



HORMONAS BIOIDÉNTICAS

Terapia Hormonal de Reemplazo



Conociendo más de cerca al Doctor Felix Pedrero

Una larga experiencia en la Terapia de Hormonas de Reemplazo y un profundo conocimiento en el tratamiento de las Hormonas Bioidénticas le avalan como uno de los mejores profesionales en su campo. Conozcamos más al reputado Dr. Felix Pedrero, ginecólogo y especialista en en la Terapia de Reemplazo Hormonal.

¿Quién es el Doctor Pedrero y cuál es su experiencia clínica?

Llevo muchísimos años practicando medicina ambiental, regenerativa o ortomolecular, atendiendo a miles de pacientes. Tras realizar un Máster con el Doctor Efraín Waisser, me adentré en el tema de las Hormonas Bioidénticas, en el que ya llevo trabajando muchos años.

¿Qué son las hormonas Bioidénticas? ¿Cuáles son sus usos?

Las hormonas Bioidénticas son una forma de poder darle al organismo hormonas que sean lo más parecidas posible, o idénticas, a las hormonas humanas. Antes se utilizaban los parches, actualmente en desuso. Estos, utilizaban hormonas obtenidas de la orina de las yeguas embarazadas. Incluso, había una hormona, un estrógeno, solamente de la raza equina que conllevó muchos problemas, como derrames cerebrales, circulatorios o tumores de mama. Estos problemas han llevado a que las mujeres dejen de utilizarlos. Es entonces cuando se da la aplicación de las Hormonas Bioidénticas, que cada vez ocupan un rol más importante en el tratamiento de la menopausia.

En cuanto a sus usos, las hormonas bioidénticas son tanto para el hombre como para la mujer. En el caso de la menopausia, siempre es necesario realizar una buena historia clínica a fin de conocer que la paciente no padezca, o haya padecido, por ejemplo, tumores mamarios, pues en este caso el tratamiento estaría contraindicado. Si hablamos de la aplicación al hombre tenemos que saber los niveles de PSA, dado que, con un nivel alterado de PSA debemos recurrir al urólogo y conocer qué está ocurriendo con la próstata.

Otro de los casos en los que utilizamos las Hormonas Bioidénticas es cuando se presentan problemas con la progesterona. Muchas mujeres, la última semana antes de la menstruación sufren alteraciones a nivel emocional, dolores mamarios, o en la parte inferior de la espalda, que irradian a las piernas, o aumentan de peso. Todo ello, son síntomas premenstruales que se originan por la falta de progesterona.

También es recomendable para personas que tienen celulitis, o que se han realizado liposucciones de caderas. En estos casos, se recetan las hormonas para que la redistribución de la grasa sea menor.

¿Cuál es su experiencia con los tratamientos de Terapia Hormonal de Reemplazo? ¿Son tratamientos genéricos o personalizados a cada paciente?

Llevo muchos años dedicándome a la Terapia de Reemplazo hormonal. En ella, es importantísimo llevar a cabo una muy buena historia clínica y conocer el punto de vista oncológico. Tras conocer el resultado de los análisis de cada paciente, debemos tener en cuenta los valores de las hormonas.

Por todo lo dicho, **el tratamiento de Terapia Hormonal de Reemplazo es personalizado a cada paciente. No podemos dar el mismo tratamiento a todo el mundo.**

Aunque, sí es importante con el tratamiento, seguir acudiendo al ginecólogo y realizar mamografías, fijándonos en la mastopatía fibroquística que, prácticamente, tienen todas las mujeres, aunque no se les de tratamiento. De la misma forma, también tenemos que ver qué ocurre con las microcalcificaciones y con todas las lesiones precancerígenas. Pues, hay que darle una buena cobertura al sistema inmune.

¿Qué síntomas debe tener un paciente para comenzar un Tratamiento de Reemplazo Hormonal?

En el caso de las mujeres, los síntomas son los propios de la menopausia. Aunque, se cree que la menopausia se ha de empezar a tratar cuando se sufren los calores, el tratamiento puede empezar antes. Porque hay que pensar también en las consecuencias que acarrea la falta de hormonas.

Conociendo más de cerca al Doctor Felix Pedrero

La falta de hormonas puede conllevar consecuencias sobre el colesterol, la falta de memoria, el aumento de peso o la reposición ósea.

Sobre esta última, sabemos que los huesos envejecen alrededor de un 10% al año. Si no tenemos estrógenos, la reposición ósea será menor, pudiendo generar osteoartritis o osteoporosis que podemos tratar ya.

La Terapia Hormonal de Reemplazo lleva usándose vía oral durante décadas, pero la aparición de cremas transdermales en la formulación magistral ha permitido un nuevo tipo de administración. ¿Cree que ha sido un avance? ¿Ve problemas o limitaciones en la vía tópica de administración de hormonas?

Como me enseñó el Doctor Efraín, yo a todos los pacientes los trato por la vía transdermal. Aunque, también existe otra aplicación transdermal pero vaginal en la que es necesario bajar la dosis, por su gran capacidad de absorción. Todas las aplicaciones transdermales se hacen en la cara interna de las piernas y no requieren utilizar dosis tan grandes como por la vía oral. Además, la vía transdermal es muy cómoda y se obtiene muy buen resultado con el tratamiento, porque le estamos dando la dosis exacta a cada paciente.



¿Considera que hay algún problema en la administración vaginal de hormonas?

En la Terapia Hormonal Sustitutiva que hacen los ginecólogos, sí. De hecho, se están colocando DIU con hormonas y estoy en absoluto desacuerdo. A muchas mujeres que vienen a mi consulta les recomiendo que se lo quiten. Si quieren utilizar DIU que lo utilicen, pero sin hormonas. Después, nosotros les daremos lo que necesiten, pero con un tratamiento individualizado. Es decir, estoy de acuerdo con el DIU pero sin hormonas, porque esa persona no está usando sus propias hormonas, sino como yo las llamo, hormonas prestadas.

En general, el Tratamiento de Reemplazo Hormonal, ¿cómo y por qué mejora la vida de los pacientes?

La vida de los pacientes mejora bastante. La piel mejora porque el equilibrio hormonal mejora. Todas las células de un organismo, ya sea de una mujer o de un hombre, tienen su receptor hormonal. Este debemos medirlo y tener en cuenta sus valores fisiológicos, es decir, sus valores normales.

Con la Terapia del Reemplazo Hormonal los pacientes pasan a tener una vida más normal, al cuidar de los huesos, del exceso de peso, de la celulitis, de la osteoporosis, se frenan los sofocos en casos de menopausia y mejoran todo este tipo de cuestiones.

En los casos en los que hay un problema con la lívido el tratamiento de reemplazo hormonal también es útil. Recordemos que la lívido está regulada por las hormonas sexuales: estrógeno y testosterona. En la mujer, tiene mucho que ver el nivel de testosterona con la sexualidad.

Y para finalizar, un consejo para los futuros pacientes, que no saben que pueden tratarse con hormonas Bioidénticas.

Cuando la gente escucha hormonas, piensa en los parches y eso les asusta. La Terapia de reemplazo hormonal es distinta. *Consigue equilibrar las hormonas por dentro, en función de sus valores fisiológicos de la sangre, realizando un tratamiento personalizado y que, consecuentemente obtiene un muy buen resultado.*

¿Qué es la menopausia?

La **menopausia** es la etapa en la vida de la mujer en la que los ovarios discontinúan su función, y detienen los ciclos menstruales por el resto de su vida.

Los ovarios dejan de ovular y de producir las hormonas femeninas **estrógeno y progesterona**. Durante el tiempo en que se produce este cambio en la mujer, las menstruaciones se vuelven irregulares y menos frecuentes hasta que acaban por desaparecer. Los niveles de hormonas también se alteran, provocando subidas y bajadas muy bruscas, y produciéndose cambios de humor, sofocos y el resto de síntomas típicos de la menopausia.

A este período se le conoce como **perimenopausia o transición a la menopausia**. Debido a que las menstruaciones se vuelven menos frecuentes, puede ser difícil determinar cuándo ha terminado la menopausia hasta que ésta no haya pasado.

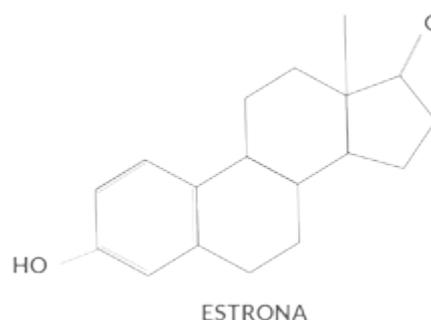
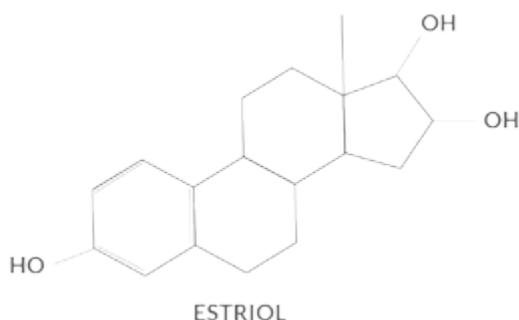
- ✓ Las mujeres que han sufrido una extirpación de los ovarios mediante cirugía, también sufren estos síntomas, pero de una forma repentina, sin período de transición o perimenopausia.
- ✓ Las mujeres cuyo útero ha sido extraído (mediante histerectomía), no pasarán por la menopausia hasta que sus ovarios dejen de funcionar a pesar de que éstos hayan dejado de ovular. Esto a menudo se determina en función de los síntomas, aunque su médico puede determinarlo con certeza al hacer un análisis sanguíneo para conocer los niveles de ciertas hormonas.

Las hormonas producidas por la glándula pituitaria llamada **hormona luteinizante (LH)** y la **hormona foliculoestimulante (FSH)** ayudan con la regularización de los ovarios antes de la menopausia.

Cuando los niveles de estrógeno se reducen durante la menopausia, los niveles de FSH y LH se incrementan. Estos niveles elevados de la FSH y LH, junto con los niveles reducidos de estrógeno, se pueden usar para diagnosticar la menopausia.

Puede ser útil realizar análisis de sangre para determinar el nivel de hormonas a las mujeres a las que se ha extirpado el útero.

La mayoría de los síntomas de la menopausia, están relacionados a los niveles reducidos de estrógeno. Algunos de los síntomas, como los acaloramientos y sudoraciones nocturnas, tienden a desaparecer en algún punto, independientemente de que sean sometidos a tratamiento. Con el paso del tiempo, suelen empeorar otros problemas que se originan después de la menopausia, como la sequedad, el adelgazamiento de los tejidos vaginales y la reducción de la densidad de los huesos. Estos problemas suelen tener una mayor complejidad de tratamiento.

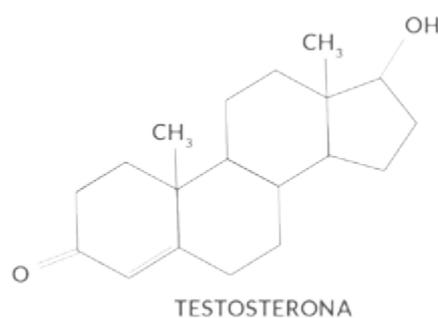
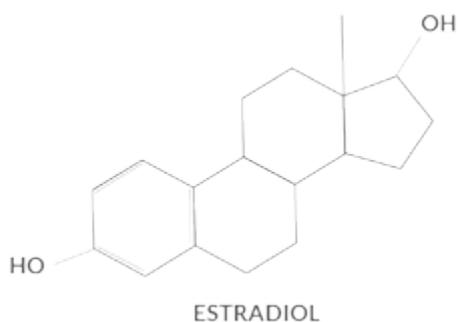


La Terapia Hormonal de Reemplazo y el Cáncer

Se han elaborado diversos estudios por parte de la Women's Health's Initiative (WHI) relacionando la incidencia del cáncer con la terapia hormonal, sin distinguir la vía de administración, o las causas que propiciaron el tratamiento, llegando a la siguiente conclusión.

- **Cáncer de endometrio:** La terapia hormonal no provocaba un incremento del riesgo de padecer este tipo de cáncer.
- **Cáncer de mama:** Hubo una incidencia un 0,08% superior al grupo control de desarrollar este tipo de cáncer. Si bien, el riesgo volvía a normalizarse una vez detenido el tratamiento hormonal.
- **Cáncer de Ovario:** No se detectó una incidencia mayor de este tipo de cáncer en las mujeres tratadas con hormonas.
- **Cáncer colorectal:** Se observó una disminución del riesgo de padecer esta enfermedad, pero las que lo desarrollaron fueron más avanzadas que en las no tratadas.
- **Cáncer de pulmón y de piel:** No hay vinculación entre el tratamiento con hormonas y estos tipos de cáncer.

-Fuente: American Cancer Society. Revisión estudio realizado por la Women's Health's initiative, publicado el 6 marzo 2015.



"Las hormonas usadas habitualmente en la terapia hormonal sustitutiva son la progesterona, el estriol, el estradiol, la estrona y la testosterona"

Terapia Hormonal de Reemplazo (HRT- Hormonal Replacement Terapy)

La **Terapia Hormonal de Reemplazo** es un tratamiento médico para aliviar los síntomas comunes de la menopausia (sofocos, sudoraciones, etc.) y prevenir los cambios biológicos a largo plazo, como la pérdida de masa ósea.

Estos cambios se deben a disminuciones en los estrógenos y progestágenos en las mujeres durante y después de la menopausia.

La Terapia Hormonal de Reemplazo suplementa el déficit de síntesis de estas hormonas mediante la toma vía oral o con la aplicación tópica con una crema transdermal que permita la penetración progresiva al torrente sanguíneo.

Hormonas Bioidénticas:

Las **hormonas bioidénticas** son iguales a las hormonas que produce el organismo y son usadas para la terapia hormonal de reemplazo, la cual, suplementa la falta de hormonas que el cuerpo no puede producir.

También se utilizan en hombres, principalmente para el control del cáncer de próstata y de la libido.

Las hormonas bioidénticas son exactamente iguales a las producidas por los ovarios, los testículos y las glándulas suprarrenales, pero tienen orígenes vegetales, y pueden provenir tanto de la soja como del ñame (Wild Yam).

El origen de las hormonas bioidénticas, es la principal diferencia con las hormonas usadas anteriormente en terapia hormonal, que procedían de la orina de yeguas preñadas. Tras años de uso se ha relacionado, dichas hormonas, con un aumento en la incidencia de cánceres de mama.

Esta aplicación tópica es interesante y recomendable ya que evita el primer paso hepático, reduciendo la cantidad de hormonas que se tienen que ingerir si fuera un tratamiento vía oral.

Por tanto, se reducen las reacciones adversas, siendo menos invasiva. No existe irritación del tracto intestinal y no hay variación de velocidades de absorción -que por el contrario sí sucede en la vía oral (estómago vacío / lleno).

Es muy importante que en la aplicación tópica de estas hormonas, el activo esté en forma base, pues es la que permite una mayor penetración de activo, y que la dosificación sea exacta.

Las hormonas de origen vegetal son menos biodisponibles, menos activas y más seguras para el tratamiento de Terapia Hormonal.

HRT Hormonal Replacement Terapy



Formas de administración de las hormonas

Las hormonas tienen mucha variación, en cuanto a absorción y biodisponibilidad, según el paciente. No se disuelven en agua, y tiene muy baja disponibilidad vía oral, a menos que estén micronizadas y disueltas en aceite. Aunque también se pueden modificar para permitir este tipo de dosificación (acetato de megestrol, clormadiona acetato).

La dosificación hormonal ha de ser lo más exacta posible, por eso las formas en comprimidos, supositorios vaginales e inyecciones eran las más comunes hasta ahora.

Inyecciones:

Tienen una vida media muy corta, y hay que administrar diariamente. Es incomodo para el paciente, pero no hay problemas con la biodisponibilidad.

Gel o crema vaginal:

Aplicación diaria y de buena biodisponibilidad, pero obliga a una formulación específicamente vaginal y al uso de un aplicador. La concentración de activo es menor, dado que hay acceso a sangre del activo y un primer efecto antes del paso hepático.

Crema transdérmica:

Reduce el efecto del primer paso hepático, y permite rotar la zona de aplicación. Necesitan de una crema específica y que libere el activo de forma sostenida, y de un envase que dosifique la cantidad exacta.

Supositorios vaginales:

Aplicación cómoda, pero presenta problemas en caso de vaginitis y otras enfermedades.

Comprimidos:

Tienen problemas de primer paso hepático y la dosis de activo suministrado es elevada, pero son los que presentan mejor adhesión al tratamiento y su biodisponibilidad está muy estudiada.

Pellets subcutáneos:

Son cómodos porque se aplican cada tres o 6 meses, pero solo puede aplicarlos un medico y con una pequeña operación.

"La vía de administración es imprescindible para una buena adhesión del paciente al tratamiento. Ha de ser cómoda y lo más efectiva posible, reduciendo riesgos y errores en la toma."



Estriol

Se trata de un **metabolito del estradiol**, con menor actividad biológica, junto con la estrona, pero con actividad biológica. Es muy abundante en el embarazo.

Es un estrógeno de acción breve, porque su tiempo de retención en los núcleos de las células endometriales es corto. **Sustituye la falta de producción estrogénica en mujeres menopáusicas** y alivia los síntomas de la menopausia.

El Estriol es particularmente eficaz en:

- **Tratamiento de los síntomas genitourinarios.**

En caso de atrofia del tracto genitourinario bajo, asociada con la deficiencia de estrógenos (climaterio femenino o tras castración quirúrgica) que produce dispareunia, sequedad y prurito vaginales. Induce la normalización del epitelio urogenital y ayuda a restaurar la microflora normal y el pH fisiológico de la vagina. En consecuencia, ayuda a prevenir las infecciones del epitelio urogenital.

- Terapia pre y postoperatoria en posmenopáusicas en cirugía vaginal.
- Ayuda diagnóstica en frotis cervical atrófico dudoso.

En la **Terapia Hormonal de Reemplazo** no se administra solo, como puede ser el caso de la progesterona y el estradiol, siempre asociado con alguno de los anteriores.

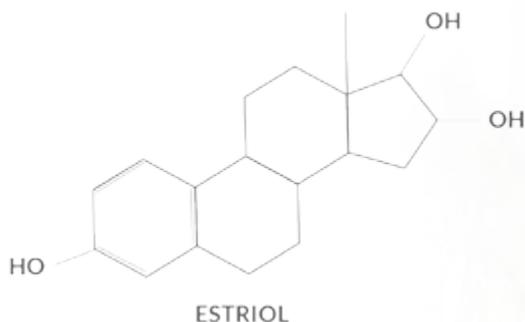
Habitualmente se dosifica en forma de óvulos o de crema vaginal, para el tratamiento del climaterio femenino o tras castración química, una vez al día. Puesto que se trata de un tratamiento hormonal, hay que extremar la precaución y el control médico en la administración de estos medicamentos.

Efectos secundarios del estriol

- En comparación con otros estrógenos el estriol tiene una acción breve, debido al breve tiempo de retención nuclear en los tejidos periféricos, a su baja afinidad por las proteínas plasmáticas y a su rápida eliminación del organismo.
- Como resultado, produce efectos estrogénicos sin inducir cambios endometriales, siempre y cuando se administre en forma de una dosis diaria no fraccionada.
- La incidencia de efectos secundarios aumenta con dosis elevadas durante tratamientos prolongados.

Y son básicamente:

Trastornos gastrointestinales, cefaleas, retención hidrosalina, episodios depresivos, hemorragias uterinas (durante o tras la suspensión del tratamiento), incremento en el tamaño de las mamas y alteraciones menstruales y producción excesiva de moco cervical entre otros.



Estradiol 17 Beta

El **estradiol es una hormona sexual femenina**, 10 veces más potente que la estrona y 80 veces más potente que el estriol.

Es el **estrógeno predominante en la mujer** durante los años reproductivos. El estradiol tiene un impacto crítico en el funcionamiento sexual, reproductivo y en órganos como los huesos.

Esta hormona también está presente en los hombres, a concentraciones similares a una mujer menopáusica.

El estradiol se produce en las gónadas, en el tejido adiposo, corteza suprarrenal, cerebro y paredes arteriales.

La importancia del estradiol radica en que está implicado en:

- Reproducción femenina: Actuando como una hormona de crecimiento para los órganos reproductivos.
- El desarrollo sexual secundario en mujeres está impulsado por esta hormona. La estructura lipídica y la composición de la piel vienen modificadas por el estradiol.
- Previene la apoptosis en los espermatozoides masculinos, aunque un exceso de estrógenos en hombres puede provocar disminución en el conteo de espermatozoides.
- El efecto sobre la masa ósea del estradiol es enorme. Su deficiencia provoca una pérdida acelerada de la masa ósea.
- Se ha descrito una función neuroprotectora y antioxidante del estradiol a nivel cerebral.
- También mejoran el flujo de las arterias coronarias.
- Incremento del número y tamaño de las células y glándulas endometriales.
- Incremento de la actividad contractil del músculo liso uterino.
- Incremento de la secreción mucosa del cervix uterino.
- Incremento del glucógeno almacenado, que por acción bacteriana, se transforma en lactato que acidifica el medio.

Estradiol Vegetal Bioidéntico

El uso del estradiol va enfocado hacia la Terapia de Reemplazo Hormonal.

Cuando existen efectos secundarios debidos a niveles bajos de estradiol, puede suplementarse con estradiol. Sobre todo en problemas óseos y de piel.

También se usa en terapias de fertilidad, aliviar algunos síntomas del cáncer de mama y de próstata, así como para mantener los niveles de hormonas femeninas en transexuales.

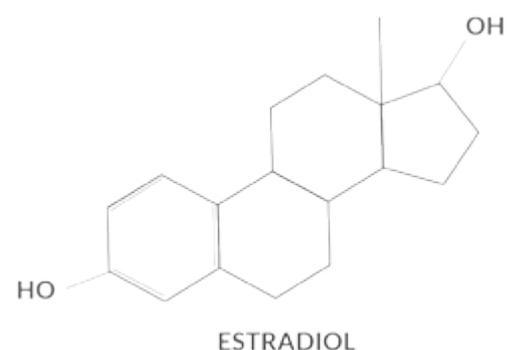
Como todos los medicamentos, el estradiol posee **efectos adversos** que deben ser valorados por el médico antes de comenzar con el tratamiento con hormona.

Entre ellos destacamos:

Sangrado vaginal, dismenorrea, aumento del tamaño de leiomiomas uterinos, vaginitis y candidiasis vaginal.

Se asocia con el incremento de riesgo de cáncer de ovario y endometrio, y secreciones del pezón.

También se incluyen efectos cardiovasculares.



Estrona

Metabolito del estradiol, 10 veces menos potente que el estradiol, pero muy presente en las mujeres postmenopáusicas. Se trata de una hormona estrogénica secretada por el ovario y el tejido adiposo.

Puede transformarse en sulfato de estrona, y está en estradiol en caso necesario, así que actúa como reservorio de estradiol. Se fabrica en las gónadas y en la corteza adrenal, y puede verse aumentada en el caso de desordenes alimenticios.

La estrona es el estrógeno fundamental en la postmenopausia y procede de la conversión periférica de la androstenediona de origen suprarrenal (95%) y ovárico (5%).

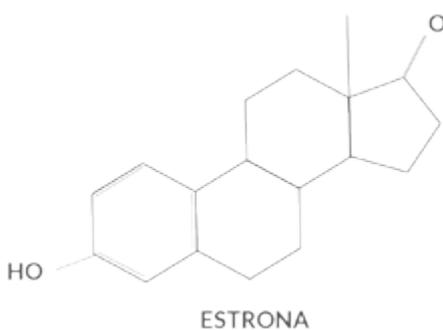
En el climaterio, y como consecuencia del cese de la función ovárica, existe una disminución de los niveles estrogénicos (13 – 15 pg/ml de estradiol y 30 pg/ml de estrona). Este hipo estrogenismo es fundamental en la fisiopatología del síndrome climatérico.



Teniendo en cuenta la disminución fisiopatológica de los niveles de estrógenos naturales secundaria al cese de la función ovárica, uno de los **objetivos de la terapia hormonal** es alcanzar unos niveles plasmáticos de estrógenos semejantes a los de la fase folicular inicial (40 – 50 pg/ml).

Los niveles estrogénicos señalados son suficientes para desaparecer los síntomas climatéricos y para prevenir la osteoporosis. Estas cifras deben alcanzarse con la menor dosis posible y de la forma más estable, es decir, con las menores fluctuaciones en los niveles plasmáticos.

Los estrógenos plasmáticos pueden circular libres (activos) o conjugados. En forma conjugada son prácticamente inactivos y se eliminan por la orina o por las heces.



Los estrógenos plasmáticos se encuentran parcialmente unidos a proteínas plasmáticas (albúmina y proteína transportadora de esteroides sexuales (SHGB), en esta forma se encuentran inactivos.

La estrona puede suministrarse en forma de crema, oral (oleoil estrona) o intramuscular en forma de solución oleosa.

Progesterona

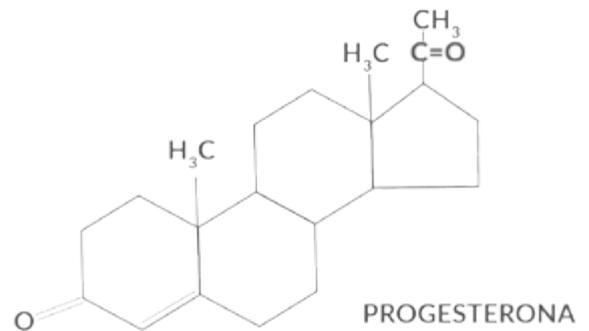
La progesterona es una **hormona sexual** que se libera en los ovarios y durante el embarazo en la placenta. Acondiciona el endometrio para la implantación del embrión, y se produce durante el embarazo para que transcurra de manera segura. También tiene un papel durante el período de lactancia, ya que ayuda a preparar las glándulas mamarias aumentando el tamaño de los senos para la segregación de leche.

En menor medida, la progesterona también es producida por las glándulas adrenales y por el hígado. Los hombres también tienen progesterona en su cuerpo, aunque en muy pequeñas cantidades, producida en los testículos y en las glándulas suprarrenales.

La progesterona se comienza a producir después de la pubertad de la mujer, tras la primera menstruación. A partir de entonces, se producirá en cada ciclo menstrual y se irá disminuyendo su producción progresivamente hasta la menopausia. De esta forma, la progesterona también ayuda al desarrollo de los caracteres sexuales secundarios de la mujer.

Esta hormona tiene además otras funciones como:

- ✓ Incrementar la excreción de sodio y cloro.
- ✓ Ejercer un efecto relajante del útero.
- ✓ Aumentar las secreciones del cuello uterino.
- ✓ Mantener la vascularización de la mucosa uterina.



Progesterona Vegetal Bioidéntica

En algunas ocasiones es necesario introducir la progesterona de forma externa para ayudar al desarrollo del embarazo o tratar otro tipo de problemas.

Existen varios casos para los que está indicado:

- Para mantener el embarazo en procesos de fecundación in vitro
- Cuando existe riesgo de aborto.
- Cambios en la menstruación.
- Menopausia. Tratamiento de los síntomas típicos de la menopausia.
- Puede ser beneficiosa para el tratamiento de la esclerosis múltiple.
- Es muy importante la procedencia de la hormona para evitar efectos secundarios, así como la forma de administración.

Efectos secundarios de la progesterona:

- Retención de líquidos: puede provocar dolor o hinchazón en los senos debido al desarrollo de las glándulas mamarias y la retención de sus fluidos.
- Somnolencia.
- Cefaleas, náuseas o mareos: en estos casos es importante acudir al médico.

Testosterona

Es una **hormona esteroidal androgénica**, se produce en los testículos y en los ovarios, aunque también se producen una pequeña cantidad en las glándulas suprarrenales.

Testosterona en hombres

Es la principal **hormona sexual masculina y actúa como esteroide anabólico**.

En hombres juega un papel esencial en el desarrollo de los tejidos reproductivos, así como de los caracteres sexuales secundarios, como la masa muscular y ósea, el desarrollo del vello corporal y la prevención de la osteoporosis.

La testosterona es **imprescindible para el desarrollo normal del espermatozoide**, ya que activa genes en las células de sertoli, encargadas de las espermatogonia.

Mantiene el trofismo muscular, es importante en el desarrollo de la energía física y mental, y del correcto mantenimiento de la salud cardiovascular.

- El uso médico habitual de la testosterona es para el **tratamiento del hipogonadismo** en hombres, dentro de la **Terapia Hormonal de Reemplazo**, con ello se consigue mantener los niveles de testosterona del varón dentro del rango normal.
- También se administra en **terapias de reducción de la infertilidad**, falta de libido, disfunción eréctil, osteoporosis, ampliación del pene, fomentar el crecimiento de la altura, la fabricación de médula ósea y revertir los efectos de la anemia.
- Se aprovecha su efecto virilizante en **tratamientos para transexuales** con el objetivo de llegar a los niveles normales de testosterona de un hombre.

Testosterona en mujeres

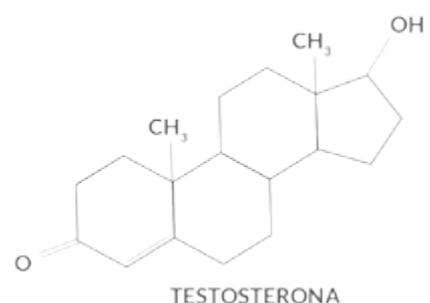
En las **mujeres postmenopausicas**, suele administrarse para el tratamiento de la libido baja, para prevenir la pérdida de densidad ósea o de masa muscular, y también está indicada para estados depresivos o de baja energía.

Estos cambios en la masa muscular y ósea pueden representar un incremento de peso en la mujer, sin un incremento en la grasa del organismo, debido a los cambios en la masa ósea y muscular.

Como el resto de hormonas, puede **administrarse vía tópica, oral o intramuscular**, dejando a elección del facultativo la mejor vía de tratamiento.



"Hay que tener precaución ya que dada su función como esteroide anabólico, los valores superiores a lo normal dan positivo en los controles antidoping"



Terapia Hormonal de Reemplazo - Fórmulas Magistrales

Las fórmulas tipo más habituales para la Terapia Hormonal de Reemplazo son:

Fórmula 1	
Progesterona	20 mg
Estriol	3,2 mg
Estradiol	0,8 mg
Estrona	2 mg
En crema HRT GUINAMA, por ml - Aplicación vaginal.	

Fórmula 3	
Estradiol 17 beta	300 mcg
En crema HRT por ml, aplicación tópica.	

Formula 2	
Testosterona	100 mg
En crema HRT por ml, aplicación tópica.	

Modus operandi tipo:

Calcular la cantidad de activo que queremos dosificar y la cantidad de crema que queremos preparar. Si la administración es vaginal se recomienda usar la crema **HRT GUINAMA** adaptada para esta vía de aplicación. Mezclar la hormona con la base HRT y homogeneizar el tiempo adecuado hasta conseguir un preparado uniforme.

Elabora tus *fórmulas con el mejor envase* adaptado a cada necesidad



Moldes de supositorios vaginales - 2g



Moldes de óvulos vaginales - 12g



Airless 50 ml
Dosificación precisa 1,5 ml por push

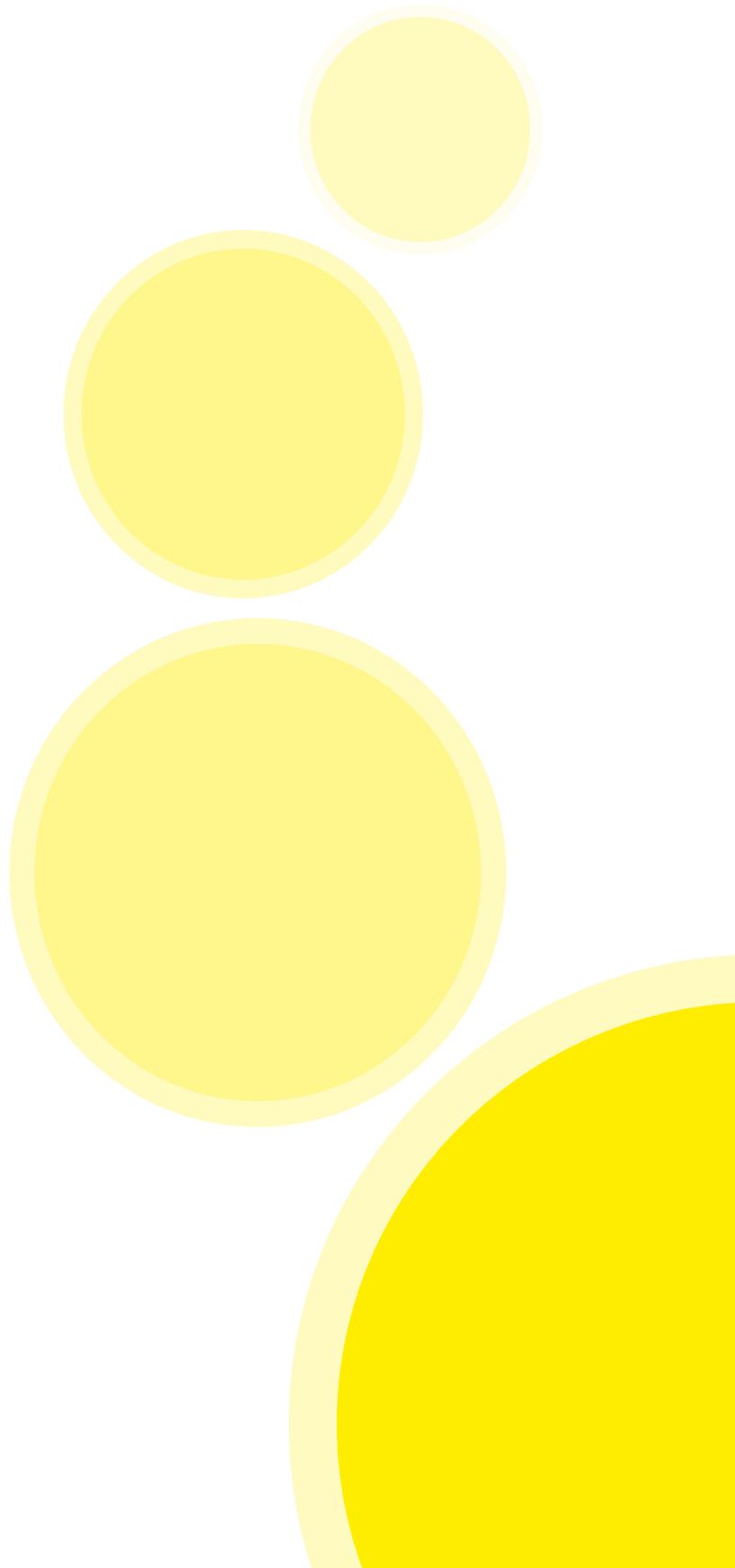


Envase UNODOSE SAMIX
para una dosificación precisa de 0,25ml



Tubo aluminio 30 ml y 60 ml
Con cánula vaginal dosificadora de hasta 8 ml





GUINAMA, S.L.U.
Pol. Industrial Gutenberg - Calle Oslo, 20
46185 La Pobla de Vallbona (Valencia) España.
Tel. +34 961 869 090 - Fax. +34 961 850 352
www.guinama.com