DEL USO DE ESTEROIDES ANABÓLICOS

Muchachos y mujeres	<ul style="list-style-type: none"> • Vello facial • Engrosamiento de la voz • Aumento de vello en el cuerpo • Periodos menstruales irregulares • Aumento del apetito • Crecimiento del clitoris 				
Muchachos y hombres	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de senos • Testículos reducidos 				
Ambo	<table border="0"> <tr> <td>Physical:</td> <td>Emotional and mental:</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Acné severo • Calvicie o pérdida de pelo • Anormalidades y tumores en el hígado • Coágulos de sangre • Enfermedades del corazón </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Explosiones de ira ("rabia de esteroide") o comportamiento agresivo • Paranoia (ver u oír cosas que no existen) • Alucinaciones </td> </tr> </table>	Physical:	Emotional and mental:	<ul style="list-style-type: none"> • Acné severo • Calvicie o pérdida de pelo • Anormalidades y tumores en el hígado • Coágulos de sangre • Enfermedades del corazón 	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiones de ira ("rabia de esteroide") o comportamiento agresivo • Paranoia (ver u oír cosas que no existen) • Alucinaciones
Physical:	Emotional and mental:				
<ul style="list-style-type: none"> • Acné severo • Calvicie o pérdida de pelo • Anormalidades y tumores en el hígado • Coágulos de sangre • Enfermedades del corazón 	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiones de ira ("rabia de esteroide") o comportamiento agresivo • Paranoia (ver u oír cosas que no existen) • Alucinaciones 				

¿QUÉ DEBE HACER SI CONSUME ÉSTEROIDES ANABÓLICOS?

Si usted está usando esteroides anabólicos sin receta médica, deje de hacerlo. Podría estarse causando un daño que no puede revertir. En vez, use opciones saludables como buena nutrición y ejercicio.

Si ha usado esteroides anabólicos y está teniendo problemas de salud, consulte con su médico para recibir el tratamiento apropiado.

Preguntas que debe hacerle a su médico

- ¿Cuáles son maneras saludables de mejorar mi desempeño atlético?
- ¿Es posible que mis problemas de salud se deban a tomar esteroides?
- ¿Cómo debo dejar de usar esteroides? ¿Necesito tratamiento?
- ¿Debo consultar con un endocrinólogo?

RECURSOS

- Encuentre un endocrinólogo: www.hormone.org o llame al 1-800-HORMONE (1-800-467-6663)
- Información sobre el abuso de hormonas: Red de Salud Hormonal: www.hormone.org/abuse
- Instituto Nacional contra el Abuso de Drogas (Instituto Nacional de Salud): www.drugabuse.gov/drugs-abuse/steroids-anabolic
- Agencia contra las Drogas de Estados Unidos: www.usada.org
- Niños Saludables de la Academia de Pediatría: www.healthychildren.org (busque hormone abuse)

EDITORES

Lisa Fish, MD
Linn Goldberg, MD

Marzo del 2010, 4ta edición

La Red de Salud Hormonal (Hormone Health Network) ofrece recursos gratuitos por Internet que se basan en los más avanzados conocimientos científicos y clínicos de la Sociedad de Endocrinología (The Endocrine Society en www.endo-society.org). El objetivo de la Red es que los pacientes no solo tengan información, sino que sean activos participantes en la atención de salud que reciben.

Los esteroides anabólicos y los jóvenes hoja informativa



www.hormone.org

Oxitocina

JAVIER FLORES

Durante muchos años se pensó que la oxitocina, hormona producida en una región del cerebro conocida como hipotálamo, tenía efectos sólo sobre las funciones del cuerpo femenino. Cuando yo la estudié, hace ya muchos años, en los cursos de fisiología y ginecología, se sabía que actuaba provocando las contracciones uterinas, por lo que aún hoy se le emplea para inducir el trabajo de parto. También se sabía que tenía un efecto muy importante sobre la lactancia. En ese entonces, la atención se centraba en sus funciones en las mujeres, en particular sobre los procesos reproductivos. Pero hoy se sabe mucho más acerca de esta sustancia, y empiezan a ganar terreno los estudios sobre sus influencias en los hombres.

En efecto, la oxitocina, como otras hormonas que se consideraban antes como femeninas, se encuentran presentes en los dos sexos. Hace unos días apareció un trabajo fascinante, en el que Llanit Gordon y sus colegas de la universidad Bar-Ilan, en Israel, muestran que esta sustancia puede desempeñar un papel importante, no solamente en la maternidad, sino también en los hombres, específicamente sobre la paternidad.

Antes de proseguir, debo aclarar que desde la última década del siglo pasado, diversos estudios han documentado los importantes efectos de esta hormona en aspectos como el manejo del estrés en mujeres y hombres. También sobre algunas conductas sociales, por ejemplo, el sentimiento de confianza, lo que ha llevado a autores como Kosfeld, a plantear en 2005 en la revista *Nature*—de forma muy bien documentada pero algo tendenciosa—, que la oxitocina puede desempeñar un papel prosocial al incrementar la confianza en las relaciones entre humanos.

Kosfeld afirma que la confianza es indispensable para la amistad, el amor y el funcionamiento de las organizaciones, y desempeña un papel clave en la economía y la política... Esto me recuerda el excelente libro de Francis Fukuyama, *Nuestro futuro poshumano*, en el que muestra cómo muchos de los adelantos de la ciencia y la tecnología, en especial en el campo de las neurociencias, pueden ser empleados potencialmente para el control social, por medio de la manipulación farmacológica de la conducta humana.

Desde un punto de vista químico, la oxitocina es una molécula pequeña, formada apenas por nueve aminoácidos (unidades básicas de las proteínas). Se forma en varios grupos de neuronas en el cerebro, y es transportada a la glándula hipófisis, desde donde es secretada y transportada por medio de la sangre a sitios distantes en el organismo, lo que explica su papel en la reproducción y la lactancia. Pero también, una amplia variedad de regiones cerebrales cuentan con sitios que reconocen a esta sustancia (llamados receptores a oxitocina), por lo que también ejerce influencia sobre las propias funciones cerebrales, lo que puede explicar sus efectos sobre la conducta.

Los primeros datos se obtuvieron por estudios realizados en animales. El reconocimiento entre individuos, por ejemplo en roedores, es esencial en las asociaciones sexuales y en la conducta de protección de las hembras y los machos con sus crías, así como en las conductas de agresión materna o paterna ante amenazas externas. Esto implica la formación de una memoria social, que es la base de las relaciones filiales y la vinculación, lo que resulta indispensable para la supervivencia de los grupos sociales en esas especies. Diversos autores han señalado que estas conductas están mediadas por la oxitocina.

Pero si bien estos efectos se habían descrito en otras especies, la relación entre la oxitocina y el parentesco en los humanos permaneció por mucho tiempo en la oscuridad. El trabajo de Llanit Gordon y sus colaboradores, publicado el 15 de agosto en la revista *Biological Psychiatry*, aporta pruebas de esa relación, y es particularmente ilustrativo, en mi opinión, del papel de los hombres en los cuidados parentales.

El estudio se realizó simultáneamente en padres y madres con un hijo recién nacido a los que se determinó la presencia de la molécula en la sangre y saliva. La hormona se incrementa en las mujeres durante los primeros seis meses (que es el periodo que cubre la indagación), pero lo mismo ocurre en los hombres y, de manera interesante, no se observan diferencias en las cantidades de esta sustancia entre ellos. Los niveles de oxitocina en los padres se correlacionan con el grado de contacto físico con el hijo o hija.

Trabajos como el citado dan las primeras pistas para entender lo que algunos consideran las bases biológicas del parentesco, y muestran adicionalmente que una hormona considerada durante mucho tiempo como femenina tiene efectos orgánicos y conductuales también en los hombres.

[Subir al inicio del texto](#)

Pros y contras de los corticoides

Fecha de Publicación: Martes 24 de mayo del 2011 Martes 24 de mayo del 2011, 12:37 pm, última actualización.

Dermatología, oftalmología y reumatología son algunas de las especialidades que más se benefician con el uso de estos productos, útiles para reducir inflamaciones severas en poco tiempo. Sin embargo, hay que destacar que su administración siempre debe realizarse bajo prescripción médica para prevenir efectos secundarios.

Es paradójico, pero cierto: los corticoides o corticosteroides son una familia de medicamentos ampliamente difundida en todo el mundo gracias a su capacidad para controlar reacciones adversas del sistema de defensas del organismo (inmunológico) y procesos inflamatorios (en que los tejidos se hinchan o aumentan de tamaño, generando dolor), pero también son productos cuyo uso genera temor y resistencia en importante número de pacientes.

En efecto, muchas personas argumentan su desacuerdo con estos fármacos asegurando que “conocen el caso” de un paciente o familiar que empleó estos medicamentos y sufrió todo tipo de efectos adversos, como aumento de peso, alteración del estado de ánimo, pérdida de calcio en los huesos (osteoporosis), aumento del vello corporal, tendencia a padecer diabetes (altos niveles de azúcar en sangre) y propensión a que la forma del rostro luzca redondeada. Debido a ello, sostienen que sería mejor llevar una terapia distinta.

Sin embargo el Dr. Jorge Cazarín Barrientos, dermatólogo y reumatólogo adscrito al Hospital General de México, explica que “la mala fama en torno a los corticoides se debe, más bien, al uso indebido que se ha hecho de estos productos, sea por automedicación o prescripción hecha por gente sin preparación”, entre ellos amigos y familiares que aconsejan irresponsablemente el uso de antiinflamatorios sin conocer sus indicaciones, dosificación o efectos secundarios. En consecuencia, desencadenan todo tipo de problemas que atribuyen al producto antes que a su error.

En este mismo sentido se pronuncia otro especialista consultado, el Dr. Jorge Escobar, médico de Servicios de Salud Pública en el Distrito Federal y Secretario del Colegio Nacional de Dermatología, quien abunda: “El empleo indiscriminado de la cortisona y sustancias similares ocurre todos los días y, probablemente, el mayor impacto se observa en la atención a problemas de la piel. Esto se debe a la gran cantidad de cremas, pomadas y ungüentos que se popularizan por sus buenos resultados y que se recomiendan de persona en persona, pero también porque en México no existe una cultura médica estricta en la que se exija receta médica para vender estos fármacos”.

¿Qué son?

Las cortisonas son fármacos que inhiben la elaboración y liberación de aquellas sustancias químicas con que el organismo desarrolla procesos inflamatorios (*prostaglandinas, tromboxanos, leucotrienos, citocinas*, entre otras), pero también frenan las reacciones violentas del sistema de defensas (inmunológico), como ocurre en caso de alergias (debido al contacto con un alérgeno o elemento ambiental que el cuerpo reconoce como agente dañino, entre ellos polvo, polen, alimentos y pelo de mascotas) y enfermedades autoinmunes (cuando las defensas del organismo atacan a los órganos y tejidos propios).

El Dr. Escobar comenta que los corticosteroides son más cercanos a nosotros de lo que pensamos, pues “en realidad son un grupo de hormonas que desempeñan muchas funciones y que son producidas por el organismo a través de unas glándulas que se ubican por arriba de los riñones, llamadas suprarrenales, utilizando como ‘materia prima’ al colesterol. Una de las sustancias más importantes de este grupo es el cortisol, mismo que se produce en mayor cantidad al momento en que despertamos y cuya secreción disminuye conforme pasan las horas”.

El cortisol es responsable de tener una respuesta de alerta (estrés) ante el peligro, sin olvidar que también interviene en los mecanismos que regulan la cantidad de azúcar en la sangre, suprime la respuesta del sistema de defensas (inmunológico) e incluso tiene cierta incidencia en el desempeño sexual y desarrollo de caracteres anatómicos propios de mujeres y hombres (de hecho, su estructura es similar a la de las hormonas sexuales).



Por su parte, el Dr. Cazarín Barrientos explica que “el uso de glucocorticoides, como les llamamos los especialistas, nació a mediados del siglo XX; de hecho, su descubrimiento fue tan importante que los investigadores que obtuvieron cortisona en laboratorio y reportaron sus resultados benéficos en padecimientos inflamatorios (concretamente en problemas articulares), obtuvieron el premio Nobel de Medicina en 1950. Hablo de los doctores estadounidenses Edward Calvin Kendall (1886-1972) y Philip Showalter Hench (1896-1965), así como del suizo Tadeus Reichstein (1897-1996)”.

Desde entonces, la industria farmacéutica ha trabajado en mejorar la composición química de las primeras cortisonas o hidrocortisonas, a fin de mejorar su potencia y disminuir posibles efectos adversos. Así, ahora podemos hablar de sustancias tan diversas como *betametasona*, *dexametasona*, *prednisona*, *metilprednisolona*, *acetónido de triamcinolona*, *parametasona*, *fluocinolona*, *budesonida*, *tixocortol pivalato*, *alclometasona*, *deflazacort*, *fluocortin-butilester* y *fluodrocortisona acetato*, entre otros.

Amplio abanico

Uno de los muchos padecimientos en que los corticosteroides se emplean con éxito es el asma, una enfermedad que se distingue porque el contacto con alérgenos o la realización de esfuerzo físico considerable pueden desencadenar la inflamación de las vías respiratorias, ocasionando restricción en el flujo de aire que entra y que sale por los pulmones. Gracias a los medicamentos formulados para su control (inhalados, orales e inyectables), los pacientes pueden hacer frente a esta enfermedad y reducir los efectos de sus crisis recurrentes.

Los glucocorticoides también son empleados con frecuencia en el tratamiento de procesos inflamatorios en el ojo, como los que ocurren por reacciones alérgicas, *uveítis* (hinchazón de la úvea o tejido intermedio del ojo, en el que se incluye al iris) o después de la realización de intervenciones como la que se requiere para corregir miopía (queratotomía radial o cirugía refractiva).

Asimismo, son medicamentos útiles para aquellos pacientes con deficiente producción de *corticosteroides* (enfermedad de Addison, caracterizada por debilidad, falta de apetito, pérdida de peso y presión arterial baja) e incluso “no es raro que el otorrinolaringólogo utilice alguno de estos productos para atender el caso de alguien que pierde la voz por inflamación de las cuerdas vocales y que necesite recuperarse con rapidez, como es el caso de un cantante”, refiere Jorge Cazarín.

Por lo que respecta a la reumatología, el especialista explica que los corticoides “se puede utilizar en innumerables afecciones, siendo ejemplos comunes la artritis reumatoide (padecimiento inflamatorio que puede ocasionar gran limitación de movimiento) y osteoartritis (enfermedad en la que se desgasta el cartílago que hay dentro de la articulación para amortiguar impactos). El tratamiento oportuno, puede mejorar el estado del paciente y evitar la atrofia de las articulaciones”.

Sobre este punto, Cazarín Barrientos detalla que “un paciente con inflamación articular, como acto reflejo, evita el movimiento y adopta ciertas posiciones para reducir el dolor; sin embargo, esto hace que se formen puentes óseos y que se ‘peguen’ los huesos, creando una discapacidad permanente. Por fortuna, con el uso temprano de antiinflamatorios de la familia de la cortisona (también llamados esteroides) podemos evitar la inflamación, reducir el dolor y, junto con terapia física o de rehabilitación, mejoramos la condición del afectado”.

Un buen recurso en estos casos puede ser el acetónido de triamcinolona, ya que se puede aplicar directamente en la zona afectada (inyectada dentro de la articulación afectada), reduciendo la inflamación en un período de 24 a 48 horas. Asimismo, su molécula es tan grande que permanece sólo en el sitio donde se aplicó, de modo que no viaja por el torrente sanguíneo y se evitan efectos no deseados.

Otros padecimientos que pueden beneficiarse de manera similar con este medicamento son las lesiones generadas por movimientos bruscos o actividades deportivas, como las lesiones del manguito rotador (articulación encargada de dar movilidad al hombro) o de los flexores de la mano (permiten cerrar la mano), además de otros problemas como codo de tenista (se manifiesta con dolor que comienza en la parte externa o interna del codo y que se irradia hacia el antebrazo).

Además, el Dr. Jorge Escobar explica que el uso de corticosteroides en dermatología es casi ilimitado. “Una enorme cantidad de padecimientos pueden recibir tratamiento con estos productos, los cuales se pueden administrar directamente sobre la piel, por vía oral o intralesional (inyectada en la zona de la lesión), a fin de que reduzcan la inflamación e inhiban la creación de sustancias de defensa que perjudican al paciente en vez de ayudarlo, creando enfermedades”.

Así, problemas como psoriasis (padecimiento inflamatorio de la piel que se caracteriza por episodios frecuentes de enrojecimiento, comezón y descamación en regiones limitadas, debido a que el sistema inmune accidentalmente ataca a las células del propio cuerpo) y alopecia areata (pérdida repentina de cabello en zonas determinadas, ocasionadas por idénticas razones que la enfermedad anterior) son ampliamente beneficiados con la aplicación de un corticosteroide inyectado entre la dermis y epidermis (capa profunda y superficial de la piel, respectivamente), ya que inhibe la acción perjudicial de las propias defensas y permite una pronta recuperación.

Observaciones finales

De manera concluyente, el Dr. Escobar enfatiza que los corticosteroides son productos que deben emplearse con mayor responsabilidad, y que "sería muy importante que los pacientes no se automediquen, pero también que los expendedores de farmacias no los receten, pues conocemos casos en que los recomiendan para infecciones virales o acné, y sólo corren el riesgo de crear un 'rebote', es decir, de lograr una mejoría por un par de días, pero el problema volverá a presentarse con mayor gravedad".

Vale subrayar que el uso de estos medicamentos debe realizarse bajo indicaciones médicas muy precisas, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los corticosteroides son sustancias que se producen en el cuerpo en dosis pequeñas para controlar diferentes funciones, por lo que el uso de ellos como fármacos puede interferir con la química del organismo.
- La inflamación es un sistema de protección para, por ejemplo, detener el avance de una infección viral. Si se emplean corticoides en estos casos es muy probable que los agentes infecciosos se desarrollen más rápido y sean más peligrosos.
- Cuanto más tiempo se emplea un corticosteroide, mayor será la probabilidad de que se desencadenen efectos no deseados, como gastritis, retención de líquidos, aumento de apetito, nerviosismo, forma redondeada de la cara, problemas en la menstruación, fragilidad de huesos, aumento en los niveles de azúcar en sangre, presión arterial elevada, retraso en la cicatrización de heridas, hirsutismo o vello en mujeres, estrías, formación de giba o especie de joroba, disminución de potasio en la sangre y acumulación de grasa corporal.

Finalmente, Jorge Escobar explica que las cortisonas "han sido medicamentos tan importantes como los antibióticos, pues así como la gente moría por infecciones antes del descubrimiento de la penicilina, las enfermedades autoinmunes como el lupus eritematoso sistémico (padecimiento en que las defensas atacan a órganos, piel y articulaciones) cobrarían muchas vidas. Es cierto que hay veces en que estos medicamentos se usan en dosis altas o por tiempo prolongado, y que entonces se pueden presentar manifestaciones no deseadas, pero esta situación se le informa al paciente para que sopesa los puntos a favor y en contra, dejando en claro que su elección radica en padecer los efectos secundarios o posiblemente la muerte".

SyM - Rafael Mejía

Los relojes biológicos

Por [Daniel P. Cardinali](#) para [Ciencia Hoy](#) el 01/01/1989. Publicado en [Número 1](#)

Los trastornos originados en el viajero por los vuelos transmeridianos, los desajustes emocionales que suelen acompañar la llegada del invierno y las perturbaciones que experimentan quienes deben cumplir turnos rotativos de trabajo prueban que somos depositarios de relojes y calendarios biológicos en fase con ciclos geofísicos: la sucesión de los días y las noches, la alternancia de las estaciones. ¿Cuál es el mecanismo que origina estos ritmos biológicos y los sincroniza con las condiciones ambientales? ¿Es posible corregir su eventual desincronización por medio de fármacos? La respuesta a tales preguntas no tiene solamente interés académico, pues un mayor conocimiento acerca de nuestros relojes diarios y anuales redundaría en aplicaciones de gran importancia médica.

CASO I. Al caer la tarde, me dirijo al Aeropuerto Internacional de Ezeiza. Debo viajar a Alemania para discutir los resultados del proyecto de investigación conjunto de nuestro laboratorio y el Departamento de Anatomía de la Universidad de Mainz. Arribo a Frankfurt a las 10 hora de Buenos Aires, 15. hora local. De inmediato resincronizo mi reloj pulsera, pero hay otro reloj, el biológico, que me llevará unos seis días de imperceptible trabajo ajustar a la nueva situación; lo compruebo esa misma noche cuando me retiro a descansar a las 23 hs. y no logro conciliar el sueño; para mi sistema nervioso y endocrino son apenas las 18 hs. Este es el cuadro conocido con el nombre de Jet-lag (desincronización por vuelos transmeridianos), que se repetirá durante las cinco o seis noches siguientes. Recién una semana después habré "alemanizado" mi reloj biológico.

CASO II. El psiquiatra escucha desde su sillón el siguiente relato de una paciente deprimida: "¿Es el frío, los días grises, las largas noches, lo que me hace detestar el invierno? ¿ Por qué, en esta época del año, los fines de semana me resultan interminables y paso de la melancolía a la depresión lisa y llana? Varios rasgos negativos marcan mi vida durante el invierno. Duermo más, como más, hago menos ejercicio físico... Sin embargo, todo parece cambiar con la llegada de la primavera: percibo al mundo distinto, con más esperanza y alegría. ¿Qué ha cambiado: mi persona o el medio ambiente?". Este es el cuadro conocido como SAD (seasonal affective disorder, enfermedad afectiva estacional) que se caracteriza por la aparición de desórdenes afectivos en ciertas épocas del año, especialmente en otoño e invierno.

Estos ejemplos ilustran una realidad de nuestra constitución biológica: somos organismos periódicos en fase con dos ciclos geofísicos de gran regularidad: el día y el año. Somos depositarios tanto de un reloj como de un calendario biológico. No existen dudas acerca de que el "reloj biológico" es una realidad presente en el genoma de cada célula de un organismo multicelular. La evolución en un ambiente con periodicidad de 24 horas ha determinado la selección del "estigma" periódico incorporado al material genético celular. ¿Cómo se sincronizan las actividades de estas múltiples unidades celulares rítmicas en un organismo pluricelular? Esto se logra a través de los dos grandes comunicadores biológicos existentes en los seres vivos: el sistema nervioso y el endocrino.

El lenguaje que hablan estos dos sistemas es químico: especies moleculares particulares llamadas hormonas y neurotransmisores median la comunicación celular. Si bien a nivel molecular los mecanismos por los cuales actúan los neurotransmisores y las hormonas son semejantes, la diferencia funcional entre ambos sistemas de comunicación intercelular es grande. Las neuronas a través de sus prolongaciones axonales hacen que el trasmisor se libere en cantidades infinitesimales sólo a nivel del territorio requerido, limita el efecto a unas pocas células de su entorno inmediato. En cambio, las hormonas, que se liberan a la circulación desde las glándulas endocrinas y entran en contacto (al menos potencialmente) con todas las células del organismo, sólo actuarán donde encuentren una molécula de la superficie celular que las reconozca (el "receptor"). Estas células, llamadas efectoras, conocen el lenguaje hormonal. El sistema nervioso es rápido para realizar la comunicación intercelular; sus tiempos se miden en segundos o fracciones de segundo; el sistema endocrino, por el contrario, es más lento y sus tiempos se miden, en general, en horas.

Analícemos ahora el sistema nervioso. Su función integradora es cumplida principalmente por el sistema simpático. Los programas de la reacción y toda la gama de respuestas, están contenidos en el hipotálamo, una pequeña porción de la base del encéfalo, centro de complejas conductas integradoras neurales y endocrinas. La retina es la sede de un circuito trineuronal en serie compuesto por los fotorreceptores, la neurona bipolar y las neuronas ganglionares. Los fotorreceptores responden a la radiación luminosa con respuesta eléctrica y liberación de un trasmisor químico que modifica la actividad de la neurona bipolar; ésta, a su vez, afecta la función del elemento celular de origen de las fibras del nervio óptico, las neuronas ganglionares. Existen tres tipos de neuronas ganglionares. Dos de ellos participan en el complejo análisis de la visión, y el tercero, que actúa más bien como un "dosímetro de luz", proyecta a regiones del sistema nervioso no directamente vinculadas al análisis de la visión. Una de estas regiones es la porción anterior del hipotálamo, el núcleo supraquiasmático; su correspondiente conexión con la retina es llamada "haz retino-hipotalámico".

Es entonces lógico que exista una proyección nerviosa directa desde la retina al núcleo supraquiasmático: la secuencia de luz-oscuridad detectada en la retina produce sincronización de la oscilación interna a la hora local. Las intensidades luminosas requeridas para la sincronización varían con la especie. En roedores de vida nocturna como la rata, las intensidades de luz son mucho menores que para un animal casi siempre diurno como el hombre. En nuestra especie los ritmos circadianos requieren intensidades luminosas grandes (mayores que las provistas por la iluminación artificial

común) para modificarse. Es así que el sistema circadiano humano es relativamente insensible a la radical modificación de nuestro medio ambiente introducida por la iluminación artificial.

Un significativo aporte del sistema circadiano es la predicción de la variable ambiental y la preparación anticipatoria de la respuesta fisiológica, siempre, por supuesto, que la variable ocurra periódicamente. En el hombre, distintos ritmos circadianos muestran esta conducta anticipatoria. La temperatura corporal y el ritmo de hormonas plasmáticas como el cortisol se modifican horas antes del despertar: nuestro sistema digestivo se pone en marcha tiempo antes de la hora habitual de la comida: nuestro sistema cardiovascular se prepara de antemano para un cambio obvio cada noche, la modificación postural.

Lo que la evolución ha seleccionado es un sistema circadiano confiable pero a la vez flexible como para ser resincronizado ante una nueva situación experimental. Este sistema tiene una inercia inherente importante. Así en el ejemplo del jet-lag planteado al comienzo de este artículo, sólo cinco o seis días después de un cambio en las condiciones ambientales, y suponiendo que éste se mantenga, se adapta el sistema a la nueva situación horaria: un ciclo alterado luz-oscuridad esporádico (una "cana al aire") no resincroniza nuestro reloj. Existe así la posibilidad de utilizar drogas que cambien el ritmo de oscilación del reloj circadiano, y por lo tanto la adaptación a un nuevo ambiente. Dentro de esta última categoría se encuentra la hormona pineal melatonina, que actúan sobre neuronas centrales que utilizan ácido gamma-aminobutírico (GABA) como neurotransmisor.

El conocimiento de la estructura rítmica circadiana es de extraordinaria importancia médica. Existe abrumadora evidencia sobre la respuesta diferencial a fármacos de acuerdo al momento del ritmo diario en que se administren. No sólo la dosis absoluta de una droga varía con la hora del día en que se administra, sino que en muchas oportunidades sus efectos colaterales indeseados pueden ser minimizados. Esta información es provista por una rama especializada de la Farmacología: la Cronofarmacología. No escapará al lector la importancia que esto reviste: el administrar la misma dosis de un medicamento "tres veces por día" sin fundamento cronofarmacológico implica simplemente una aberración terapéutica. Un aspecto importante a considerar es el problema de la resincronización del reloj circadiano frente a condiciones ambientales variables. Por ejemplo, se calcula que un 20% de la población laboral se encuentra en condiciones de trabajo rotativo con cambios periódicos y frecuentes de turnos diurnos y nocturnos. Un recurso alternativo es resincronizar el reloj circadiano con drogas que cambian el período de oscilación del núcleo supraquiasmático, como la melatonina.

La glándula pineal es un órgano secretorio, endocrino, que produce una hormona, la melatonina (5-metoxi-N-acetilriptamina) con una particularidad: su secreción es nocturna en todas las especies estudiadas y en general es un indicador de la duración de la noche.. La melatonina se libera hacia la circulación general y actúa primariamente en el sistema nervioso central, particularmente a nivel del núcleo supraquiasmático. Es interesante señalar que el ritmo secretorio de melatonina está vinculado a la iluminación ambiental por una vía multisináptica que comienza en la retina e implica la conexión retinohipotalámica y el núcleo supraquiasmático. Desde el núcleo supraquiasmático la información lumínica alcanza la glándula pineal principalmente a través de su inervación simpática. Mediante sensibles procedimientos de radioinmunoanálisis puede determinarse la concentración de melatonina en plasma, saliva u orina. Estos niveles muestran una marcada oscilación diaria con máximos nocturnos.

lanacion.com

Salud **SEGUIR**

➤ [Seguí este tema y a otros más](#) [PROBALD](#) [Cómo funciona](#)

Jueves 14 de noviembre de 2013 | 03:19

Diabetes, una enfermedad que afecta al 10% de los argentinos y avanza a pasos agigantados

Expertos consultados por LA NACION destacan las cifras preocupantes y los hábitos y cuidados a adoptar

Por Víctor Ingrassia | LA NACION

La alarma sonó hace varios años, pero las cifras continúan creciendo y el panorama no es el mejor para el futuro, de no corregir ciertos hábitos. La diabetes crece a pasos agigantados, en la Argentina y en el mundo.

En el Día Mundial de la Diabetes, 2013 marca el quinto y último año de la campaña 2009-2013 de la Federación Internacional de Diabetes sobre 'Prevención y Educación de la Diabetes'. El eslogan elegido para este año es "Diabetes: protejamos nuestro futuro", ya que se estima que en el año 2030, 1 de cada 10 adultos podría padecer este mal.



Detectar la diabetes a tiempo, la clave. Foto: Archivo

En la Argentina la prevalencia de diabetes es del 9.6 por ciento de la población, según la última Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. "Se trata de una cifra preocupante, y que va en aumento", alertó a LA NACION la doctora María Cristina Faingold, vicepresidente de la Sociedad Argentina de Diabetes (SAD).

"A esto se suma que alrededor del 50 por ciento de las personas que desarrollan diabetes tipo 2 desconocen este hecho y son diagnosticadas tardíamente. Se estima que entre el inicio de la enfermedad y el diagnóstico transcurren entre 8 y 10 años, tiempo en el cual se suelen desarrollar complicaciones", precisó.

De hecho, aseguró que del total de personas con diabetes se estima que casi 75% sufrirá insuficiencia renal, retinopatía, accidentes cardiovasculares u otras complicaciones.

"Con lograr cambiar ciertos hábitos de vida en los pacientes, sería posible retrasar la aparición de la enfermedad, e incluso en muchos casos, impedir que ésta se manifieste. Se hace adoptando hábitos saludables, mediante la incorporación de actividad física programada y planes de alimentación específicos", amplió la experta.

¿QUÉ ES LA DIABETES?

"La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona necesaria para que el organismo pueda transformar el azúcar, el almidón y otros alimentos en energía. El azúcar es el combustible esencial para las células del organismo y la insulina transporta el azúcar en la sangre hacia las células", ir Faingold.

Diabetes tipo 1: se caracteriza por la absoluta insuficiencia de la hormona insulina, que tiene una función vital en el control de los niveles de glucosa en sangre, un nutriente importante del cuerpo.

Diabetes tipo 2: es la clase de diabetes más común. En la diabetes de tipo 2, el organismo no produce suficiente insulina o las células ignoran

6/8/2015

Diabetes, una enfermedad que afecta al 10% de los argentinos y avanza a pasos agigantados - lanacion.com

insulina. Cuando la glucosa se acumula en la sangre en lugar de penetrar en las células, pueden presentarse dos problemas: en lo inmediato, las células pueden quedar privadas de energía. Y con el paso del tiempo, los niveles altos de glucosa en la sangre pueden dañar los ojos, los riñones, los nervios o el corazón.

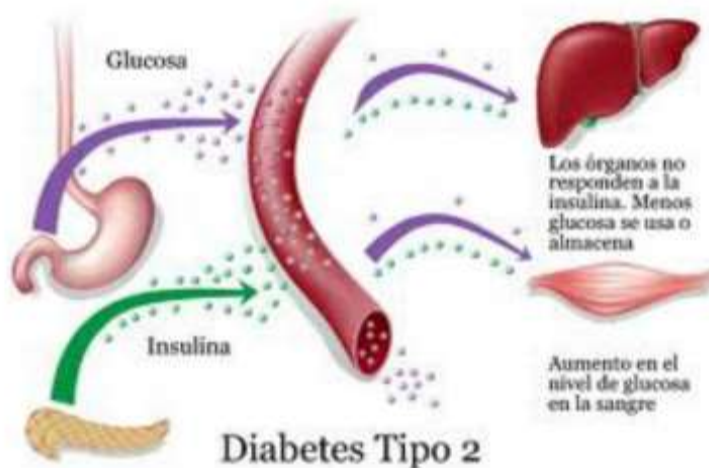


Foto: GZA: OMS

Alrededor del 90% al 95% de todos los pacientes diabéticos tienen diabetes tipo 2. Y cerca del 80% de las personas a quienes se les ha diagnosticado diabetes tipo 2 son obesas en el momento del diagnóstico.

En el mundo hay más de 347 millones de personas que padecen esta enfermedad, según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

La médica endocrinóloga María Alejandra Rodríguez Zia, amplió los cuidados a tener frente a la enfermedad: "Podemos afirmar que la diabetes que es la más común, se presenta como consecuencia de una alimentación con alto consumo de azúcar. Esto, sumado a elevados niveles de y el desarrollo de obesidad, son los principales factores que derivan en el mal funcionamiento del páncreas y su producción de insulina, y en es de diabetes".

Según la especialista, casi el 80 por ciento de las muertes por diabetes se producen en países de ingresos bajos o medios.

CAUSAS EMOCIONALES

"Está comprobado que las emociones afectan los niveles de glucemia. Por eso, la diabetes originada por las tensiones nerviosas y conflictos emocionales, es la llamada «diabetes emotiva», explicó Rodríguez Zia.

La experiencia con pacientes demuestra que aunque un diabético no haya comido durante más de 15 horas, puede tener una glucosa en sangre arriba de lo normal por haber pasado una situación de angustia, ira o ansiedad.

"Esto tiene una explicación hormonal muy clara: cada vez que nos ponemos nerviosos sube un neuroquímico llamado adrenalina, y esta sustancia estimula directamente la glándula suprarrenal aumentando el cortisol. Estas dos sustancias normalmente suben el azúcar en la sangre, sacan el hígado, y así se producirá un cuadro de hiperglucemia en un diabético", destacó la experta.

DIABETES Y ALIMENTACIÓN

Es frecuente oír que las personas con diabetes tienen necesidades nutricionales diferentes del resto, y que tienen "prohibidos" ciertos alimentos

"Se sabe que la Diabetes tipo 2 está fuertemente asociada a los malos hábitos alimentarios, como el consumo excesivo de grasas saturadas, azúcares refinados y sodio. Pero no existen «alimentos prohibidos», sino que hay opciones más saludables y menos recomendables. La clave es la selección, la moderación en el tamaño de las porciones y la frecuencia con que consumimos estos alimentos", afirmó la doctora especialista en Nutrición, María del Pilar Quevedo, de la Fundación Cardiológica Argentina.

La experta indicó que es un mito que las personas con diabetes deben comer alimentos especiales para diabéticos. "Un plan saludable es igual para todos, bajos en grasas (especialmente saturadas y trans) y moderado de azúcares simples y sodio. Aquí también la clave está en la selección, moderación y frecuencia del consumo", agregó y destacó aumentar el consumo de líquidos, preferentemente agua, evitando las bebidas azucaradas.

SOBRE LA DIABETES TIPO 1

Si hay algo que tienen en común el director y creador de *Star Wars*, George Lucas, la escritora Anne Rice y la ganadora del Oscar, Halle Berry que todos ellos viven con diabetes tipo 1. Si bien se suele presentar en la juventud, la incorrectamente llamada "diabetes juvenil" puede aparecer cualquier momento de la vida y es necesario conocer sus signos para tratarla a tiempo.

Hoy, unos 200 mil argentinos viven con esta enfermedad crónica y las complicaciones que esta conlleva. Según los expertos, un diagnóstico temprano y un buen control del tratamiento, son puntos clave para un estilo de vida saludable.

<http://www.lanacion.com.ar/1637967-diabetes-una-enfermedad-que-afecta-al-10-de-los-argentinos-y-avanza-a-pasos-agigantados>

2/3

6/8/2015

Diabetes, una enfermedad que afecta al 10% de los argentinos y avanza a pasos agigantados - lanacion.com

día mundial de la diabetes
14 Noviembre



Foto: GZA: OMS

"La diabetes mellitus (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, e incapacita al organismo de utilizar los alimentos adecuadamente. Esta enfermedad crónica se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre. Mientras en la diabetes tipo 1 hay un déficit absoluto de insulina, en la tipo 2, el cuerpo produce insulina pero o no es la suficiente o el cuerpo no puede utilizarla adecuadamente", precisó el doctor Rubén Gustavo Kliger, médico especialista en Nutrición.

En general, la diabetes mellitus (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, e incapacita al organismo de utilizar los alimentos adecuadamente. Esta enfermedad crónica se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre. Mientras en la diabetes tipo 1 hay un déficit absoluto de insulina, en la tipo 2, el cuerpo produce insulina pero o no es la suficiente o el cuerpo no puede utilizarla adecuadamente.

Si bien se desconoce su causa exacta, la historia familiar y la genética juegan un papel importante, y los hijos de diabéticos tienen un alto riesgo de desarrollarla. Según el especialista, cada día 200 chicos menores de 15 años son diagnosticados con diabetes tipo 1 en el mundo.

"Clásicamente se describe una tríada característica como señal de la aparición de diabetes: sed excesiva, orinar frecuentemente y aumento de apetito. La pérdida involuntaria de peso también debe alertarnos sobre la probabilidad de estar ante el inicio de esta enfermedad. También es probable que el diabético a menudo se sienta cansado porque el cuerpo no puede convertir adecuadamente la glucosa en energía", agregó Kliger.

RIESGOS A CORRER

Dentro de los riesgos que puede correr la persona con diabetes se encuentra la posibilidad de padecer lesiones progresivas en diferentes órganos como en los ojos, los riñones, el sistema cardiovascular, el sistema neurológico y la piel.

A nivel cardiovascular, se puede observar el aumento de la incidencia de enfermedades vasculares como el infarto agudo de miocardio, el Accidente Cerebrovascular (ACV) y los trastornos circulatorios sobre todo en miembros inferiores.

Con respecto a complicaciones oculares podemos mencionar glaucoma, cataratas y retinopatía diabética. Esta última puede llevar a la insuficiencia renal, y el compromiso neurológico del sistema nervioso periférico genera complicaciones en la sensibilidad periférica: dolor espontáneo, menor sensibilidad (riesgo de lastimarse sin darse cuenta).

AGENDA

La sección Diabetes del servicio de Endocrinología y Medicina Nuclear del Hospital Italiano de Buenos Aires invita a la comunidad a la medición de glucosa en sangre capilar, entrega de material informativo y charla con los profesionales. Hoy, de 9 a 12 horas en Tte. Graf. J. D. Per 4190, CABA.

Charla en el Instituto Cardiovascular de Buenos Aires (ICBA) a cargo del doctor Santiago Bruzone: ¿Cómo afecta al corazón? Hoy a las 18.30 con entrada libre y gratuita en Blanco Encalada 1525, (1er piso por escalera) - Inscripción previa al 4787-7500 (interno 3114).

En el marco del Mes de la Diabetes, el Centro Médico Dra. Laura Maffei brindará chequeos médicos gratuitos a pacientes con diabetes diagnosticada y certificada, durante noviembre con el objetivo de prevenir consecuencias producto de la diabetes. Teléfono 4800-1316 de lunes a viernes de 8 a 17hs en Cerviño 3375, 1er piso oficina 12, Palermo.

lanacion.com | Sociedad | Salud

Paratiroides
in English

parathyroid.com

en ESPAÑOL

Paratiroides y Función Normal de las glándulas paratiroides.

Aprenda, cómo las glándulas paratiroides producen la hormona paratiroidea y el control de calcio en la sangre y los huesos. Esta página de Paratiroides.com discute la función normal de las glándulas paratiroides.

[Español Home](#)

[Paratiroides
Introducción](#)

Función Normal

[Hiperparatiroidismo](#)

[Los Síntomas](#)

[Diagnóstico](#)

[Cirugía Paratiroides
Minimamente
Invasiva](#)

[Calcio Alto](#)

[Como ser
nuestro
paciente](#)

La Osteoporosis

Distribución

Imágenes y Fotos

Las Causas

Bajos Vitamina D

El Diagnóstico

La Cirugía Estándar

Procedimiento
MIRP

Únase a Pacientes

Encontrar la
Glándula Mala

Escaneo Sestamibi

Anatomía de las
Paratiroides

Cáncer de la

El único propósito de las glándulas paratiroides es el control de calcio en la sangre en un rango muy estrecho (9.0-10.2). De este modo, las glándulas paratiroides controlan la cantidad de calcio en los huesos, y por lo tanto, la fuerza y densidad ósea. A pesar que las glándulas paratiroides están localizadas al lado (y a veces dentro) de la glándula tiroidea, no tienen ninguna función en común. La glándula tiroidea regula el metabolismo del cuerpo y no tiene ningún efecto sobre los niveles de calcio, mientras que las glándulas paratiroides regulan los niveles de calcio y no tienen ningún efecto en el metabolismo. El calcio es el elemento que permite la conducción normal de las corrientes eléctricas a lo largo de los nervios - la forma en que nuestro sistema nervioso se comunica y cómo habla un nervio a otro. Nuestro cerebro funciona por completo debido a flujos de calcio que viajan dentro y fuera de las células nerviosas. El calcio es también el elemento responsable de la contracción muscular.



Al conocer estas dos funciones principales del calcio se explica por qué la gente puede tener una sensación de hormigueo en los dedos o calambres en los músculos de sus manos cuando los niveles de calcio están **debajo de lo normal**. Una caída repentina en el nivel de calcio (como después de una exitosa operación de paratiroides donde el paciente no toma sus pastillas de calcio por los primeros días después de la cirugía) puede hacer que los pacientes se sientan "raros" o "confundidos", o como si el cerebro no está funcionando correctamente. El cerebro exige un estado normal de equilibrio de nivel de calcio, por lo que cualquier cambio en la cantidad de calcio puede causar que el cerebro se sienta mal. Del mismo modo, exceso de la hormona paratiroidea causa un nivel demasiado alto de calcio - y esto a su vez causa que una persona se sienta agotada, sufra de insomnio, que sea más irritable de costumbre, e incluso provocar una disminución en la memoria. De hecho, los síntomas más comunes en pacientes con enfermedad paratiroidea están relacionados con el cerebro, e incluyen la depresión y la falta de energía! Después de eliminar la glándula paratiroide enferma, la mayoría de la gente se sentirá notablemente mejor. Algunos dicen que es como si "alguien encendió las luces". La mayoría de las personas no se sienten bien cuando su nivel de calcio está por encima de 10, y la gran mayoría de la gente se sentirá cansada y exhausta cuando su nivel de calcio está por encima de 10.5. Vaya a la página de [los síntomas de hiperparatiroidismo](#) para aprender más sobre este tema.

ACTIVIDAD NORMAL DE LAS PARATIROIDES.


A pesar de que las cuatro glándulas paratiroides son muy pequeñas, tienen un suministro de sangre muy rico. Esto es muy importante, ya que son necesarios para monitorear el nivel de calcio en la sangre las 24 horas del día. A medida que la sangre se filtra a través de las glándulas paratiroides, estas detectan la cantidad de calcio presente en la sangre y reaccionan produciendo más, o menos hormona paratiroidea (PTH). Cuando el nivel de calcio en la sangre es bajo, las células de la paratiroides lo detectan y producen más hormona paratiroidea. Una vez que la hormona paratiroidea se libera en la sangre, circula y actúa en un número de plazas con el propósito de aumentar la cantidad de calcio en la sangre (como la eliminación de calcio de los

6/8/2015 Funcion Normal de las glándulas paratiroides: Como funcionan las glándulas paratiroides, Como las glándulas paratiroides producen hormona paratir...

Paratiroides huesos). Cuando el nivel de calcio en la sangre es demasiado **alto**, las células de las paratiroides disminuyen la producción de hormona paratiroidea (o paran por completo), permitiendo así que los niveles de calcio puedan disminuir. Este mecanismo de alimentación, se ejecuta constantemente, manteniendo así el nivel de calcio (y de la hormona paratiroidea) en un rango estrecho o "normal". En una persona normal las glándulas paratiroides se encienden y apagan docenas de veces al día... en un intento de mantener el nivel de calcio en un rango normal para que nuestro cerebro y músculos funcionen correctamente. Aquellos de nosotros con función paratiroidea normal tendremos niveles de calcio que son constantes... con casi cero variabilidad. Por ejemplo, si el nivel de calcio es de 9.6 esta semana y tiene la glándula paratiroidea funcionando normal, el nivel de calcio fluctúa muy poco y será de entre 9.4 y 9.8 cada vez que la mida la mayor parte de su vida. Esto es en contraste con alguien que tiene una glándula paratiroidea enferma. La glándula paratiroidea enferma ha perdido su sistema de regulación, estos pacientes tienen niveles de calcio que rebotan de mayor a menor, nunca el mismo número dos veces: arriba - abajo, arriba - abajo, arriba, arriba, abajo, arriba, arriba, abajo. El sistema de control se pierde en los tumores paratiroides. Esto es hiperparatiroidismo.

g+1 14

¿CÓMO LA HORMONA PARATIROIDEA AUMENTA LOS NIVELES DE CALCIO EN LA SANGRE?

 Al igual que todas las glándulas endocrinas, las glándulas paratiroides producen la hormona paratiroidea (una pequeña proteína capaz de hacer que las células distantes en el cuerpo reaccionen en una manera específica). La hormona paratiroidea (PTH) tiene una influencia poderosa sobre las células de los huesos y hace que el calcio se libere en el torrente sanguíneo. El calcio es el componente principal estructural de los huesos, les da su rigidez. Recuerde nuestra [primera página](#), el propósito principal de los huesos es proporcionar un sistema de almacenamiento de calcio - para que nuestro cerebro nunca este sin calcio. Bajo la presencia de la hormona paratiroidea, los huesos renuncian al calcio en un intento de aumentar el nivel de calcio en sangre. En condiciones normales, este proceso es ajustado constantemente y la cantidad de calcio en nuestros huesos se mantiene en un nivel normal. Bajo la presencia de exceso de hormona paratiroidea los huesos siguen liberando el calcio en la sangre a un ritmo acelerado que resulta en huesos con poco calcio. Esta condición se denomina osteopenia y osteoporosis y se ilustra en el segmento de hueso en la parte superior, tiene mayor número de "poros" y menos masa ósea. Cuando los huesos están expuestos a altos niveles de la hormona paratiroidea durante varios años se vuelven quebradizos y más propensos a fracturas. La otra manera en que la hormona paratiroidea actúa para aumentar los niveles sanguíneos de calcio es a través de su influencia en los intestinos. Bajo la presencia de la hormona paratiroidea el revestimiento del intestino se vuelve más eficiente en la absorción de calcio que normalmente se encuentra en nuestra dieta.



Datos breves de la Función de Glándulas Paratiroides

- Las glándulas paratiroides monitorean el calcio en la sangre 24 horas al día.
- Las cuatro glándulas paratiroides aumentan o disminuyen la producción de hormona paratiroidea (PTH) en respuesta a los niveles de calcio en la sangre.
- Cuando el calcio en la sangre baja, las glándulas paratiroides producen más de PTH.
 - El aumento de PTH provoca que el cuerpo aumente el calcio en la sangre.
 - El aumento de PTH provoca que los huesos liberen el calcio en la sangre.
- Cuando el calcio en la sangre sube, las glándulas paratiroides DEJAN de producir PTH.

- El calcio es el elemento más importante para el funcionamiento normal del sistema nervioso, el sistema muscular y el sistema esquelético.
 - El calcio proporciona el sistema eléctrico de los nervios y de los músculos, permitiendo que los nervios puedan conducir la electricidad y los músculos se puedan contraer.
 - Por esta razón la enfermedad paratiroidea (producción excesiva de PTH por un tumor de paratiroides que eleva el calcio en la sangre) causa síntomas en el sistema nervioso, los músculos y los huesos.
- Las personas con glándulas paratiroides normales tienen niveles de calcio que varía muy poco o nunca... es casi siempre el mismo número alrededor de 9.
- Las personas con una glándula enferma (hiperparatiroidismo) han crecido un tumor en una de sus glándulas paratiroides que ha perdido su sistema de regulación... los niveles de calcio saltan por todos lados, por lo general son más altos (más de 10.2).
- Nunca es normal tener niveles altos de calcio por encima de 10.1.
- Los adultos mayores de 30 años deben tener casi todos los niveles de calcio en 10.1 o menos.
- Los adultos mayores de 40 años que tienen niveles de calcio que son persistentes por encima de 10.1 de seguro que tiene un tumor de paratiroides.
 - Cuando los niveles de calcio están elevados es casi un 100% del tiempo que usted tiene un tumor en una de las glándulas paratiroideas. No es un tumor canceroso - el problema es debido a demasiada hormona.
 - A la gente no les gusta tener niveles altos de calcio... los hace sentir mal; les ruina sus riñones, el hígado y las arterias, provoca accidentes cerebro vasculares y problemas del ritmo cardíaco; causa piedras renales y osteoporosis, e incluso puede aumentar el riesgo de cánceres como el cáncer de mama y colon.
- Si usted tiene hiperparatiroidismo (una glándula paratiroidea mala), debe conseguir quien la elimine. Usted vivirá más tiempo y se sentirá mejor. A los seres humanos no les gusta tener el calcio de alto!
- Si las pruebas de laboratorio dicen que tiene los niveles de calcio normales hasta 10.4 o 10.6, es porque el laboratorio ha incluido niños y adolescentes en su rango normal.
 - Es normal que los niños y adolescentes tengan niveles de calcio en la sangre de 10.4 o 10.5, en algunas ocasiones. (Debido a la formación de huesos!).
 - Es normal que los adultos jóvenes en sus veinte años puedan tener los niveles de calcio hasta 10.3 o 10.4.
 - Una vez que son mayores de 40 años, está bien si se tiene un nivel ocasional de calcio de hasta 10.2 (no mayor).
 - Si usted tiene más de 40 años, no es normal tener niveles persistentes de calcio o frecuentes por encima de 10.1. Si su médico le dice que está bien para usted, porque los valores de laboratorio dicen que esto está bien, entonces yo les digo: "No es cierto". Dicha gama incluye los niños normales y no es el rango normal para los adultos mayores de 40.
 - Si usted tiene más de 40 años y los niveles de calcio persisten por encima de 10.1, entonces usted necesita preguntarle a su médico acerca de la prueba del hiperparatiroidismo.

Paratiroid Páginas Sugeridas

- [Hiperparatiroidismo](#): la única enfermedad de las glándulas paratiroides.
- Los [signos y síntomas](#) de hiperparatiroidismo.
- Las [opciones de tratamiento y diagnóstico](#) del hiperparatiroidismo.
- [Cirugía Mini-paratiroides](#): Ahora la mejor forma de curar la enfermedad paratiroidea. **¡NUEVO!**
- Vea un [mapa](#) de donde nuestros pacientes vienen.

EL PAIS

SOCIEDAD

La hormona que hace crecer

Es el más bajo de la clase. Le sirve la ropa del año pasado. Algo ocurre. Uno de cada 10.000 niños menores de 14 años tiene déficit de la hormona GH, que regula el crecimiento, además de procesos metabólicos y nutricionales. Su tratamiento es sencillo y eficaz. El futbolista Leo Messi es la prueba de que funciona. Y cómo. Pero conseguir que se apruebe su administración no es un camino fácil

MAITE NIETO | 13 FEB 2010 - 21:01 CET

Desde que al futbolista Leo Messi le llamaban *La Pulga* en el equipo infantil argentino de Rosario han pasado años y ha ido acumulando adjetivos que le han elevado a la categoría de mejor jugador del mundo. Su éxito en el fútbol y el interés por la historia de ese *pibe* casi diminuto que maravillaba a los que le veían hacer magia con el balón frente a niños siempre más altos que él ha familiarizado a sus seguidores con dos términos: déficit y hormona del crecimiento (GH). A lo mejor no tienen muy claro en qué consiste esta patología, pero el caso Messi ha popularizado la existencia de una hormona que se genera en la hipófisis (una glándula situada en la base del cerebro) y cuya misión principal es ocuparse de que crezcamos, aunque también interviene en procesos metabólicos y nutricionales que tienen que ver con la construcción del organismo.

Sólo el 5% de los niños que acuden al pediatra preocupados por su talla tienen una patología. El resto son normales

A Fernando, que tiene 13 años, le gusta más Cristiano Ronaldo porque es de su equipo, pero tiene un sitio para Messi: "¡Mira cómo juega, y además, se ha pinchado hormona del crecimiento como yo!". Leo Messi hace ya años que dejó atrás el caro tratamiento (entre 3.000 y 12.000 euros anuales de media) que hizo a su padre viajar hasta Barcelona en busca de un club que lo costeara. Hoy considera que "es un asunto médico normal que no quiere convertir en un circo mediático porque todo está ya explicado", en palabras de Rodrigo Messi, hermano del jugador. Seguramente el futbolista desconoce que para uno de cada 10.000 niños menores de 14 años compartir con su ídolo el mismo problema médico supone saber que su vida podrá ser normal y minimizar un tratamiento que exige una inyección diaria antes de acostarse.

Fernando midió al nacer casi lo mismo que su hermana mayor, 52 y 51 centímetros, respectivamente. Ninguno tuvo problemas importantes durante sus primeros años de vida. Sin embargo, a los cuatro años Teresa, su madre, observó en él algo que le pareció raro en comparación con su primera hija: los rasgos de su cara se mantenían demasiado infantiles y ¡la ropa de temporada le servía de un año para otro! Las consultas con el pediatra siempre tenían la misma respuesta: "El niño está sano, vaya observándole".

Fue el comentario de una amiga de su hermana lo que la puso en alerta: "¡Hay que ver qué bien habla este niño para lo pequeño que es!". La frase desató las carcajadas entre las hermanas, que sabían que el *pequeño Séneca* tenía ya seis años y su verborrea era similar a la de otros niños de la misma edad, pero también empujó a su madre a buscar un especialista.

María Teresa Muñoz, endocrinóloga pediátrica y presidenta de la Sociedad de Pediatría de Madrid y Castilla-La Mancha, coincide con otros especialistas en que el diagnóstico de talla baja patológica exige recorrer un camino: "Del 100% de las consultas de talla baja, el 95% de

los niños son normales. En la mayoría de los casos, por talla baja familiar o retraso constitucional de crecimiento. Sólo un 5% se pueden considerar patológicas, debido a un déficit de hormona del crecimiento, a la existencia de un tumor o por problemas derivados de la cirugía o traumatismos".

Por tanto, lo primero que se debe hacer, según la doctora, es pesar y medir al niño, y comprobar que su altura esté por debajo de -2 desviaciones para las curvas de crecimiento que utilizan los médicos. Después hay que valorar durante seis meses la velocidad de crecimiento y si se sitúa también por debajo del percentil 10 (es decir, de 100 niños de su misma edad, 90 son más altos que él). Si existe, además, un retraso en la maduración de los huesos, es el momento de realizar pruebas específicas. Un proceso en el que antes ya se ha descartado la existencia de enfermedades crónicas comunes que afectan al crecimiento, como las digestivas o respiratorias.

Sólo hace falta darse una vuelta por Internet para encontrar numerosos foros en los que la pregunta recurrente es: "¿Puedo ser más alto usando GH?". Itxaso Rica, jefa de endocrinología pediátrica del hospital de Cruces en Bilbao, comenta que el tema de la altura "se vive hoy de una forma muy distinta de hace 20 años por la presión social y la asociación del aspecto físico con el éxito. Hoy la talla baja es una consulta prioritaria. Los padres deben saber que el crecimiento es variable según la edad, pero si se diagnostica una deficiencia, empezar el tratamiento cuanto antes juega a favor de recuperar la talla diana (o altura probable según la herencia genética)".

En España, la hormona del crecimiento sólo está autorizada, y cubierta, por el sistema sanitario nacional en casos de déficit de GH, síndrome de Turner, afectados por síndrome de Prader-Willi, niños con insuficiencia renal crónica antes de la pubertad, un pequeño porcentaje de niños que nacen con talla baja para su edad gestacional y, desde 2008, en casos de alteraciones del gen Shox. Desde 2003, la Food and Drug Administration (FDA) de Estados Unidos permite la administración de GH en todos los casos de talla baja idiopática, aquella en la que no se encuentran causas patológicas.

Mientras que su equivalente europea, la European Agency for Evaluation of Medicinal Products (EMA), mantiene esta posibilidad en estudio. ¿El motivo? Intereses comerciales y económicos aparte, en casos de insuficiencia, el tratamiento es sustitutivo y "teóricamente implica poco peligro", explica Juan Pedro López Siguero, presidente de la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica. "Pero cuando los niveles de GH son normales, se cuestiona correr riesgos innecesarios y el elevado coste-beneficio del tratamiento. Lo que es urgente es incorporar nuevos criterios a un sistema de diagnóstico cuyas pruebas se han quedado obsoletas porque no han cambiado en más de 40 años y unificar las pautas científicas de los comités de cada autonomía que son los que controlan la autorización de los tratamientos".

Su colega Antonio Carrascosa, jefe del servicio de pediatría del hospital Vall d'Hebron y catedrático en la Universidad Autónoma de Barcelona, concreta que existe un estudio del Consell, el equivalente catalán a los comités asesores de otras comunidades autónomas para la utilización terapéutica de GH, que advierte que los *test* que se realizan para aprobar la administración de esta hormona "significan cierto peligro y no son definitorios". "El mismo niño", continúa Carrascosa, "puede responder a los *test* de una manera o de otra. El criterio más importante es que el niño no crezca y se hayan descartado todas las otras causas que pueden producir retraso en el crecimiento".

Pero esto en ningún caso significa que se recomiende su uso a cualquier persona que desee aumentar su estatura. "Siempre se debe estar bajo la supervisión de unidades especializadas en endocrinología", afirma rotundo López Siguero. Fernando no se libró de análisis de sangre, resonancia magnética para descartar la existencia de tumores y de los *test* de hipoglucemia insulínica y clonidina que requieren realizarse bajo vigilancia sanitaria. Los resultados de GH siempre estaban por debajo de los valores normales, pero en su caso el descubrimiento de un

problema de hipotiroidismo provocó que se retrasara la administración de la hormona. Primero había que normalizar las hormonas tiroideas, también responsables del crecimiento, para descartar que ésta fuera la causa de su baja estatura.

Dos años después del inicio del proceso llegó la autorización del tratamiento y las explicaciones de cómo utilizar el aplicador, a qué hora (siempre antes de irse a dormir, ya que durante las primeras horas de sueño es cuando se produce de forma natural el principal pico liberador de GH) y cuándo (todos los días y como mínimo hasta llegar a la pubertad). Para él, que no había llegado a tener los problemas de autoestima que afectan a muchos de los niños con talla baja, ésta fue la peor noticia. "¿Es que no hay una pastilla para esto?", dice todavía cinco años después de haber comenzado su tratamiento. Pues no, la GH, para que sea efectiva, sólo se puede aplicar de forma inyectable y subcutánea, así que desechen esos supuestos *sprays* o pastillas de GH cuyos anuncios de venta proliferan en la Red.

Para sus padres, el momento de mayor angustia fue la firma del consentimiento del tratamiento que detallaba poco probables pero posibles efectos secundarios: retención de líquidos, estado de hipotiroidismo, aumento de los niveles de glucemia, dolor de cabeza, náuseas, vómitos y, lo que sonaba peor, hipertensión intracraneal. "No son frecuentes y en los casos que autoriza la sanidad española, la relación coste-beneficio es muy buena. Sin embargo, en los procesos de talla baja idiopática se desconocen los efectos secundarios a largo plazo y se debe ser prudente", aclara María Teresa Muñoz.

Fernando no tuvo efectos secundarios y respondió de forma espectacular al tratamiento: creció 11,8 centímetros durante el primer año. "Es lo que se llama crecimiento de recuperación. Después, lo habitual es seguir haciéndolo al ritmo normal para cada edad hasta alcanzar la talla genética y, si no hay problemas hormonales asociados, que el desarrollo puberal se produzca de forma espontánea", especifica Itxaso Rica. "Cuando finaliza la pubertad (entre los 15 y 16 años en las niñas y alrededor de los 18 en los niños), el tratamiento se suspende para volver a evaluar los niveles de GH unos meses después", explica Rica.

Si se han normalizado y son suficientes, fin de la historia. Si se mantienen bajos, los deficientes adultos deben valorar, junto a su facultativo, cómo se sienten con y sin medicación y en muchos casos volver a la rutina de las inyecciones diarias, pero en dosis más bajas, como ocurre en un organismo normal que va disminuyendo su producción de GH con la edad.

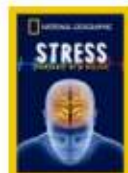
Nuestro *conejillo de indias* ya ha llegado a su talla diana, está en el percentil 78 y le preocupan más las notas del colegio que las revisiones semestrales que tiene que realizar para comprobar que otros parámetros relacionados con la GH se mantienen en los niveles adecuados. Sigue comparándose con Messi, "yo creo que voy a ser más alto que él porque he empezado a pincharme antes", y aunque a él no le interesa mucho que en el futuro, como adelanta López Sigüero, "podrán aumentar las indicaciones para la hormona del crecimiento", sí presta atención cuando el mismo doctor asegura que "en poco tiempo es posible que dispongamos de un preparado de administración semanal".

El Estres Cronico en Neurociencia Cognitiva y la Salud

Marcelite S. Montano, Ph.D.

Estres Cronico y Enfermedad

NUESTRA POSICION CIENTIFICA ACTUAL ACERCA DEL ESTRES



Estres es un termino sumamente ambiguo, el cual presenta muchas connotaciones y muy poca utilidad para entender como el organismo se adapta a las demandas de la vida diaria (daily hassles) y a situaciones catastroficas que ocurren de manera esporadica (major life events).

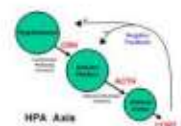
Para muchos, el concepto de estres refleja un estado indeseable de preocupacion, temor, irritabilidad, tristeza y dificultad para manejar adecuadamente las situaciones que causan frustracion. Para otros, el estres es un reto que motiva a la obtencion de logros y metas en la vida.

En el primer caso, nos referimos a un termino muy popular denominado "estresado", el cual sugiere la naturaleza cronica de un estado negativo reconocido clinicamente como "Distres Emocional Percibido". Esta forma de conceptualizar al estres que incluye la experiencia del distres emocional percibido en un periodo prolongado de tiempo, lo denominamos **Estres Cronico**.



Nuestra posicion cientifica en base a evidencia empirica disponible en la actualidad, nos permite reconocer que el estres no es necesariamente una experiencia nociva, siempre y cuando se entienda que la percepcion del evento determina lo que es estresante. El estres es una condicion inevitable en la existencia humana y estimula la obtencion de metas personales, preparando al organism para actuar de manera mas efectiva ante las exigencias del ambiente. En este sentido, el estres es positivo por cuanto permite aprender y desarrollar un buen nivel de resiliencia.

La Respuesta Fisiologica del Estres

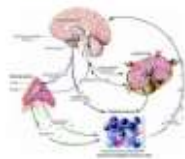


La respuesta del estres, tambien conocida como "fight-or-flight", nos permite reaccionar ante una situacion de emergencia con todo nuestro potencial fisico, superar el peligro y lograr un estado de adaptacion ante las circunstancias que nos rodea. Esta situacion de amenaza, mejor conocida como **estresor**, activa una **respuesta fisiologica protectora**, la cual se inicia en el cerebro a traves del eje **hipotalamo-pituitaria-suprarrenal (HPA axis)** produciendo hormonas **glucocorticoides**, especialmente **cortisol**, ademas de **catecolaminas** tales como la **adrenalina y noradrenalina**.

Estas hormonas generan un aumento en la concentracion de glucosa en la sangre facilitando un mayor nivel de energia, oxigeno, alerta, poder muscular y resistencia al dolor; todo esto en cuestion de minutos. La liberacion de dichas hormonas permite una comunicacion inmediata con el sistema nervioso autonomo, a traves de los **sistemas simpatico y parasimpatico** permitiendo enlazar el fenomeno del estres con los aspectos psicofisiologicos de la emocion y poner al cuerpo en estado de alerta, preparandolo para luchar o huir. Asi mismo, el cortisol facilita la preparacion del sistema inmune para manejar sus defensas contra bacterias, virus, heridas, e inflamaciones.

6/8/2015

Estres Cronico y Enfermedad | El Estres Cronico en Neurociencia Cognitiva y la Salud



Los mecanismos psicofisiológicos de la respuesta del estrés juegan un rol primordial en el proceso de adaptación y supervivencia. El incremento de ansiedad, cortisol, adrenalina y otras hormonas generadas durante una situación de estrés es esencialmente **protectora** y de mantener el equilibrio **homeostático**. Este principio de homeostasis fue el concepto central en el modelo de estrés de Cannon, refiriéndose a la estabilidad de los sistemas

fisiológicos que mantienen la vida.

Todos los sistemas reguladores de glucocorticoides, catecolaminas y hormonas responden a situaciones de estrés agudo con el propósito de protección y adaptación del organismo. Cuando estas situaciones de estrés agudo son repetitivas o generan intervalos de larga duración, el organismo reacciona de manera opuesta, produciendo una excesiva utilización o manejo ineficiente de dichas sustancias químicas y determina el comienzo de síntomas clínicos que típicamente caracterizan lo que conceptualizamos como estrés crónico.

El Estrés Crónico



Las tres interrogantes centrales en el estudio del estrés representan un reto científico, en el cual necesitamos entender: (1) En qué momento, y cómo, la reacción neurobiológica provocada por el estrés deja de ser protectora del proceso homeostático y favorecer la adaptación, para convertirse por el contrario, en efecto nocivo para la salud y el bienestar? (2) Como es posible que el mismo mecanismo destinado a protegernos y mantener el principio de homeostasis, tome un curso opuesto y comience a deteriorar la salud del

individuo? (3) Que podemos hacer, en este último caso, para prevenir y controlar los efectos nocivos del estrés crónico sobre la salud?

Una Nueva Vision Acerca del Estrés

En las dos últimas décadas se ha producido un significativo progreso en el campo de la psiconeuroinmunología, en el cual se reconoce como ciertos estilos de vida y excesos producen un impacto negativo en la salud física y mental del individuo causando un significativo número de enfermedades de carácter específico.

El impacto del ambiente social sobre la salud resulta del hecho que la mente y el cuerpo se encuentran en un sistema de comunicación múltiple a través del Cerebro, sistema nervioso, sistema endocrino y sistema inmune. Son estos cuatro sistemas los que proveen protección con el propósito de lograr un equilibrio homeostático ante una situación aguda de estrés; Sin embargo son estos mismos sistemas los que contribuyen a crear un impacto negativo sobre el organismo durante la experiencia de **estrés crónico**. A su vez, dicha experiencia negativa estimula estilos de vida poco saludables que únicamente contribuyen a empeorar tal situación.

Impacto Negativo del Estrés Crónico



Las diferencias conceptuales entre una situación aguda de estrés y el estrés crónico facilita la reinterpretación el Síndrome de Adaptación General de Selye. Esta nueva reinterpretación, en base a estudios de investigación recientes, nos permiten concluir que son los mediadores del estrés- **Catecolaminas, Glucocorticoides y Citoquinas pro-inflamatorias**- los que generan un cambio de 180 grados debido a los efectos acumulativos "estresantes" de la vida diaria, causando un desbalance en el organismo y alterando el equilibrio homeostático.

6/8/2015

Estres Cronico y Enfermedad | El Estres Cronico en Neurociencia Cognitiva y la Salud

Los efectos acumulativos del estres cronico resultan en la alteracion de los mediadores primarios de la respuesta del estres, por mencionar los principales: Cortisol, adrenalina, insulina, vasopresina, endorfinas y citoquinas, reflejando un aumento en la produccion de algunas de ellas, o una insuficiencia en la liberacion de otras. Esta alteracion en los sistemas regulatorios productoras de glucocorticoides y hormonas producen un desgaste en las funciones del cerebro, sistema nervioso, sistema endocrino y sistema inmune predisponiendo al desarrollo de alteraciones fisicas y mentales.



En este sentido, observamos que el estres cronico produce alteraciones en neuronas del hipocampo resultando en problemas de la memoria. Asi mismo, observamos una supresion de las defensas del sistema inmune y toda una constelacion de sintomas psicofisiologicos como fatiga de las glandulas suprarrenales, causado por la reduccion de cortisol.

El estres cronico, ademas, tiene una influencia directa en alergias respiratorias, particularmente asma, asi como tambien tiene implicancias en los problemas de insomnia, hipertension, artritis reumatoide causado por la elevacion cronica de citoquinas pro-inflamatorias, depresion y fatiga cronica causada por una reduccion en los niveles de cortisol. Desde el punto de vista metabolico, el estres cronico induce al consumo excesivo de calorías generando el incremento de cortisol, glucosa e insulina, lo cual promueve la obesidad, diabetes tipo 2, y problemas cardiovasculares.

Estres Cronico y Estilo de Vida



El cerebro no solamente tiene un enorme control sobre los sistemas autonomo, endocrino e inmune en la regulacion de neurotransmisores, glucocorticoides, hormonas y citoquinas, sino tambien sobre la conducta. Esta es responsable directa de nuestros estilos de vida. Por lo tanto, nuestra conducta puede ayudarnos escoger estilos de vida que favorecen la reduccion del estres y mantener un buen nivel de calidad de vida, o por el contrario, podemos asumir estilos de vida que contribuyen a experimentar un mayor nivel de estres y desarrollar un patron conductual caracterizado por reacciones y sintomas de estres cronico.

Ejemplos de estilos de vida que exacerban el estres cronico son el consumo de tabaco, excesivo consumo de alcohol, excesivo consumo de calorías y grasas saturadas, falta de entrenamiento fisico, largas horas de trabajo, pocas horas de sueno, y una falta de actividades relacionadas con la relajacion y descanso personal. El afrontamiento del estres cronico implica la participacion en actividades que promuevan la salud y la calidad de vida del individuo. La participacion en actividades que incluyan un programa nutricional balanceado, sumado a programas de ejercicios fisicos, y tecnicas que facilitan la respuesta de relajacion son vitales y de gran necesidad.



La practica de tomar conciencia y prestar atencion (Mindfulness) a los patrones conductuales y procesos fisiologicos observables del estres cronico, facilita la **labor preventiva** y el cambio en el estilo de vida. En este sentido, la practica de **Terapia Cognitiva Mindfulness** ha ganado un gran nivel de aceptacion en el campo de la **neurociencia y de la psicologia de la salud** con el fin de reducir el estres cronico y modificar el estilo de vida de individuos que experimentan serios problemas de salud causados por el estres.

Terapia Cognitiva Mindfulness

El manejo del estres cronico a traves de la **Terapia Cognitiva Mindfulness** permite el aprendizaje de la **Respuesta de Relajacion**, asi como un conocimiento mas profundo de la propia sintomatologia que caracteriza los estados de estres cronico. La practica de Mindfulness nos permite centrar nuestra **atencion y conciencia** en

6/8/2015

Estres Cronico y Enfermedad | El Estres Cronico en Neurociencia Cognitiva y la Salud

nuestro cuerpo, a traves de la respiracion; En nuestra mente, a traves del pensamiento; y en nuestro entorno, a traves de nuestros sentidos. (Para mayor informacion "hacer click" a **Entrenamiento Mindfulness** en este mismo website).

Mayor informacion en nuestra linea de investigacion sobre el estres cronico y sus efectos en la salud del individuo, la encuentra en los siguientes articulos publicados en Espanol:



Libro: *Medicion de las Emociones en Medicina y Psicologia, 2013.*

[Stress & Immunity LiberabitPDF](#)



[Seguir](#)

El Estres Cronico en Neurociencia Cog
El tema Tu

Seguir "El Estres Cronico en Neurociencia Cognitiva y la Salud"

Recibe cada nueva publicación en tu buzón de correo electrónico.

Introduce tu dirección de correo e

Suscribeme

Construye un sitio web con WordPress.com

Timo

La **glándula timo** es el órgano principal del sistema linfático. Situado en la región superior del pecho, la función principal de esta glándula es promover el desarrollo de las células específicas del sistema inmune llamadas [linfocitos T](#). Los linfocitos T o células T son glóbulos blancos que protegen contra organismos extraños (bacterias y virus) que han logrado infectar el cuerpo células. Además, protegen el cuerpo contra sí mismo mediante el control de las células cancerosas. Desde la infancia hasta la adolescencia, el timo es relativamente grande en tamaño. Después de la pubertad, el timo comienza a disminuir en tamaño y sigue disminuyendo con la edad.

Anatomía del timo

El timo es una estructura de dos lóbulos que se coloca en la cavidad superior del pecho. Es parcialmente se extiende dentro de la región del cuello. El timo está situado por encima del pericardio del corazón , en frente de la aorta , entre los pulmones , por debajo de la tiroides, y detrás del esternón. El timo tiene una cubierta exterior delgada llamada una cápsula y consta de tres tipos de células. Los tipos de células tímicas incluyen células epiteliales, linfocitos, y células de Kulchitsky, o células neuroendocrinas.

- **Células epiteliales.** Células apretadas que le dan forma y estructura al timo.
- [Linfocitos](#). Células inmunitarias que protegen contra la infección y estimulan una respuesta inmune.
- **Células Kulchitsky.** Células que liberan hormonas.

Cada lóbulo del timo contiene muchas divisiones más pequeñas llamadas lobulillos. Un lóbulo consiste en un área interna llamada la médula y una región externa llamada corteza . La región de la corteza contiene los linfocitos T inmaduros. Estas células aún no han desarrollado la capacidad de distinguir las células del cuerpo a partir de células extrañas. La región de la médula contiene los más grandes, linfocitos T maduros. Estas células tienen la capacidad de identificar auto y se han diferenciado en T-linfocitos especializados. Mientras que los linfocitos T maduran en el timo, que se originan en la médula ósea células madre . Células T inmaduras migran desde la médula ósea al timo a través de la sangre . La "T" en los linfocitos T es sinónimo de timo derivada.

Función del timo

Las funciones del timo principalmente para desarrollar linfocitos T. Una vez madura, estas células dejan el timo y se transportan a través de los vasos sanguíneos a los [ganglios linfáticos](#) y el [bazo](#). Los linfocitos T son responsables de la inmunidad mediada por células, que es una respuesta inmune que involucra la activación de ciertas células inmunes para combatir la infección. T-células contienen proteínas llamadas receptores de células T que pueblan la célula T de la membrana y son capaces de reconocer diferentes tipos de antígenos (sustancias que provocan una respuesta inmune). Los linfocitos T se diferencian en tres clases principales en el timo. Estas clases son:

- **Células T citotóxicas.** Terminan directamente antígenos.
- **Células T auxiliares.** Precipitar la producción de anticuerpos por las células B y también producen sustancias que activan otras células T.
- **Células T reguladoras.** También llamado células T supresoras, estas células suprimen la respuesta de las células B y otras células T a los antígenos.

El timo produce hormona-como las proteínas que ayudan a los linfocitos T maduran y se diferencian. Algunas hormonas tímicas incluyen thymopoeitin, timulina, timosina, y el factor tímico humoral (THF). Thymopoeitin y timulina inducir la diferenciación en linfocitos T y mejorar la función de células T. Timosina aumenta las respuestas inmunes. También estimula ciertos glándula pituitaria hormonas (la hormona del crecimiento, hormona luteinizante, prolactina, hormona

liberadora de gonadotropina, y la hormona adrenocorticotrópica (ACTH)). tímicos del factor humoral aumenta las respuestas inmunes a los virus en particular.

La glándula timo actúa para regular el sistema inmune a través del desarrollo de las células inmunes responsables de la inmunidad mediada por células. Además de la función inmune, el timo también produce hormonas que promueven el crecimiento y la maduración. Las hormonas tímicas influyen en las estructuras del sistema endocrino, incluyendo la hipófisis y las glándulas suprarrenales, para ayudar en el crecimiento y el desarrollo sexual. El timo y sus hormonas también influyen en otros órganos y sistemas de órganos, incluyendo los riñones, el bazo, sistema reproductor y el sistema nervioso central

<http://informe21.com/salud-y-bienestar/12/06/08/timoterapia-es-un-tratamiento-novedoso-utilizado-para-multiples-dolencias>

Timoterapia es un tratamiento novedoso utilizado para múltiples dolencias

ENFERMEDADES CAUSADAS POR DEFICIENCIAS DE TIMO.

Una deficiencia del timo, tal y como se puede desarrollar en personas jóvenes y también ancianas, conduce a un incremento en la frecuencia de infecciones virales y enfermedades bacteriales. Así mismo, puede causar un incremento de dolencias degenerativas, que van desde la vejez prematura, demencia senil, Alzheimer hasta enfermedades autoinmunes. La quimio- y radioterapia utilizada para tratar al cáncer, así como la administración de antibióticos durante largos periodos, también pueden debilitar la acción del timo. Como resultado de esa disminución, aumentan la incidencia de enfermedades autoinmunes y el desarrollo de células malignas.

VIDA VITAL EN VENEZUELA

Tomando como punto de referencia, las virtudes de esta multifuncional glándula conocida como timo, la llamada timoterapia, se ha venido utilizando desde hace varias décadas, en ciertos, para el tratamiento de un sinnúmero de enfermedades autoinmunes y degenerativas. Según María Eugenia Zambrano, Bióloga de este importante centro, la timoterapia, consiste en la utilización de péptidos o células del timo, las cuales; son colocadas en una solución natural y posteriormente inyectadas al paciente. La aplicación de estas células, generalmente puede ser de tres veces semanales, dependiendo de las necesidades individuales. Así mismo, es importante destacar que estas células, son obtenidas a partir de los órganos de cerdos o terneros, después de ser sometidos a una limpieza especial y analizados de acuerdo con las exigencias en cuanto a su esterilidad. En este sentido, según afirma Zambrano, “una de las grandes ventajas que ofrece esta terapia al paciente, es que los componentes celulares provenientes de la glándula timo, permiten que las células defectuosas del cuerpo humano, se revitalicen mediante el suministro de valiosas sustancias bioquímicas. Estas sustancias bioquímicas, funcionan como un “ladrillo” en la edificación de un edificio, modificando y actuando sobre los órganos defectuosos, para que funcionen correctamente”. Según agrega la especialista, “en nuestro Centro Vida Vital, utilizamos la timoterapia para tratar un sinnúmero de dolencias, que van desde las enfermedades alérgicas como asma bronquial y dermatitis atópica, hasta las enfermedades degenerativas y del envejecimiento, debilidad inmunológica, artritis, entre otras. Así mismo, la timoterapia, ha resultado muy eficaz en el tratamiento de enfermedades infecciosas como el herpes simple, herpes zoster, hepatitis B y C, HIV, gripe y también en enfermedades psiconeuro inmunológicas inducida por el estrés. En cuanto a los resultados, hemos podido observar que gracias a nuestra visión y al adecuado y minucioso manejo que hacemos de la timoterapia como instrumento científico de curación enfocado en la regeneración y equilibrio a nivel corporal, muchos de nuestros pacientes han recuperado la salud. Es por eso, que la timoterapia, es un método de curación científica que utiliza la inteligencia celular como método... de acción”, concluye la especialista.

DESPIECE: TIMOTERAPIA CONTRA EL CÁNCER

Según las investigaciones y observaciones realizadas en el Centro Vida Vital, la administración de péptidos del timo, también se justifica en el tratamiento del cáncer. Durante el desarrollo de los tumores malignos, se forman unos quistes en el timo, que conducen a una regresión completa de esta importante glándula. Es

por eso, que en este tipo de enfermedad celular, la administración de péptidos del timo, tiene no solamente la finalidad de estimular el sistema inmune, sino que también, constituye una medida esencial para equilibrar la deficiencia de las hormonas del timo, las cuales, pueden marcar la diferencia a la hora de combatir y ganarle la batalla al cáncer. www.anti-envejecimiento.com.ve. NP

Anexo 2

A continuación se cita el Material entregado a los alumnos en clase 2 para resolver una guía de preguntas, el cual lo disponen como material de estudio:

Armando Rodríguez Durán, Norma I. López Ramírez, Héctor E. Quintero Vilella, Rafael R. Pastrana Canales. 2009. Capítulo 6 “control y comunicación” En *“Ciencia, Tecnología y Ambiente: Tercera Edición.* Editorial Cengage Learning.

Anexo 3.

Folletos realizados por los alumnos

Tema 1. ¿Sabes que es la hipófisis?

Tema 2. No lo entregaron

Tema 3. ¿Qué es la glándula de la Tiroides?

Tema 4. Esteroides anabólicos, ¿producen o No daño en el cuerpo?

Tema 5. Oxitocina, la hormona del amor

Tema 6. Los corticoides. ¿Qué son? ¿Para qué sirven?

Tema 7. Nuestro reloj biológico: La Melatonina

Tema 8. Diabetes, protejamos nuestro futuro

Tema 9. Glándula paratiroidea, informate ahora!

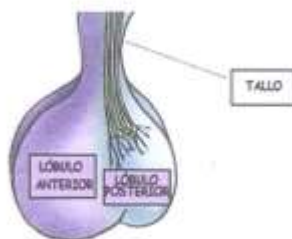
Tema 10. La hormona del crecimiento

Tema 11. Estres

Tema 12. El timo, “la glándula de la felicidad”

Hipófisis

- Es una glándula endocrina.
- Es la glándula principal del sistema endocrino.
- Regula la **homeostasis**.
- Se relaciona con los pensamientos positivos y negativos.



Recomendaciones

Lo mejor es tener **pensamientos positivos**:

- Amor, ternura y simpatía.

Con esto el **ACTH**

Libera muchas **hormonas anti-inflamatorias**.

Así, podemos **mejorar** nuestra **salud** y evitar enfermedades de la hipófisis.

¿Sabe que es la HIPÓFISIS?



PENSAMIENTO POSITIVO

La hipófisis segrega una hormona llamada:

ACTH

Estimula las

Glándulas suprarrenales

Liberan **cortisona** y otras **hormonas anti-inflamatorias**.

El estado de ánimo **bajo control** prolonga la vida.

PENSAMIENTO NEGATIVO

La hipófisis produce una hormona llamada:

Somatotrofina

Induce a las

Glándulas suprarrenales

Producen **excesiva** cantidad de **corticoides pro-inflamatorios**.

DATOS CURIOSOS

Homeostasis:

Define el ritmo normal del cuerpo, niveles de glucosa, de oxígeno, el ritmo cardíaco y la presión arterial.

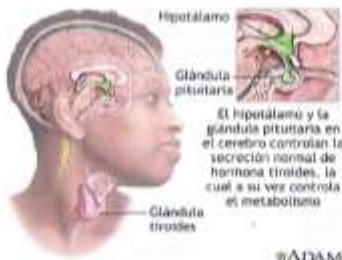
Hormonas anti-inflamatorias:

Mejora las funciones de digestión, eliminación y asimilación.

Hormonas pro-inflamatorias:

Aumenta la presión arterial, acelera los latidos cardíacos y forma parte del sistema defensivo del cuerpo.

- Se ubica en la base del cuello
- Pesa entre 15 y 30 gramos en los adultos
- Esta formado por dos lóbulos en forma de mariposas a ambos lados de la tráquea
- Es de color rosada
- Es controlada por el hipotálamo y la hipófisis
- Su función es regular el metabolismo del cuerpo.



¿Qué hormonas secretan?

Las principales hormonas que producen son:

- La TIROXINA mas conocida como T4
- La TRIYODOTIRONINA conocida como T3
- La TIROTROPINA conocida como TSH

Integrantes:

- Liebau Guillermina
- Pielvitori Esmeralda
- Rodríguez Julieta
- Strickler Valentina.



¿QUE ES LA GÁNDULA DE LA TIROIDES?



© Clase 04 - www.endocrinologia.com - V. Barco

¿QUE PROBLEMAS CAUSA EL MAL FUNCIONAMIENTO DE LA GLANDULA?

- **Hipotiroidismo:** se produce una cantidad insuficiente de hormonas tiroideas. Esta es la enfermedad mas frecuentes en las personas y sus síntomas más frecuentes son: cansancio, estreñimiento, somnolencia y aumento de peso.

Esta enfermedad se trata con la reposición de hormonas vía oral.

Puede ser:



Hipotiroidismo primario: la tiroides no puede producir la cantidad de hormonas que la pituitaria indica



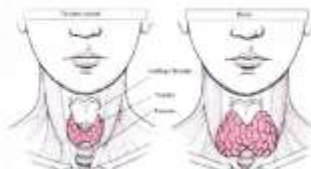
Hipotiroidismo secundario: la tiroides no recibe estímulos de la pituitaria para producir hormonas

#ADAM

- **Hipertiroidismo:** es el aumento de la actividad de la tiroides, es decir produce más hormonas de lo necesario. Los síntomas son: nerviosismo excesivo, insomnio, palpitaciones, cansancio y pérdida de peso.

- **Bocio:** es el aumento de tamaño de la glándula. La tiroides puede llegar a pesar 1 kilogramo.

Su tratamiento consiste en la ingesta de alimentos con yodo



- **Cáncer de tiroides:** es un tumor que provoca el aumento de tamaño de la glándula. Y sus síntomas son: tos, dificultad para deglutir, ronquera o cambio de voz y hinchazón en el cuello.

Si el tumor es maligno su tratamiento es la operación para extirpar la glándula tiroidea. También se utiliza la radio terapia o la ingesta de yodo radioactivo.

Sal yodada: esencia para ayudar la tiroides

Para que la glándula tiroidea fabrique las hormonas suficientes y así evitar las enfermedades anteriormente mencionadas, es necesaria la ingesta de sal yodada.

Las personas que más deben ingerir son aquellas que viven en ciudades alejadas del mar, ya que aquellas que viven cerca de la costa reciben constantemente yodo, ya que este está presente en el aire por la salinidad de agua de mar.

¿Qué es la ley 17.25

Esta ley entro en vigencia el 8 de Mayo de 1967 en la Republica Argentina. En ella se determina la obligación de la venta de sal enriquecida en yodo.

¿Qué es?

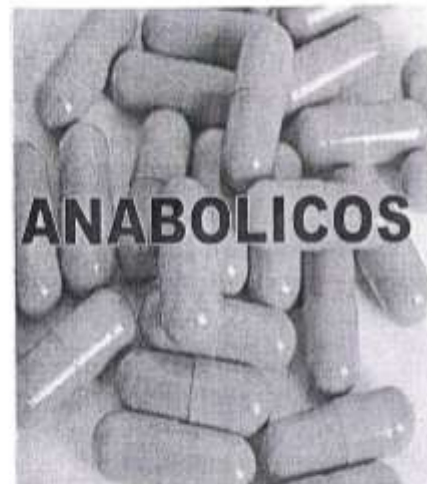
Los E.A son drogas relacionadas químicamente a la testosterona. Son conocidos por el efecto que tienen en el desarrollo muscular.

Vienen en diversas formas incluidas las pastillas, cremas, parches, tabletas, inyecciones o gotas orales.

Esta droga nació como parte de un tratamiento en contra del **VIH (sida)** con el objetivo de aumentar el peso, tratar problemas de anemia u otros síntomas que presente el paciente.

Emanuel Córdoba
Matías Laudueña

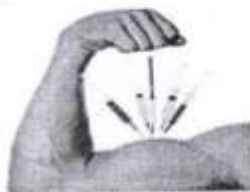
Esteroides



ANABOLICOS

¿Produce o NO daño al cuerpo?

¿Cómo funcionan a nivel natural?



En los mamíferos, como los humanos, cumplen importantes funciones:

Reguladora: controlan los niveles de sal y secreción de la bilis.

Estructural: el colesterol es un esteroide que forma parte de la estructura de la membrana de las células junto con los fosfolípidos.

Hormonal: corticoide-hormonas sexuales masculinas (testosterona)-hormonas sexuales femeninas (estrógenos y para testosterona)-vitamina D y derivados

Pros

Aumento de masa muscular (en promedio cas 7kg en el primer mes sin entrenamiento, con la presencia de entrenamiento hasta 19,5kg en promedio).

Aumento del tamaño de las fibras.

Mejora en cuanto a rendimiento de resistencia bajo alta presión.

Contras

Hombres: infertilidad, desarrollo de senos, encogimiento de testículos, calvicie.

Mujeres: agrandamiento del clítoris, crecimiento de vello, calvicie.

Hígado: cáncer, peliosis hepática, tumores.

Infección: VIH (sida), hepatitis.

Piel: acné y quistes, ictericia, cuero cabelludo grasiento, retención de líquido.

Efectos Psiquiátricos: furia, manías, delirios.

Conclusión

Los esteroides son unas drogas nocivas en exceso para el cuerpo humano, aunque el gran peligro de esta sustancia no está en su uso sino en su abuso, muchos esperan obtener una respuesta genérica, esto es más que nada imposible, hay diversos factores que considerar.

En fin quedan más que claro los riesgos y prevenciones, lo demás está en sus manos.



¿Qué es la Oxitocina?

- ❖ Es una hormona producida por núcleos supra ópticos y para ventricular del hipotálamo.
 - ❖ Se relaciona con los patrones sexuales y la conducta maternal paternal.
- ❖ Actúa como neurotransmisor en el cerebro,
 - ❖ Su función está asociada con el contacto, el orgasmo, el parto y el amamantar.
- ❖ El buen humor, la risa y los pensamientos positivos estimulan en cierta medida una liberación de OXITOCINA.

ROCIO FERRER
CANDELA ROSANIGO
AZUL FALCO


Colegio de la Inmaculada


OXITOCINA

La hormona del amor

La oxitocina y los procesos sexuales...

Es una de las hormonas centrales de la excitación sexual y de los orgasmos tanto de hombres como de mujeres. Los niveles de esta en sangre aumentan durante el acto sexual. Durante el orgasmo femenino, produce contracciones uterinas que ayudan a transportar el esperma hacia el ovulo, y durante el orgasmo masculino, provoca contracciones en la próstata en las vesículas seminales.





Neurotransmisor en el cerebro...

Disminuye la actividad del sistema nervioso simpático y del eje hipotalámico-hipofisario suprarrenal, lo que aumenta los niveles endógenos e induce efectos de anti estrés, como:

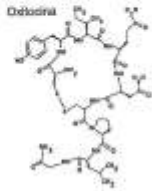
- ❖ Baja tensión arterial.
- ❖ Ritmo cardíaco y hormonas del estrés.
- ❖ Bienestar y relajación.
- ❖ Óptima termorregulación.

Controla emociones y comportamientos sociales como: el amor, la memoria, la rabia, la agresión y el establecimiento de correlaciones.

Reacciones adversas potenciales...

La oxitocina es segura usada a dosis recomendadas, algunos efectos secundarios incluyen:

- ❖ Sistema nervioso central: hemorragia subaracnoidea, crisis epilépticas.
- ❖ Sistema cardiovascular: taquicardia, hipertensión arterial, aumento del retorno venoso sistémico y aumento de carga cardíaca.
- ❖ Genitourinario: problemas de flujo sanguíneo uterino, hematoma pélvico, ruptura uterina, hemorragia postparto.



HABITOS Y ACCIONES

Debido los efectos secundarios peligrosos que tienen por el uso indebido, un médico debe hacerse responsable para dar inicio a un tratamiento con corticoides. Además el mismo profesional, debe supervisar estrictamente la dosis y el tiempo de duración del tratamiento. Bajo ningún motivo el paciente debe reiniciar la terapia con corticoides sin consultar al médico.

Incluso si el paciente desea terminar el tratamiento debe hacerlo bajo supervisión del médico disminuyendo la dosis según las indicaciones.



Los corticoides son muy beneficiosos para nuestro organismo si los utilizamos correctamente, pero es importante tomar conciencia sobre los riesgos que genera un uso indebido de estos.

¿QUÉ SON?

Los corticoides son hormonas que se producen en la glándula suprarrenal y que tiene numerosas funciones en el organismo: controlan el estrés, intervienen en la inflamación y regulan las secreciones de otras hormonas.

Son unas sustancias muy importantes para el correcto funcionamiento del organismo y su déficit o aumento son enfermedades por si solas.



Curso: 4^{to} año A

Integrantes:
Bas, Agustín
Lim, Roman
Serafini, Francisco
Vidal, Lucas

Materia: Biología

Tema: Los corticoides

Colegio: Instituto de La Inmaculada

Los corticoides

¿Qué son?

¿Para qué sirven?



PROS-CONTRAS

PROS= Tienen la capacidad de controlar reacciones adversas del sistema de defensas del organismo y pueden servir contra alergias y el asma

CONTRAS= Por el uso prolongado e irresponsable de un fármaco corticoide se pueden presentar efectos adversos como aumento de peso, alteraciones del estado de ánimo, gastritis.

También el cuerpo genera tolerancia contra los corticoides y por ende se necesitan dosis mayores.

ACCIÓN TERAPEUTICA

La principal acción terapéutica es la, inmunosupresión por lo que son muy en procesos alérgicos y reumáticos. También tienen una importante labor en la inflamación por lo que se usan para solucionar este tipo de problemas.

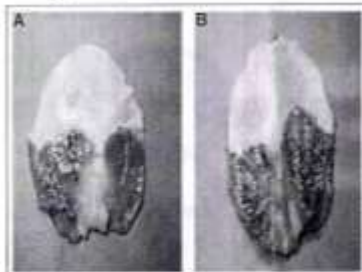


INTRODUCCION

La glándula Pineal, también como cuerpo pineal o epífisis cerebral, es una glándula endocrina.

Se encuentra debajo del Tálamo y está bien protegida por los dos hemisferios del cerebro.

Tiene el tamaño de una lenteja y su principal función es fabricar la Melatonina, la hormona que se encuentra ligada al sueño.



COLEGIO DE LA INMACULADA

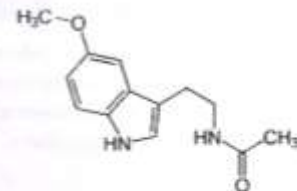


INTEGRANTES:

Bozas, Mateo
Cavalleri, Valentín

NUESTRO RELOJ BIOLÓGICO

LA MELATONINA



¿Qué es la Melatonina?

Es una hormona producida por la glándula pineal.

Esta es conocida por su actuación sobre el sueño. Esto es así porque determina el sueño-vigilia



Esta mejora la eficiencia de nuestro sistema inmunitario, aumentando nuestras defensas naturales.

Las Ventajas de esta hormona

- Regula el RELOJ BIOLÓGICO
- Ayuda a regular el insomnio.
- Mejora la calidad del sueño
- Protege el sistema nervioso central
- Estimula la sexualidad
- Funciona como anti-depresivo

Lo Malo de consumirla de más...

- Mareos
- Hipotermia
- Disminución de las energías
- Alteración de la visión
- Dolores de cabeza
- Diarreas
- Disminución de reflejos

EL RELOJ BIOLÓGICO:

Se denomina reloj biológico al mecanismo interno de un ser vivo que le permite contar con una orientación temporal. El reloj biológico hace que, cuando se acerca el mediodía, comencemos a sentir hambre ya que nos anticipa que llegará el momento de almorzar. Lo mismo ocurre al caer la noche, cuando empezamos a tener sueño.

Lo que hace el reloj biológico es ordenar de manera temporal diversas actividades orgánicas. Este orden implica el desarrollo de ciclos (que hacen que, cada cierta cantidad de horas, tengamos hambre o sueño, por ejemplo). Las secreciones glandulares, la regulación de la temperatura del cuerpo y hasta el funcionamiento del corazón y del cerebro, entre otros órganos, dependen del reloj biológico.



¿Qué es la diabetes?

Es una enfermedad crónica del metabolismo que afecta órganos y tejidos. Se caracteriza por el aumento de los niveles de glucosa en sangre

¿Porqué se produce?

- Por un mal funcionamiento del páncreas, que no produce insulina suficiente
- Porque el organismo no utiliza con eficacia la insulina

¿Qué es la insulina?

- Es la hormona necesaria para que el organismo transforme el azúcar, y otros alimentos en energía
- Transporta el azúcar en sangre hacia las células

Tipos de diabetes

Tipo 1: Absoluta insuficiencia de la hormona insulina

Tipo 2: El organismo no produce suficiente insulina o las células ignoran la producida. La glucosa se acumula y las células quedan sin de energía

Complicaciones

- Lesiones en diferentes órganos como ojos riñones, sistema cardiovascular, sistema neurológico
- Infartos, ACV, trastornos circulatorios
- Complicaciones oculares: glaucoma, cataratas, retinopatía diabética, ceguera.
- Insuficiencia renal
- Complicaciones en la sensibilidad periférica como dolor espontaneo o menor sensibilidad

Recomendaciones para diabéticos

No existen alimentos prohibidos si no opciones más saludables

- Elaborar una dieta, la clave es la selección, la moderación y la frecuencia de consumo
- Aumentar el consumo de liquido preferentemente agua
- Incorporar actividad física
- Evitar situaciones de estrés, tensión o conflictos

“...No se necesita azúcar para vivir una vida dulce...”

Integrantes:

- Guadalupe García
- Valentina Quinteros
- Sofía Ochoa
- Constanza Navarro

Diabetes
Protejamos
nuestro
futuro



SI COMIENZA A TENER SED EXCESIVA, ORIN FRECUENTEMENTE, AUMENTO DEL APETITO, CANSAJO, PERDIDA INVOLUNTARIA DE PESO PUEDE ESTAR ANTE INICIO DE LA ENFERMEDAD. ACUDA A SU MÉDICO

Como Prevenir la diabetes

Mantener una alimentación adecuada

Evitar sobre peso, tabaquismo e hipertensión arterial

Autocuidado de piernas y pies consultando al médico en caso de coloración de la piel, aparición de ampollas, grietas o lesión

Cambiando el estilo de vida y hábitos alimentarios es la principal forma de prevenir la diabetes y sus complicaciones



PREGUNTAS FRECUENTES

A. ¿Qué es? ¿Para qué sirve?

B. ¿Puede funcionar mal? ¿Qué síntomas existen?

C. ¿Qué soluciones existen ante un mal funcionamiento?

A. ¿Qué es? ¿Para qué sirve?

Las glándulas paratiroides son glándulas pequeñas del sistema endocrino que se encuentran en el cuello detrás de la glándula tiroidea. Segregan la hormona Paratiroidea la cual ayuda que las glándulas paratiroides controlen el calcio en nuestros cuerpos, la cantidad de calcio en nuestros huesos y la cantidad de calcio en la sangre. El calcio es muy importante ya que es el responsable de las conexiones interneuronales y la contracción muscular.

Escuela: Colegio de La Inmaculada

Integrantes: Buzzoni Valentín, Ceballos Lautaro, Villada Agustín

B. ¿Puede funcionar mal? ¿Qué síntomas existen?

Cuando los niveles de calcio se encuentran bajos los pacientes describen su situación diciendo que se sienten confundidos, les cuesta coordinar, "no tienen las cosas en claro". Al ocurrir esto, la glándula paratiroidea segregará hormonas que utilizarán el calcio de los huesos y lo transportarán por la sangre. Por consiguiente los huesos se debilitarán y encontraremos la osteoporosis. Si el calcio está muy alto por el mal funcionamiento de una glándula, aparecen pequeñas piedras de calcio que se situarán en el riñón siendo eliminadas por el sistema urinario de manera dolorosa. Además se acelerará el ritmo cardíaco de manera peligrosa.

C. ¿Qué soluciones existen ante un mal funcionamiento?

En caso de presentar un bajo nivel de calcio se recomiendan dietas con un nivel óptimo de este. Existen también fármacos como sales de calcio y también sales acompañadas de vitamina D, la cual se encarga de regular el paso del calcio a los huesos. La actividad física también es una buena opción; existen tratamientos con hormonas sin embargo puede tener efectos secundarios por lo que es cada vez menos utilizado. Cuando existe hipercalcemia se debe detectar la glándula enferma y extirparla quirúrgicamente algo muy rápido y seguro al día de hoy.

GLÁNDULA PARATIROIDEA



Uno cada diez mil niños menores de 14 años tienen déficit de la hormona GH, que regula el crecimiento, además del proceso metabólico y nutricionales que tienen que ver con la construcción del organismo.



Su tratamiento es sencillo y eficaz. El futbolista Lionel Messi es la prueba de que funciona. Pero conseguir que se apruebe su administración no es un camino fácil.



Un buen ejemplo: Lionel Messi

Su éxito en el fútbol y el interés por la historia de este pibe casi diminuto que maravillaba a los que le veían hacer magia con la pelota frente a niños siempre más alto que él, ha familiarizado a sus seguidores con dos términos: Déficit y hormona de crecimiento (GH).



Seguramente el futbolista desconoce que para muchos niños compartir con su ídolo el mismo problema supone saber que su vida podrá ser más normal y minimizar un tratamiento que exige de una inyección.

INSTITUTO DE LA INMACULADA

- FERNANDO IDIART
- WALDO RODRIGUEZ
- MATIAS MARTINEZ

LA HORMONA DEL CRECIMIENTO

- ¿ES EL MAS CHICO DE LA CLASE?
- ¿LE SIRVE LA ROPA DEL AÑO PASADO?
- ALGO ESTA OCURRIENDO...

¿Qué es la Hormona?

La hormona de crecimiento es una proteína producida por la glándula hipófisis situada en la cara anterior del cerebro. Circula en el torrente sanguíneo y tiene efecto en todo el organismo. En ocasiones es llamada somatotropina. La hormona de crecimiento utilizada es para el tratamiento se denomina somatotropina.

¿Dónde se genera?

Esta hormona se genera en al hipófisis (glándula situada en la base del cerebro)

¿Cuál es su misión?

La misión principal es ocuparse de que crezcamos, también interviene en proceso metabólico y nutricionales que tiene que ver con la constitución del organismo.



Problemas cuando el cuerpo produce demasiados GH

El exceso de GH se debe a un tumor en la pituitaria, causada por el crecimiento de los adenomas produciendo más y más GH. Cuando este adenoma crece suficientemente grande causa dolores de cabeza, perjudica la visión y causar deficiencia de otras hormonas pituitarias. También engruesa los huesos de la mandíbula, y los dedos de pies y mano, y como otros problemas sudoración, presión sobre nervios, debilidad muscular y diabetes tipo 2.

Problemas causados cuando el cuerpo produce poco GH

Los efectos de la deficiencia de la hormona varían según la edad. En niños los problemas son la falta de crecimiento y baja estatura, causa demoras en la maduración sexual.

En adultos puede causar lesiones o traumas estructurales como obesidad troncal, disminución de masa muscular y en ocasiones disminución en la energía y calidad de vida.

¿Qué se debe hacer?

Lo primero que se debe hacer es una evaluación física, que incluye peso, estatura y proporciones corporales, y evaluar las curvas de crecimiento.

Cuando se observa crecimiento lento, por debajo de la curva de crecimiento, o a través de una radiografía de la mano puede determinar la edad ósea, el tamaño y forma de los huesos, y determinar si siguen un patrón a medida que un niño va creciendo. Una vez diagnosticado, se debe empezar con el tratamiento.

Para que sea efectiva la hormona GH, debe ser inyectable siempre antes de irse a dormir (durante las primeras horas de sueño se produce de forma natural el principal pico liberador de GH) y debe ser todos los días.



ESTRÉS



¿Cuándo es bueno y cuándo es malo el estrés?

Generalmente si a las personas se les pregunta cuando es bueno el estrés, contestarían que nunca. Sin embargo, podemos sacar algunas ventajas del estrés, como también desventajas.

En pequeños episodios el estrés puede ser positivo, como cuando le ayuda a evitar el peligro o cumplir con una fecha límite. Pero cuando el estrés dura mucho tiempo, puede dañar la salud.



¿QUE ES?

El **estrés** es la reacción del cuerpo de una persona a un desafío o demanda. Esta situación de amenaza, mejor conocida como **estrésor**, activa una respuesta fisiológica protectora, la cual se inicia a través del eje HIPOTALAMO-PITUITARIA-SUPRARRENAL, produciendo hormonas GLUCOCORTIROIDES, especialmente Cortisol, además CATECOLAMINAS como la Adrenalina y la Noradrenalina.

Estas hormonas generan un aumento de la concentración de glucosa en la sangre facilitando un mayor nivel de energía, oxígeno, alerta, poder muscular y resistencia al dolor. La liberación de dichas hormonas permite una comunicación inmediata con el sistema nervioso autónomo, a través de los SISTEMAS SIMPÁTICO Y PARASIMPÁTICO permitiendo enlazar el fenómeno del **estrés** con los aspectos psicofisiológicos de la emoción y poner al cuerpo en estado de alerta, preparando para luchar o huir.

¿Cuáles son las causas?

Se dice que el estrés se debe a:

- ➔ Preocupación
- ➔ Pensamientos repetitivos
- ➔ Excesivo temor al fracaso
- ➔ Confusión
- ➔ Autocrítica excesivo
- ➔ Dificultad de concentración
- ➔ Irritación
- ➔ Ansiedad
- ➔ Depresión
- ➔ Nerviosismo
- ➔ Cansancio y debilidad
- ➔ Insomnio
- ➔ Disminución del rendimiento laboral

¿Cómo combatirlo?



¿Cuáles son las consecuencias en la salud?

El estrés cuando se presenta de forma intensa y continua puede provocar problemas de salud como:

- *Ansiedad
- *Depresión
- *Enfermedades cardíacas
- *Enfermedades gastrointestinales
- *Enfermedades musculoesqueléticas

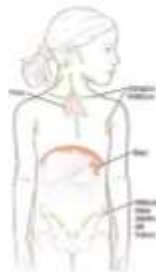


¿Qué es este órgano y donde se encuentra?

Es un órgano especializado del sistema inmunológico.
 Está ubicado frente al corazón y detrás del esternón.
 Esta desarrollado en el niño y a medida que crecemos se encoge.



Foto: AFP/Photo.com



Trabajo sobre las glándulas

Integrantes:
 *Albornoz, Victoria
 *Muñoz, Agustina
 *Tardivo, Sofía
 Colegio de la Inmaculada
 4 año A

Sistema Endocrino

EL TIMO

"La glándula de la felicidad"



¿Cuáles son sus funciones principales?

- Desarrollar linfocitos para proteger al cuerpo de células extrañas transportándose a través de los vasos sanguíneos a los ganglios linfáticos y al bazo.
- Actuar para proteger y regular el sistema inmune
- Producir hormonas como proteínas que ayudan a los linfocitos a madurar, como ejemplo: timosina, timulina. Además de ayudar al crecimiento y al desarrollo sexual.

¿Linfocitos?

Glóbulos blancos que protegen contra la infección y estimula una respuesta inmune

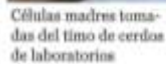


Linfocito T

¿Para que sirve la timo-terapia?

Es una terapia que consiste en la utilización de células timo que son colocadas en una solución natural y luego en el paciente.

Es un proceso que se emplea para enfermedades geriátricas, desórdenes autoinmunes, asma, estimulación y restauración del sistema inmunológico. Además, como complemento, en tratamientos de cáncer y en terapias anti edad y estética



Células madres tomadas del timo de cerdos de laboratorios



¿Qué cuidados debemos tener?

1. **Alimentación apropiada:** mantener una dieta incluyendo alimentos como ajo, brócoli, zanahoria y legumbres.



2. **Técnicas de relajación:** practicar yoga y meditación



3. **Ejercicio físico:** con pequeños golpes rítmicos o practicar cualquier actividad de forma regular.



4. **Pensamientos positivos:** según estudios generan una influencia directa en aumentar el funcionamiento



APORTES DESDE LA PRÁCTICA:

Para cerrar el desarrollo de esta unidad y analizar los aportes desde la práctica, en primer lugar rescato las debilidades y fortalezas y luego planteo un análisis global de lo que me hubiera gustado lograr. Dentro de las fortalezas puedo señalar que me permitieron: disfrutar y aprender en la interacción con los alumnos/as, generar en ellos confianza de modo que a medida que avanzaban las clases se animaban a preguntar, a debatir entre ellos. Por otra parte considero que elegí que realicé una buena elección de las estrategias, tal la Investigación dirigida, así como el trabajo grupal que posibilitó buena interacción entre los estudiantes, dado que en general se proponían cierres con diálogos y debates.

Asimismo, aprendí de las debilidades vinculadas fundamentalmente al tipo de preguntas que realizaba a mis alumnos/as, ya que en ocasiones tal explicitaron mis compañeros *“descoloca a las alumnas/os con algunas preguntas, donde primaban las de control, la búsqueda de las respuestas certeras y la validación pronta del docente. Esto incidió quizás en las dificultades que observaban o sentía en la transposición didáctica del conocimiento, así como en el proceso evaluativo.*

Me hubiese gustado tener más tiempo; quizás hubiera resultado mejor plantear la unidad para todo un trimestre para que los/as alumnos/as puedan ir haciendo el proceso de cuestionarse, investigar y volver a cuestionarse, que requiere la metodología científica para resolver un problema. En otro orden quiero expresar que sería grato como cierre de estas prácticas lograr en futuras intervenciones que mis alumnos/as se comprometan a aprender sin necesidad de que el docente los esté motivando con la calificación, puesto que la calificación puede llevar a fomentar la competencia cuando lo importante es incentivar a que todos comprendan acerca de la importancia de reflexionar y aprender así como aprovechar la instancia educativa para desarrollar estas capacidades bajo la guía del docente. Para ello, es necesario ser muy clara en la propuesta de las metas y objetivos., así como en la pautas de trabajo, y sacar a luz el currículo oculto, de modo que junto con los/as alumnos/as se puedan realizar las negociaciones necesarias para lograr una tarea exitosa. Por lo que creo que como docente debo intentar estimularlos/as con situaciones de aprendizaje complejas, para que ellos/as sean capaces de hacer las integraciones necesarias que les permitan posicionarse en una mejor imagen de sí mismos. Es decir, que sean ellos/as capaces de desarrollar su autoestima y reconocerse como seres próximos a convertirse en adultos en su propio contexto sociocultural. Creo en alumnos/as críticos, rebeldes y creativos que se animen a pensar diferente. Ya que el motor de los cambios se apoya en el proceso creativo de poder transformar y cambiar los conocimientos preestablecidos. Y se aplica tanto para el docente como para los/as estudiantes.