



Asociación Española del  
Síndrome de Klinefelter  
www.asociacionxxy.es

# Los problemas sexuales en SK no tienen un solo componente

**Dr. Carlos Balmori Boticario**

Urólogo. Especialista en Medicina Sexual y Reproductiva

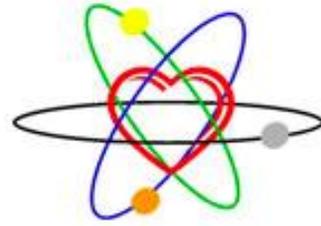
Máster en Medicina Estética, Regenerativa y Antienvjecimiento



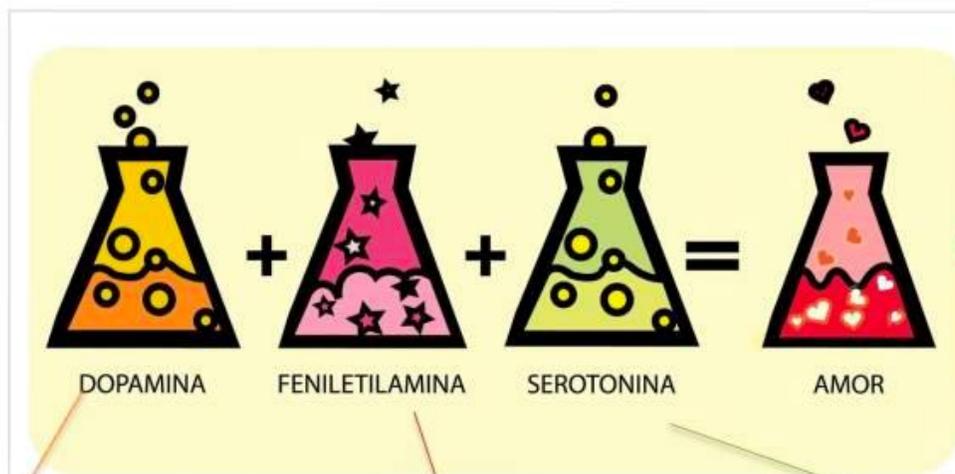


*La química del ~~Amor~~*

**SEXO**



# En el amor, actúan las **monoaminas**



- Explica por qué:
- Pasamos horas haciendo el amor y noches conversando.
  - Sin cansancio.
  - Que estén siempre excitados
  - Que necesiten al otro como una droga
  - Que su capacidad para juzgarla se reduzca a cero.

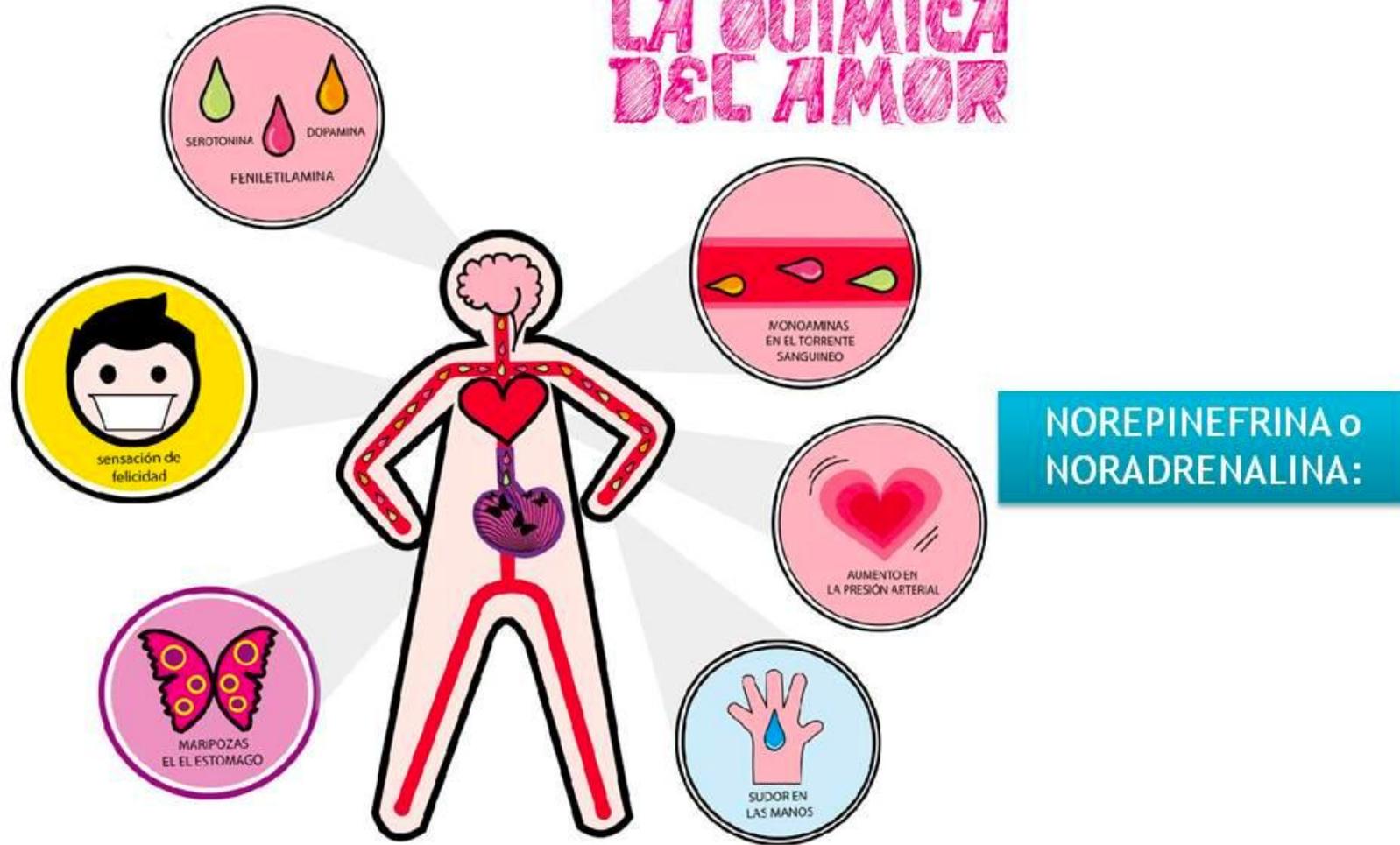
Sistema de recompensa y placer en el cerebro, así que cuando la secretamos nos sentimos muy bien y queremos repetir. Es la que genera la **ADICCIÓN** al amor.

Activa la secreción de dopamina, y produce oxitocina que activa el deseo sexual.

El neurotransmisor de la felicidad. Se reduce al inicio y hace que se tengan pensamientos y conductas obsesivas por el otro. Después aumenta porque nos sentimos felices con el amor.



# LA QUIMICA DEL AMOR



# Un tiempo después...

- Llega la habituación y la tolerancia. Los receptores neuronales del cerebro ya se han acostumbrado a ese flujo químico.
- Esto es interpretado como un descenso en el amor o que éste se va.



**Ya no siento  
lo mismo...**

## 3 años después...

### Vasopresina

o 'sustancia química de la monogamia', que se incrementa y hace que el vínculo se prolongue durante muchos años.

### Oxitocina

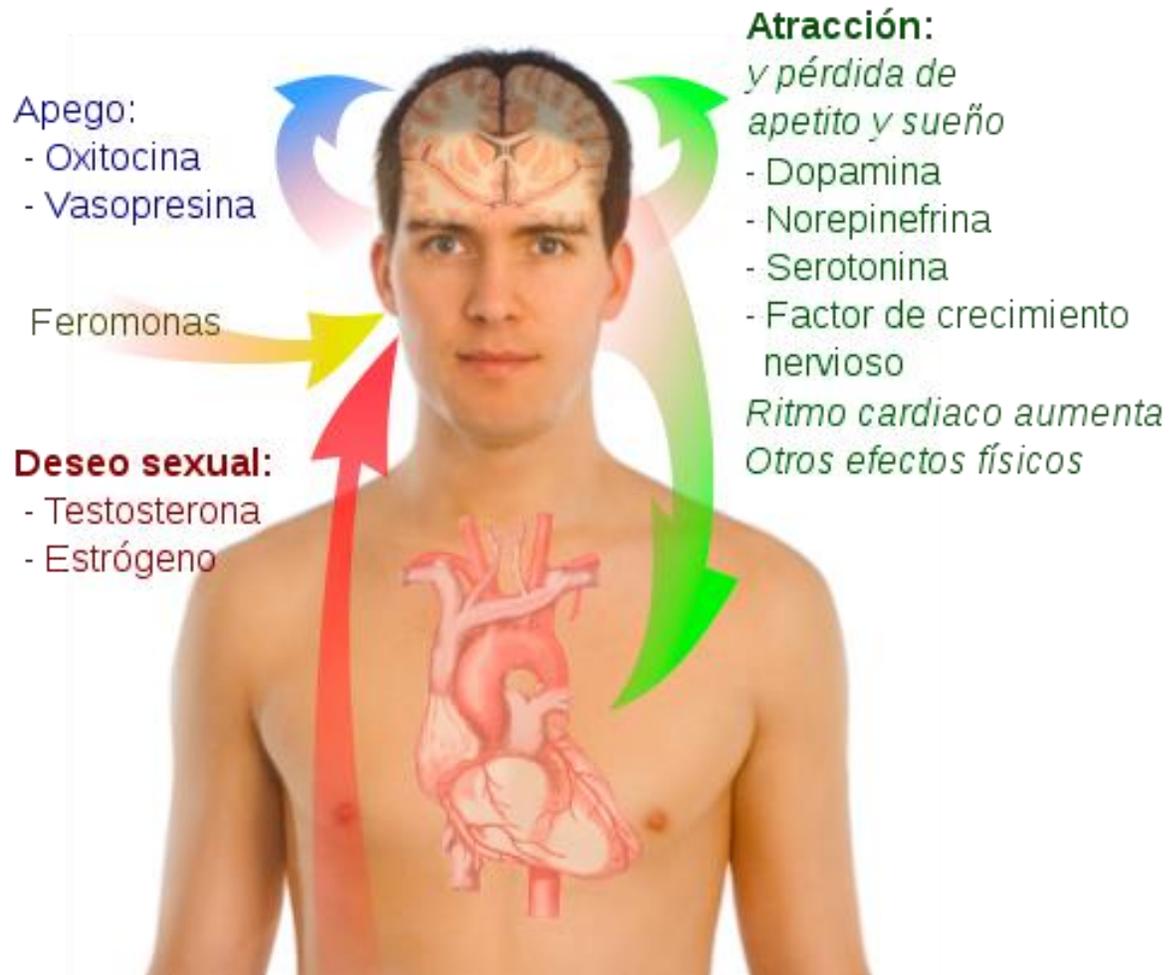
= apego

Ciertos investigadores han observado que la supresión de vasopresina puede provocar que los machos abandonen su nido de amor y busquen nuevas compañeras.

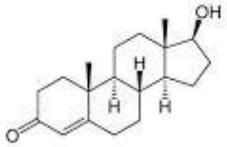


sometimes it's *chemistry*





# TESTOSTERONA



## Efecto de testosterona:

### Piel:

Crecimiento de pelo  
Aumento de colágeno



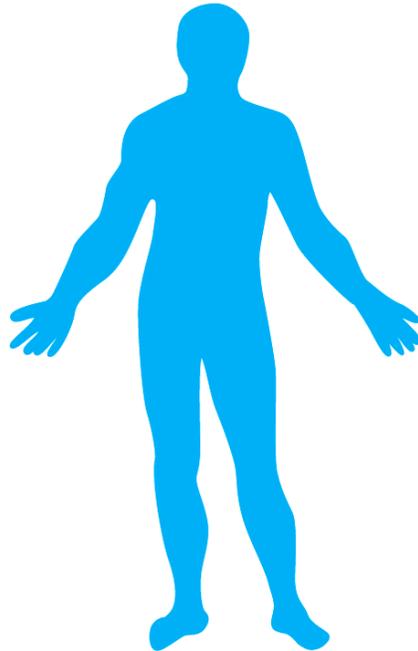
### Órganos sexuales:

producción de esperma  
función eréctil  
crecimiento de próstata



### Músculos:

crecimiento de músculos  
aumento de la fuerza  
mayor resistencia



### Cerebro:

aumento de deseo sexual  
mejor humor  
confidencia  
función de memoria



### Médula ósea:

producción de  
glóbulos rojos



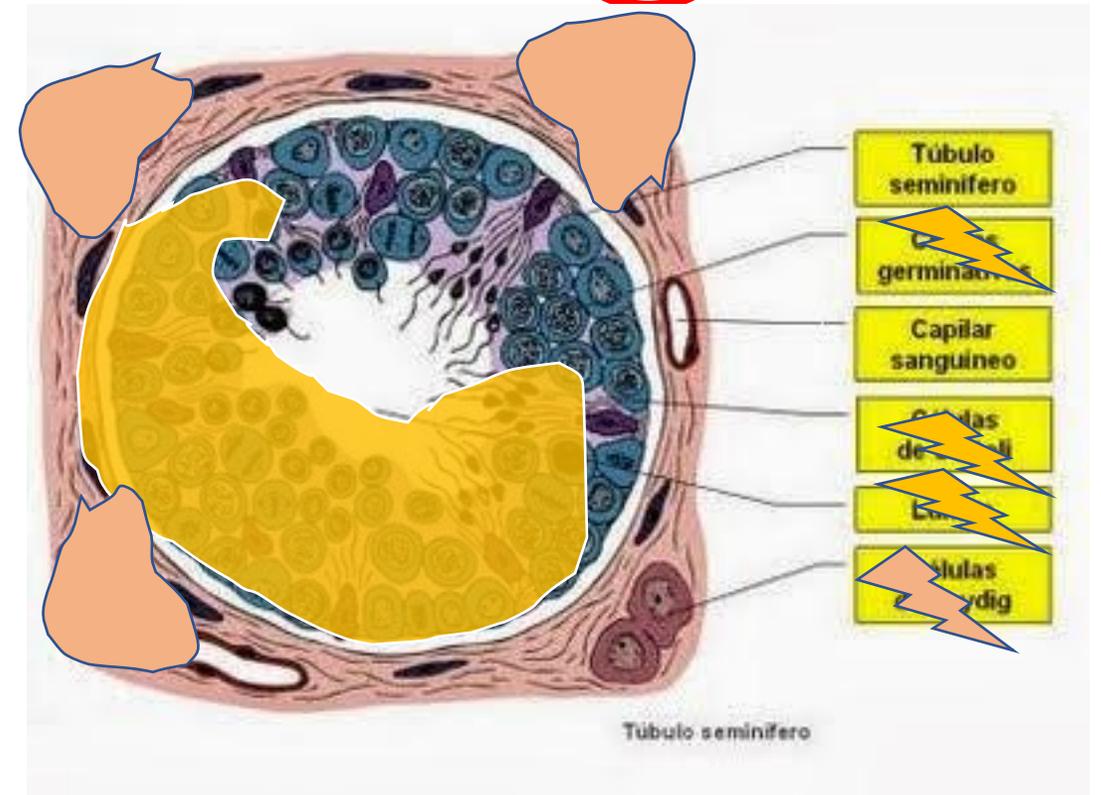
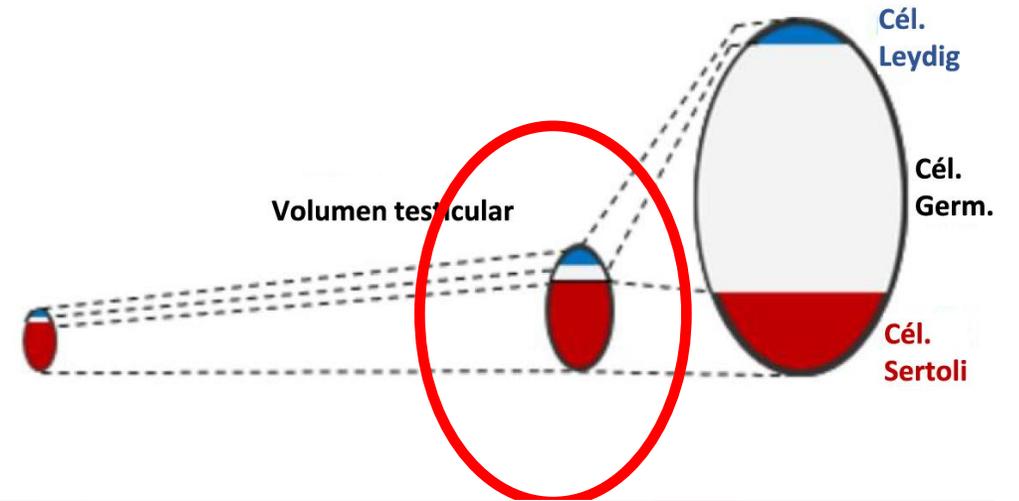
### Huesos:

mantenimiento  
de densidad de masa  
ósea



# ¿Qué ocurre en SK?

- ✓ Atrofia de células de Sertoli
- ✓ Hialinización de los túbulos seminíferos
- ✓ Degeneración o ausencia de las células germinales
- ✓ Células de Leydig anómalas en focos hiperplásicos



## SÍNTOMAS Y SIGNOS DEL HIPOGONADISMO MASCULINO

### Síntomas neurológicos y vasomotores

- ✓ Bochornos similares a los del climaterio femenino
- ✓ Episodios de sudoración
- ✓ Insomnio
- ✓ Nerviosismo



## SÍNTOMAS Y SIGNOS DEL HIPOGONADISMO MASCULINO

### Funciones cognitivas y alteraciones del humor

- ✓ Irritabilidad y letargo
- ✓ Disminución de la sensación de bienestar
- ✓ Pérdida de motivación
- ✓ Dificultades de la memoria reciente
- ✓ Síntomas depresivos
- ✓ Baja autoestima



## SÍNTOMAS Y SIGNOS DEL HIPOGONADISMO MASCULINO

### Masculinidad/Virilidad

- ✓ Disminución energía física
- ✓ Disminución fuerza y masa muscular
- ✓ Pérdida de vello corporal
- ✓ Obesidad abdominal



## SÍNTOMAS Y SIGNOS DEL HIPOGONADISMO MASCULINO

### Sexualidad

- ✓ Disminución del interés o deseo sexual
- ✓ Reducción de la actividad sexual
- ✓ Pobre función eréctil
- ✓ Baja calidad del orgasmo
- ✓ Menor volumen del eyaculado

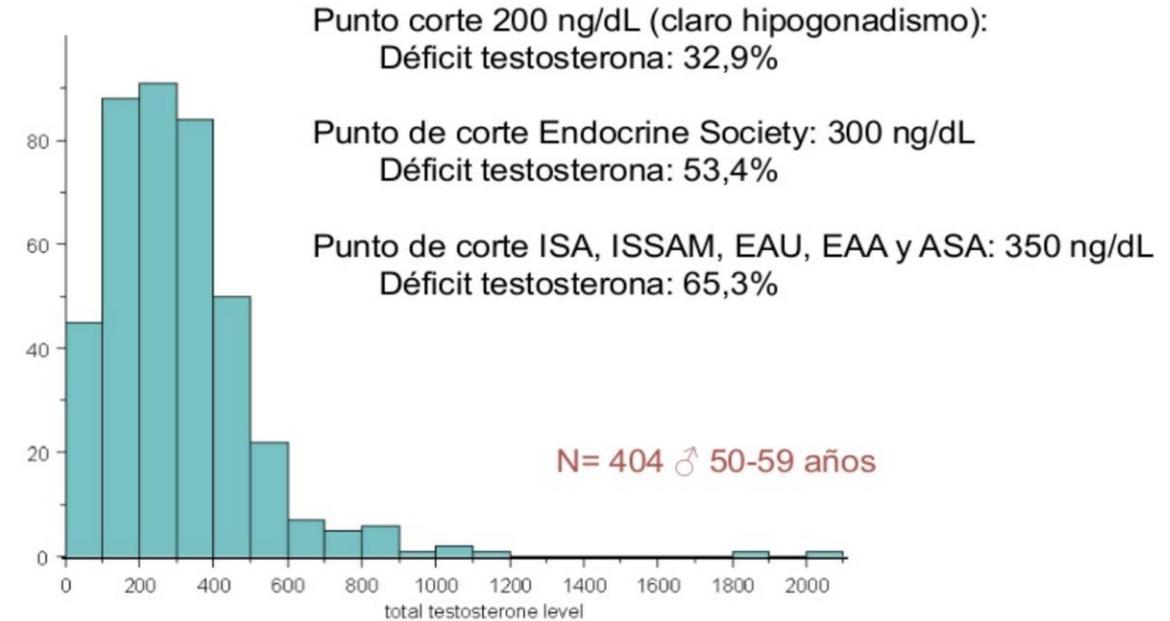


## ¿CÓMO LLEGAMOS A DIAGNOSTICAR UN SDT?

### Niveles de testosterona

$$TL = TT - \frac{\{(K_{SHBG-T} \times SHBG \times TL) / [1 + (K_{SHBG-T} \times TL)]\} - \{(K_{Alb-T} \times Alb \times TL) / [1 + (K_{Alb-T} \times TL)]\}}$$

Vermeulen A et al. **A critical evaluation of simple methods for the estimation of free testosterone in serum.** J Clin Endocrinol Metab, 84 (1999)  
<http://www.issam.ch/freetesto.htm>



Lo Y. J Data Sci. 2009;7:203-17  
Klein RS, et al. Clin Infect Dis. 2005;41:1794-803

## ¿CÓMO LLEGAMOS A DIAGNOSTICAR UN SDT?

### Síntomas de hipogonadismo

#### Questionario St. Louis

- 1 ¿Tiene disminución en la libido?
- 2 ¿Tiene falta de energía?
- 3 ¿Tiene disminución en la fuerza?
- 4 ¿Ha perdido altura?
- 5 ¿Ha notado un disminución en "gozar la vida"?
- 6 ¿Está usted molesto o de mal-humor?
- 7 ¿Sus erecciones son menos sostenidas?
- 8 ¿Han notado un reciente deterioro en su habilidad en el deporte?
- 9 ¿Duerme luego del almuerzo?
- 10 ¿Ha tenido deterioro reciente en su trabajo?

Un cuestionario es positivo si las respuestas son AFIRMATIVAS en las preguntas 1 o 7, o a tres preguntas cualquiera.

ADAM –questionary: 88% de sensibilidad / 60% especificidad

¿Cuál de los siguientes síntomas se aplican a su caso en este momento? Por favor, marque con una cruz la casilla apropiada para cada síntoma. Para los síntomas que no se apliquen a su caso, por favor marque "ninguno". Deberá contestar todas y cada una de las preguntas para obtener los resultados.

Síntomas	Ninguno 1	Leve 2	Moderado 3	Grave 4	Extremadamente grave 5	Puntuación
1. <b>Disminución de su sensación de bienestar general</b> (estado de salud general, sentimiento subjetivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. <b>Dolor en las articulaciones y dolor muscular</b> (dolor en la parte inferior de la espalda, dolor en las articulaciones, dolor en una extremidad, dolor de espalda en general)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. <b>Sudor excesivo</b> (episodios de sudor inesperados/repentinos, sofocos no relacionados con el esfuerzo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. <b>Problemas de sueño</b> (dificultad para quedarme dormido, dificultad para dormir de un tirón, se despierta temprano y se siente cansado, sueño ligero, insomnio)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. <b>Mayor necesidad de dormir, a menudo se siente cansado</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. <b>Irritabilidad</b> (se siente agresivo, se enfada fácilmente por pequeñas cosas, malhumorado)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. <b>Nerviosismo</b> (tensión interior, agitación, se siente inquieto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. <b>Ansiedad</b> (sentimiento de pánico)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. <b>Agotamiento físico/falta de vitalidad</b> (disminución general en el rendimiento, actividad reducida, falta de interés por las actividades de ocio, sensación de hacer o acabar menos cosas, de tener que forzarse a sí mismo para realizar actividades)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. <b>Disminución de fuerza muscular</b> (sensación de debilidad)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. <b>Estado de ánimo depresivo</b> (se siente desanimado, triste, a punto de llorar, con falta de energía, cambios de humor, sensación de que nada sirve para nada)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. <b>Sensación de que ha pasado el mejor momento de su vida</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13. <b>Se siente hundido, que toca fondo</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14. <b>Disminución del crecimiento de la barba</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15. <b>Disminución de la capacidad/frecuencia de rendimiento sexual</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16. <b>Disminución del número de erecciones matinales</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17. <b>Disminución del deseo sexual</b> (falta de placer en el sexo, falta de deseo para el coito)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
¿Ha tenido algún otro síntoma? Si la respuesta es Sí, descríballo: _____	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>				TOTAL

Referencias:  
 -www.issam.ch/ams.asp  
 -www.aging-males-symptoms-scale.info  
 -Heinemann L et al<sup>145</sup>

Puntuación	Gravedad de la sintomatología
17-26	No
27-36	Leve
37-49	Moderada
> 50	Grave

AMS-questionary: 96% de sensibilidad / 30% especificidad

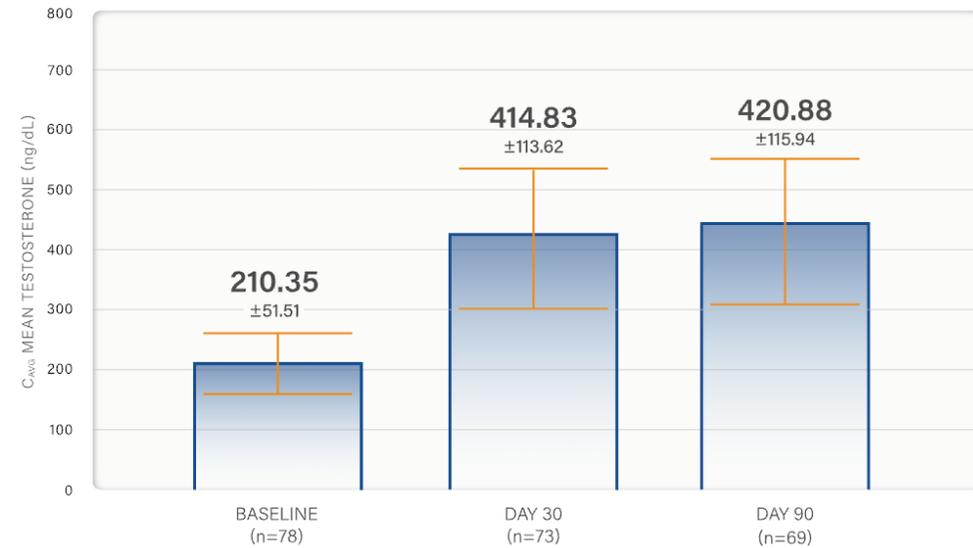
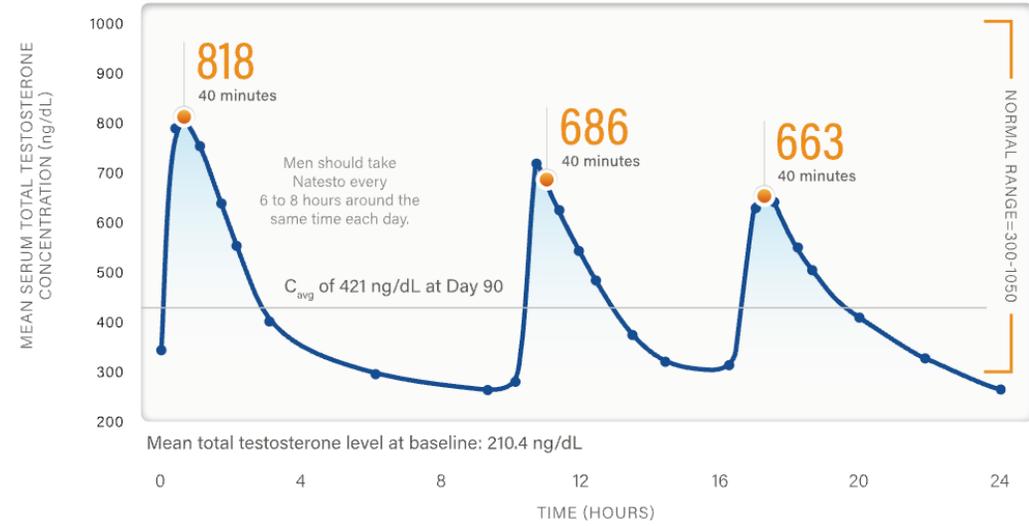
## TRATAMIENTO



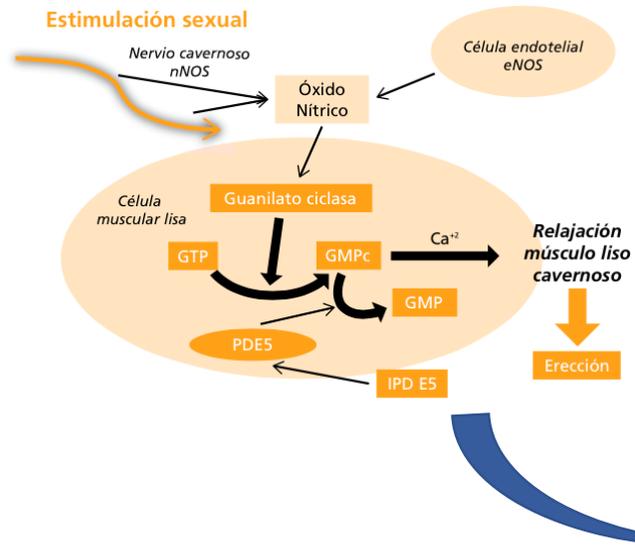
Forma farmacéutica	Administración
Enantato de Testosterona	150 - 200 mg IM cada quince días o 75 - 100 mg semanal
Cipionato de Testosterona	150 - 200 mg IM cada quince días o 75 - 100 mg semanal
Gel de testosterona al 1%	Disponible en sobres, tubo o dispensador. 50 - 100 mg diario
Parches transdérmicos de testosterona	1 o 2 parches diseñados para liberar nominalmente 5 - 10 mg, aplicado diariamente sobre áreas sin presión
Tabletas bucales bioadhesivas de testosterona	liberación controlada de 30 mg dos veces al día
Implantes subdérmicos de testosterona	3 a 6 implantes subcutáneos; la dosis y el régimen varía según la presentación
Testosterona undecanoato oral	40 a 80 mg vía oral, 2 a 3 veces al día con las comidas
Testosterona undecanoato oleosa inyectable de larga duración	Régimen europeo, 1000mg IM, seguido de 1000 mg a la semana 6 y 1000 mg cada 10 a 14 semanas
Parche adhesivo de testosterona	Parches de 2x60 cm <sup>2</sup> los cuales liberan aproximadamente 4,8 mg al día



# TRATAMIENTO



# TRATAMIENTOS DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL



- TADALAFILO 5,10,20 MG
- SILDENAFILO 25,50, 100 MG
- VARDENAFILO 5,10,20 MG
- AVANAFILO 100, 200 MG

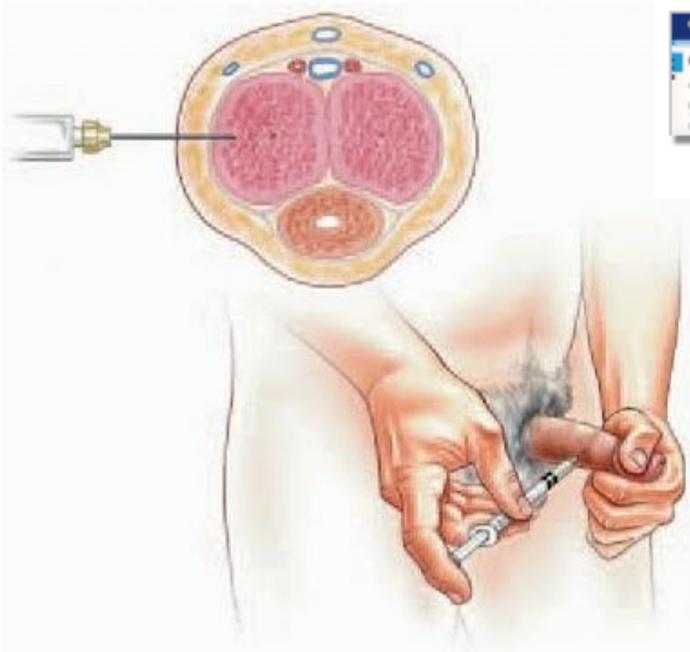


# TRATAMIENTOS DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL

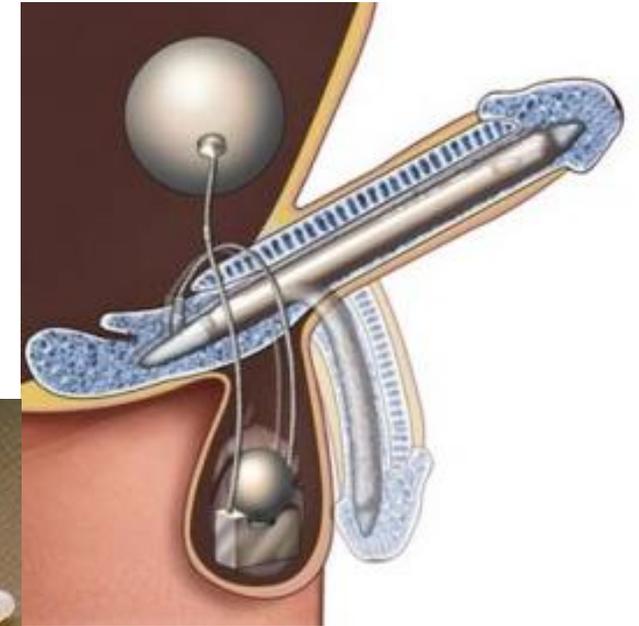
## CONTRAINDICACIONES PARA USO DE INHIBIDORES DE FOSFODIESTERASA 5

- Uso de nitratos
- HTA no controlada ( $>170/110$ )
- Hipotensión ( $TA < 90/50$ )
- Angina inestable
- Enfermedad cardiaca descompensada clase funcional NYHA III/IV
- IAM, ECV, arritmias en los últimos 6 meses
  
- Interacciones farmacológicas (dosis más bajas de IPD5): Ketoconazol, itraconazol, eritromicina, claritromicina, inhibidores de la proteasa (ritonavir, saquinavir, indinavir), zumo de pomelo, cimetidina, con antiácidos el tadalafilo se absorbe un 30% menos.
  
- Interacciones farmacológicas (dosis más altas de IPD5): Rifampicina, fenobarbital, fenitoina, carbamezipina.
  
- Dosis más bajas en : Insuficiencia renal o hepática. En mayores de 65 años se ajusta dosis con sildenafil y vardenafil pero no tadalafilo

# TRATAMIENTOS DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL



# TRATAMIENTOS DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL





Asociación Española del  
Síndrome de Klinefelter  
[www.asociacionxxy.es](http://www.asociacionxxy.es)

# Revisión de la actualidad científica en SK 2024-2025

Dr. Carlos Balmori Boticario

Urólogo. Especialista en Medicina Sexual y Reproductiva

Máster en Medicina Estética, Regenerativa y Antienvjecimiento

