

**FARMACIA PERELLO**  
LABORATORIO FORMULACIÓN MAGISTRAL

**TERAPIA HORMONAL DE REEMPLAZO  
FORMULACIÓN**

[farmacialaboratorioperello.es](http://farmacialaboratorioperello.es)

## TERAPIAS HORMONALES DE REEMPLAZO

### 1- EL EXCIPIENTE TRANSDERMAL

Con toda la naturalidad y beneficios del aceite de Oliva, la **crema HRT** es una crema específica para el **Tratamiento Hormonal de Reemplazo**, que utiliza el **aceite de oliva** refinado como potenciador de la penetración de los activos lipofílicos.

Estudios independientes demuestran que el **ácido oleico** contenido en el aceite de oliva actúa fluidificando los lípidos del estrato córneo sin alterar su composición, ni erosionándolos, por lo que no presenta un efecto desecante, irritante o pernicioso para la piel.

Los activos lipofílicos incrementan su paso a través de la piel gracias a la acción de este ácido, y llegan a sangre en mayor concentración que con las cremas habituales.

La **liberación de las hormonas se realiza a velocidad adecuada**. Tener picos hormonales suele ser contraproducente.

La base debe permitir que la hormona penetre hasta vía sistémica. Es imprescindible que contenga potenciadores de la absorción para que la hormona atraviese la capa cornea en su mayoría.

Debe estar adaptada para un uso intravaginal. No contener ni parabenos, fragancias o potenciadores de la absorción como el DMSO o el propilenglicol, que provoquen irritación en la mucosa vaginal.

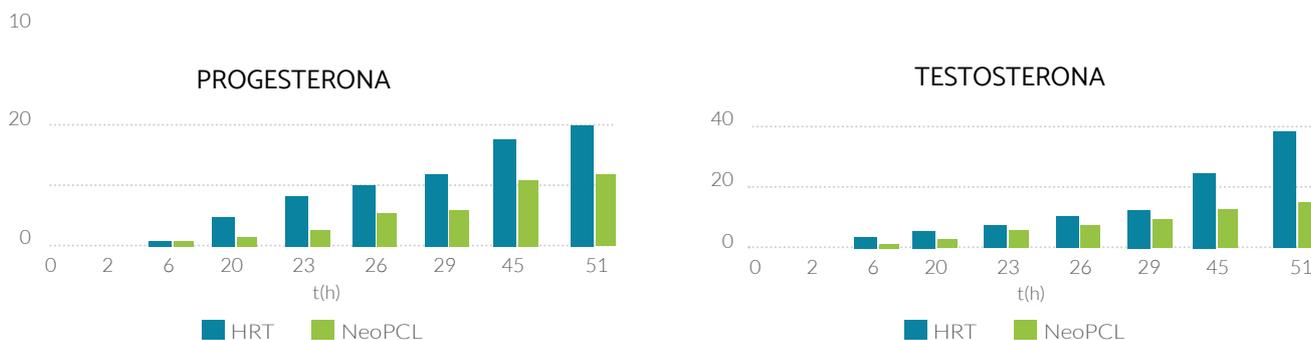


### CARACTERÍSTICAS CREMA HRT

La crema HRT que utilizamos en **Laboratorios Perelló** está especialmente indicada para el tratamiento hormonal gracias a sus características demostradas mediante estudios:

- Penetración sostenida en la piel.
- Uso del aceite de Oliva y del ácido oleico como potenciador de la penetración
- No contienen parabenos ni fragancias.
- Elaboradas con ingredientes naturales.
- Ideales para preparaciones vaginales.
- Estables a bajas temperaturas.
- Coste muy competitivo frente a las cremas TD de la competencia

Cuenta, además, con estudios de penetración con las hormonas de uso en HRT y soportan cantidades elevadas de APIS lipofílicos y no necesitan de humectación previa de los API para su incorporación.



*\*Datos obtenidos a partir del estudio realizado en colaboración con el Departamento de Farmacia, Tecnología Farmacéutica y Parasitología de la Facultad de Farmacia- Universitat de València. Crema NEOPCL con Miristato Isopropilo 10% frente a Crema HRT Guinama.*

## ESTUDIOS DE COMPATIBILIDAD DE LA CREMA HRT

PROGESTERONA	+ de 90 días
TESTOSTERONA	+ de 90 días
ESTRIOL	+ de 90 días
ESTRADIOL	+ de 90 días



## 2- ¿CÓMO SUPLEMENTAR?

	Testosterona Normal	Testosterona Baja	Testosterona Alta
Estrógenos y progesterona normal	I	II	III
Estrógenos disminuidos	IV	V	VI
Progesterona disminuida	VII	VIII	IX
Estrógenos y progesterona disminuidos	X	XI	XII

- I. Menopausia ideal, todo normal o con síntomas mínimos a veces.
- II. Estrógenos y progesterona normal, testosterona baja, hay disminución de la libido, depresión y fatiga moderada. Eventualmente síntomas vasomotores.
- III. Estrógenos y progesterona normal, testosterona aumentada, aumento de fuerza, alta libido, acné, aumento del grosor del pelo, aumento de la resistencia a la insulina, aromatización, agitación, irritabilidad, hirsutismo.
- IV. Estrógenos disminuidos, progesterona normal, testosterona normal, suele haber síntomas vasomotores, dispareunia, depresión, piel seca, arrugas, disminución del tamaño de los senos, incontinencia urinaria, pérdida ósea, aumento del riesgo cardiovascular, disminución de la lubricación vaginal.
- V. Estrógenos disminuidos, progesterona normal, y testosterona baja. Los síntomas son como en el tipo IV, pero además disminuye la libido, hay pérdida de interés y alteraciones de la memoria.
- VI. Estrógenos bajos, progesterona normal y testosterona elevada, síntomas igual que tipo IV más irritabilidad, agitación, piel y cabello graso, acné, libido alta.
- VII. Estrógenos normales, progesterona baja y testosterona normal. Se caracteriza por aumento de riesgo de osteoporosis, trastornos del humos, irritabilidad, dolor e inflamación de los senos, aumento del riesgo de osteoporosis.
- VIII. Estrógenos normales, progesterona baja y testosterona baja, igual que tipo VII y además se une clínica de tipo II.
- IX. Estrógenos normales, progesterona baja y testosterona alta, igual que el tipo VII más clínica del tipo III.
- X. Estrógenos bajos, progesterona baja y testosterona normal: síntomas vasomotores, aumento de peso, trastornos de comportamiento, riesgo de osteoporosis, aumento del riesgo cardíaco.
- XI. Estrógeno bajo, progesterona baja y testosterona baja, igual que el tipo X, con alteración de la libido, fatiga, alteración de la memoria e incontinencia urinaria, aumento del riesgo de osteoporosis, alteración de la lubricación vaginal, alteraciones del sueño.
- XII. Igual que el tipo X, pero hay irritabilidad, ansiedad, insomnio, aumento de libido, resistencia a la insulina, efecto masculinizante, hirsutismo, seborrea, acné.

## 2.1. PRESCRIPCIÓN Y POSOLOGÍA

Cuando disminuye la progesterona, aumenta el cortisol y disminuye la serotonina. Hay retención de líquidos por disminución de la ADH. Se aplica los segundos 15 días del ciclo a dosis de 100 a 200mg si queremos que haya menstruación, y a dosis de 25 a 50mg, si no lo queremos.

Si existió un tumor hormono-dependiente, se puede dar progesterona si han pasado 5 años desde su extirpación. Cuando **disminuyen los estrógenos** hay ondas vasomotoras, dispareunia, sequedad vaginal, etc. en la corteza suprarrenal se produce estrona, que provoca obesidad, depositando tejido graso e incrementando la grasa visceral.

Si hay alteraciones vaginales se dan 2 mg de estriol por vía vaginal. Si hay alteraciones vasomotoras se dan 2mg de estrógenos, en formulación única, biconjugada o triconjugada (con otros estrógenos).

Normalmente se suele hacer una **fórmula biconjugada** a base de estradiol y estriol, ya que el estradiol interfiere en el riesgo de trombosis, sobre todo en los dos primeros años tras la menopausia, y el estradiol tiene un efecto suave inhibitorio de los osteoclastos.

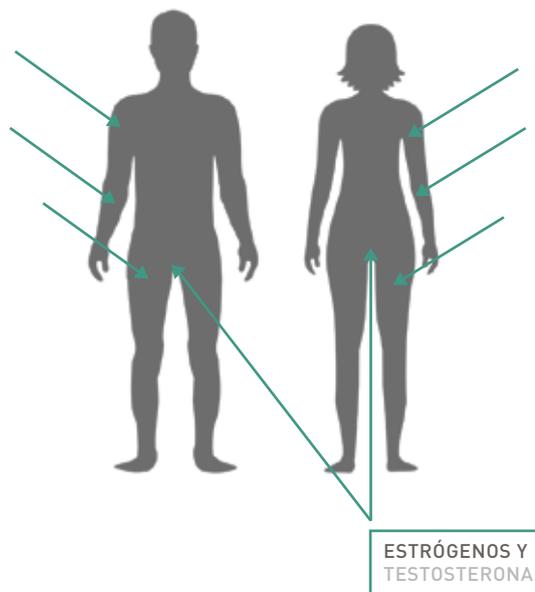
De los 2 mg, se utiliza un 80-90% de estriol, y un 10-20% de estradiol, más progesterona 50mg, si la mujer tiene útero. En forma de gel TD. Se aplica todas las noches en brazos y piernas de forma alterna. Si la LH o la FSH están bajas cuando se pone tratamiento hormonal sustitutorio, aumentan. **El estriol es muy seguro.**

La aplicación de la crema puede realizarse en zona genital externa, en zonas sin pelo y con poco tejido adiposo.

Si hay antecedentes de cáncer de mama, calcificaciones o fibrosis, hay que descartar que exista aromatización (hacer analítica).

Si la paciente toma muchos hidratos de carbono y grasas saturadas, puede haber más aromatización. Se suele administrar indol 3 carbinol, que convierte el carbono 4 a 16, en carbono 2 protector.

El exceso de oxidación del C4 y C16 puede ocasionar esclerosis múltiple. Se evita con Di indol metano, a dosis de 125mg/día (forma activa del indol 3 carbinol), junto con picnogenol 50mg- 100mg y vitaminas C y E.



## 2.2. VÍA VAGINAL

En ocasiones la **vía tópica provoca saturación del tejido graso y dejan de funcionar los tratamientos.**

Conviene tener en consideración la **vía vaginal** y preparar la **suplementación hormonal** en un excipiente vaginal, aplicándose la crema sobre las membranas que recubren el útero y la vagina, o bien en óvulos, en ambos casos con una dosificación diferente a la vía transdermal.

De hecho, hay autores que mencionan la vía vaginal como la ideal para la progesterona. En todo momento podemos suplementar por esta vía teniendo en cuenta varias consideraciones:

- La dosis de Progesterona sería cinco veces inferior a la transdermal, utilizándose de 20-40 mg/aplicación en la premenopausia. (14 últimos días del ciclo).
- En la menopausia, la progesterona se dosifica 15-20 mg/aplicación (2-3 veces menor) y durante 25 días, dejando cinco días libres.

- En el caso del estriol, sería de 1-1,5 mg, prácticamente igual (recordar que es producto final).
- El Estradiol se prescribe y formula en dosis de 0,2-0,4 mg/aplicación.
- En el caso de la Testosterona, empezaremos con 1 mg/24h, y si se prescribe sola, lo ideal es que sea aplicada en el clítoris (recordar la alta presencia de receptores). En este caso no mezclar con estrógenos y **progesterona**.
- La posología suele ser una vez al día por la noche, pero si la sintomatología aparece por la mañana, se puede dividir la dosis y aplicarse dos veces.

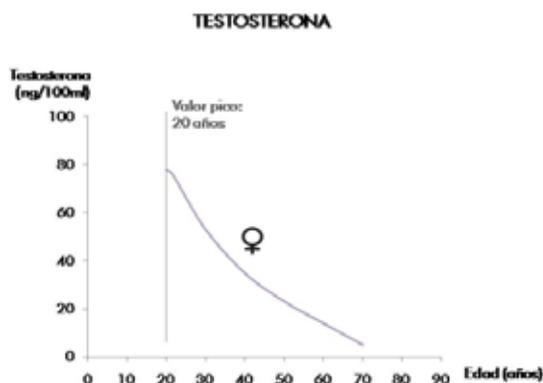
### 3- TESTOSTERONA EN LA MENOPAUSIA

Existen estudios que demuestran un **descenso del 26 al 50% en la producción de andrógenos** en las mujeres de **más de 40** años. La testosterona posee un importante papel en la salud de la mujer en la posmenopausia en varios procesos:

- Interacción con receptores androgénicos.
- En la conversión de andrógenos en estrógenos en tejidos donde haya expresión de aromatasas.
- En la síntesis de estrógeno directamente en el tejido diana.

El aumento de la **inflamación subclínica causada por el aumento de la activación NF-Kappa B**, observado en el envejecimiento, puede ser causa básica y oculta de varias enfermedades que afectan a personas mayores: Hiperglucemia, arteriosclerosis, ECV, Alzheimer, osteoporosis, sarcopenia, depresión y aumento del riesgo de cáncer.

Aún se desconoce el mecanismo responsable del aumento de la activación de la NF-Kappa B en el envejecimiento, pero podría ser una consecuencia del descenso de la síntesis de testosterona, dado que esta es capaz de suprimir la activación de la NF-KappaB y su translocación hacia el núcleo celular donde estimula la transcripción de genes para respuesta inflamatoria.



#### 3.1. TESTOSTERONA E INFLAMACIÓN

En la mujer **mayor de 50** años se produce un aumento en la actividad de la **aromatasa tisular** como respuesta al aumento de la interleukina 6. Se propone la reposición de testosterona para el alivio de los síntomas de las condiciones clínicas asociadas al envejecimiento.

La testosterona es un **precursor en la síntesis de los estrógenos**, aumentando los niveles de estrógeno localmente producido por la acción de la aromatasas, además de ser un potente antiinflamatorio.

Los mecanismos antiinflamatorios de la testosterona son:

- Bloqueo de la vía de activación de la NF-KappaB
- Inhibición de la producción de marcadores inflamatorios, como el TNF-alfa por los macrófagos.

#### 3.2. TRATAMIENTO DE LA LIBIDO FEMENINA CON TESTOSTERONA

Las posibilidades de tratamiento para el descenso de la libido en las mujeres y los efectos de la testosterona en tratamientos de la función sexual se estudian desde los años 50 y las **terapias con andrógenos** se han usado Off-Label para tratar la falta de deseo sexual desde entonces.

Se han utilizado diversas formas farmacéuticas para la **administración de testosterona**, como parches transdermales, inyecciones subcutáneas, cremas, sprays y gotas sublinguales. Los tratamientos con **testosterona transdermal** han mostrado efectos positivos en varios aspectos de la vida sexual, como frecuencia de la actividad sexual, orgasmo, excitación, fantasías e interés sexual.

## 4. FÓRMULAS TRANSDERMALES

PARA TRATAMIENTOS CON HORMONAS BIOIDENTICAS

**1ª Fórmula:** (2-2,5 mg de estrógenos al 50 %) (BIEST 50)

- Progesterona 20-50 mg
- Estradiol: 1-1,25 mg
- Estriol: 1-1,25 mg

**2ª Fórmula:** (2-2,5 mg de estrógenos con el 80 % estriol y el 20 % estradiol) (BIEST)

- Progesterona: 20-50 mg
- Estriol: 1,6-2 mg
- Estradiol: 0,4-0,5 mg

**3ª Fórmula:** (4 mg de estrógenos con el 80 % de estriol y el 20 de estradiol) (BIEST)

- Progesterona: 20-50 mg
- Estriol: 3,2 mg
- Estradiol: 0,8 mg

**4ª Fórmula:** (2-2,5 mg de estrógenos con 80 % de estriol, el 10 % de estradiol y el 10 % de estrona) (TRIEST)

- Progesterona: 20-50 mg
- Estriol: 1,6-2 mg
- Estradiol: 0,2-0,25 mg
- Estrona: 0,2-0,25 mg

**5ª Fórmula:** (4 mg de estrógenos con el 80 % de estriol, 10 % de estradiol y el 10 % de estrona) (TRIEST)

- Progesterona: 20-50 mg
- Estriol: 3,2 mg
- Estradiol: 0,4 mg
- Estrona: 0,4 mg

**6ª Fórmula:** (2-2,5 mg de estrógenos con el 70 % de estriol, 15 % de estradiol y el 15 % de estrona) (TRIEST)

- Progesterona: 20-50 mg
- Estriol: 1,4-1,8 mg
- Estradiol: 0,3-0,35 mg
- Estrona: 0,3-0,35 mg

**7ª Fórmula:** (2 mg estrógenos con el 80 % de estriol, 12 % estradiol y 8 % de estrona) (TRIEST AMERICANO)

- Progesterona 20-50 mg
- Estriol: 1,6 mg
- Estradiol: 0,24 mg
- Estrona: 0,16 mg

**8ª Fórmula:** (2-2,5 mg de estrógenos con el 100 % estriol o estradiol)

- Progesterona: 200 mg
- Estriol o Estradiol: 2-2,5 mg

**9ª Fórmula:** (especial libido en mujeres)

- Testosterona 0,3 mg

**10ª Fórmula:** (especial libido en mujeres con terapia estrogénica)

- Testosterona 1 g
- Estradiol 0,3 mg



Ejemplo de prescripción de crema transdermal con **hormonas bioidénticas** (receta médica):

- Nombre del médico con dirección y número de colegiado
- Nombre del paciente, DNI, fecha de nacimiento y dirección
- Dps: Progesterona 50 mg, estriol 1,6 mg y estradiol 0,4 mg (dosis por aplicación)  
Excipiente Transdérmico c.s.p. 50 aplicaciones
- Fecha y firma

Para asegurar la correcta dosificación de la preparación, utilizamos un **dispensador exacto**, fabricado en Estados Unidos, que permite administrar la dosis exacta de **crema transdermal**.

Este dosificador proporciona 0,5ml de crema por aplicación, asegurándonos la dosificación exacta del producto. Dispone de un visor transparente que permite al usuario comprobar la cantidad de crema que queda en el envase.



 MEDISCA

DOSIFICADOR EXACTO MEDISCA

## VADEMECUM DE FORMULACIONES

### Cremas transdermales

En **Laboratorios Perelló** elaboramos cremas transdermales utilizando hormonas bioidénticas de origen vegetal certificado.

- Testosterona
- Progesterona
- Estriol
- Estradiol
- Estrona

De forma magistral e individualizada, a la concentración que el paciente necesita.

Envases dosificadores de 50 y 100 gramos. Precio tarifado según concentración de hormonas y volumen.

### Cápsulas y troches sublinguales

Cápsulas de DHEA y pregnenolona, a la concentración que necesite el paciente, desde 25mg a 100mg. de 30 a 180 cps.

Troches sublinguales de progesterona desde 50mg a 150mg.

### Sprays sublinguales

Spray sublingual de testosterona de 5% y 10%. de 10ml con 0,13ml por pulverización.

### Inyectables intramusculares

De progesterona 50mg/ml x 1,15ml en aceite de cacahuete.

De testosterona propionato de 175mg/2ml x 2,3ml en aceite de cacahuete.

### Óvulos vaginales

Óvulos de DHEA 5mg o de DHEA 5mg con estradiol 0,5mg. En la cantidad que necesite la paciente, de 10 a 60 unidades.

## BIBLIOGRAFÍA

- SEFH- Farmacotecnia. Boletín informativo volumen 3- mayo-septiembre 2013.
- International Journal of Pharmaceutical Compounding. Effect of percutaneous enhancers o percutaneous delivery o f pain management actives. By Trimble John, Light Bob. May/jun 2016.
- Administración Transdérmica de fármacos: Una alternativa terapéutica. NF Villarino, MF Landoni. Cátedra de farmacología, Universidad de la Plata, Buenos aires, Argentina. 2006.
- Liberación controlada de fármacos. Aplicaciones biomédicas. Virginia Saez, Estibaliz Hernaez y Leyre Lopez. Facultad de Ciencias. UPVasco. España. 2003.
- Mejora de la penetración de formulas de aplicación tópica. Synodis, Joseph y Wilensky, Tuart. Oevel-Westerlo, BE. 1993
- Sistemas terapéuticos de penetración transdérmica. Dra Patricia Sur Milner. Publicación "Tendencias en medicina" año 2008.
- Farmacopea USP41 2018.
- The use of Pluronic Lecithin Organogel in the trasndermal Delivery of drugs. Bethany L. Brmwell, BS Pharm, RPh LaVonnA.Williams. International Journal of Pharmaceutical compounding 2012.
- Curso Efrain Olszeweraño 2013.
- Skin Barrier and Transdermal Drug Delivery. Mark Prausnitz, Peter M. ELias, Thomas J. Franz, Matthias Schmuth, Jui-Chen Tsai, Gopinathan K Menon, Walter M Holleran and Kenneth R. Feingold.
- Topical and transdermal Delivery. Pharmaceutical Preformulation and Formulation. Kenneth A. Walters and Keith R. Brain.
- Transdermal Drug Delivery Systems: Skin Perturbation devices. Marc B. Brown, Matthew J. Traynor, Gary P. Martin and Franklin K, Akomeah.
- Transdermal and Drug Delivery. Chapter 17. New product Development for Transdermal Drug Delivery: Understanding the Market Opportunity.
- Mechanism of oleic acid-induced skin penetration enhancement in vivo in humans Aarti Naik a,\* , Louk A,R.M. Pechtoldb,c, Russell O. Potts b, Richard H. Guy a "Departments of Pharmacy and Pharmaceutical Chemistry, University of California at San Francisco (UCSF), San Francisco, CA 94143, USA b Cygnus Therapeutic Systems, Redwood City, CA 94063, USA Leiden-Amsterdam Center for Drug Research, Department of Pharmaceutical Technology, University of Leiden, Leiden, The Netherlands Received 13 September 1994; accepted 13 June 1995.
- Transdermal Penetration of Physostigmine: Effects of Oleic Acid Enhancer Yacov Meshulam, Tamar Kadar, Ada Wengier, Shlomit Dachir, and Aharon levy Department of Pharmacology, israel institute for Biological Research, Ness-Ziona, Israel
- Jin H, Qiu WB, Mei YF, Wang, DM, Li, YG y Tan XR. Testosterone alleviates tumor necrosis factor alpha mediated tissue factor pathway inhibitor downregulation via suppression of nuclear factor kappa B in endothelial cells. Asian J Androl. 2009. Mar
- Nathorst-Bjoos, J y Floter, A- Treatment with percutaneous testosterone gel in postmenopausal women with decreased libido-effects on sexuality and psychological general well being- Maturitas - V53(1), 2006-11-18.

## CÓMO SOLICITAR LAS PREPARACIONES

- 1 **Envío de la receta** al laboratorio por Whatsapp, email o fax.
- 2 **Nos ponemos en contacto con usted** para informar del PVP, en caso de solicitarlo.
- 3 El cobro puede realizarse cómodamente por **transferencia bancaria, tarjeta de crédito o contrareembolso**.
- 4 Tras esto, **generamos el parte de trabajo** para el laboratorio, prospecto para el paciente, etiqueta y factura / albarán.
- 5 **Elaboramos la fórmula** bajo la normativa GMP.
- 6 **Empaquetamos y enviamos al cliente**. Tiempo habitual para la recepción, de 24 a 48 horas.

## CONTACTA CON NOSOTROS



960 261 670 - 601 903 733

[info@farmacialaboratorioperello.es](mailto:info@farmacialaboratorioperello.es)  
[laboratorio@farmacialaboratorioperello.es](mailto:laboratorio@farmacialaboratorioperello.es)

C/ Virgen de los Desamparados 6  
46869 Atzeneta de Albaida (Valencia)

# FARMACIA PERELLO

LABORATORIO FORMULACIÓN MAGISTRAL

C/ Virgen de los Desamparados 6 - 46869 Atzeneta de Albaida (Valencia)

960 261 670 - 601 903 733



[info@farmacialaboratorioperello.es](mailto:info@farmacialaboratorioperello.es)  
[laboratorio@farmacialaboratorioperello.es](mailto:laboratorio@farmacialaboratorioperello.es)