

# ***LOS ANDRÓGENOS: METANDROSTENOLONA***

## **OBJETIVOS**

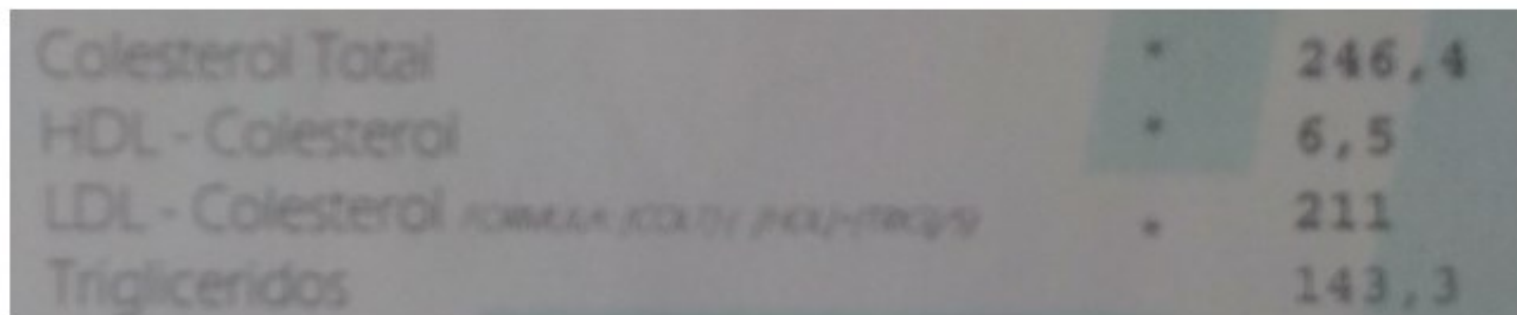
- Aprender a emplear andrógenos sintéticos y sus consideraciones particulares.
- Conocer ciertas buenas prácticas que pueden ser de utilidad durante su uso.

COMPUESTO	FACTOR ANABÓLICO	DOSIS LÍMITE ♂ (mg/sem)	DOSIS LÍMITE ♀ (mg/sem)
Testosterona	1	1500	NR
Metandrostenolona	0,9	1000	210

NIVEL	Principiante	Intermedio	Avanzado	Pro
C.A ♂	300 a 600	601 a 1000	1001 a 1800	> 1800
C.A ♀	180 a 360	361 a 600	601 a 1080	> 1080

### Agente 17-AA

- La **metandrostenolona** al ser un agente 17-AA, tiene biodisponibilidad oral.
- Esto también produce un mayor estrés hepático además de producir alteraciones en el perfil de lípidos mucho mayores que aquellos agentes que no contengan esta característica.
- A nivel hepático las alteraciones, aunque notorias, rara vez tendrán consecuencias crónicas, por lo tanto son eventos agudos y rara vez constituyen una urgencia médica, sin embargo, esto puede afectar a la calidad de vida y la adherencia a la preparación (ardores, sensación de plenitud, letargia...)



Colesterol Total	*	246,4
HDL - Colesterol	*	6,5
LDL - Colesterol	*	211
Triglicéridos		143,3

**Imagen 2:** Perfil de lípidos típico tras el uso de EA orales, más concretamente 21 días con 50mg de Oxandrolona diarios.

## Efectos estrogénicos

- Es sustrato de la aromatasa, generándose su aromatización a **17 $\alpha$ -metilestradiol**.
- Su tasa de aromatización es reducida y por ende su efecto, moderado, por lo que no suele necesitar coadministración de agentes antiestrogénicos para evitar efectos secundarios poco deseables como la ginecomastia.

## Retención hídrica

- Su metabolito estrogénico posee una **alta afinidad por los receptores estrogénicos** en el riñón, lo cual reduce la excreción de agua y sodio, produciendo un aumento del volumen plasmático y agua intra y extracelular.
- Teniendo en cuenta este efecto, en algunos usuarios (bajo porcentaje) puede producirse una **retención hídrica significativa** (signo de Godet positivo), en estos casos, ha de combinarse su uso con el de un IA:
  - **Anastrozol**: 0,5mg L-X-V
  - **Exemestano**: 12,5mg L-J

## Ampliamente estudiado

- Es, y con mucha diferencia, **el esteroide anabólico androgénico más estudiado de toda la literatura** (decenas de intervenciones en humano), y muchas de ellas evaluando su efecto en atletas de fuerza de alto nivel.
- Esto lo hace una **opción relativamente segura**, ya que sus efectos son predecibles.

## Potenciación

- Al ser oral, podemos emplear algunos protocolos con el objetivo de reducir su velocidad de metabolización y así, obtener mayores concentraciones (expresadas como ABC total) aún a mismas dosis.
- Cabe destacar que obviamente, todo **esto conllevará a un aumento de su toxicidad** y efectos secundarios de igual manera que si simplemente, incrementásemos su dosis.
- Al sufrir una extensa metabolización por parte de **CYP3A4**, nos podemos aprovechar de su **combinación con piperina** en relación 5:1 (1mg de Piperina por cada 5mg de Dianabol).

SEMANA	Substancia 1	Substancia 2	Substancia 3	Substancia 4	Substancia 5	Substancia 6
	Dianabol	Exemestano	Enalapril	Telmisartán	Armolidip Plus	NAC
	mg/ED	mg/E3D	mg/ED	mg/ED	UI/ED	mg/ED
1	100	12,5	5	20	1	600
2	100	12,5	5	20	1	600
3	100	12,5	5	20	1	600
4	100	12,5	5	20	1	600
5	100	12,5	5	20	1	600
6	100	12,5	5	20	1	600
7	100	12,5	5	20	1	600
8	100	12,5	5	20	1	600
9						
10						
11						
12						
<b>TOTAL</b>	Dianabol	Exemestano	Enalapril	Telmisartán	Armolidip Plus	NAC
	5600mg	200mg	280mg	1120mg	56UI	33600mg



## Otros

- La recomendación del uso de un iECA + ARA2 al igual que con la testosterona, se mantiene.
- En casos de la **presencia de edema real**, el uso de un IA como el exemestano puede ser de gran utilidad.
- Al **generar metabolitos estrogénicos**, es un agente que puede usarse en monoterapia, por lo que no es necesario ningún tipo de soporte estrogénico.
- Es recomendable a parte algún tipo de del **soporte hepático**, prestarle un poco de atención al **colesterol**, el uso de por ejemplo dosis bajas de Estatinas (10-20mg de Monacolina o Lovastatina junto con 100mg de CoQ10), Cardarine (10-20mg/día) y/o Ácido nicotínico (1500 a 2000mg/día) pueden ser de utilidad.

## PUNTOS CLAVE

- La Metandrostenolona **puede ser aromatizada**, por lo que puede emplearse a modo de monoterapia.
- Aunque sea un oral, el **estrés hepático que produce es significativamente menor** en comparación con otros agentes 17aa.
- Puede causar un **aumento muy rápido y significativo del peso corporal** debido a la retención y aumento del volumen del plasma sanguíneo que produce, por lo que algunas personas pueden no tolerarlo, necesitando el uso de un IA.
- Es un esteroide que ha sido ampliamente estudiado en la literatura, por lo que sus efectos son muy predecibles.