

LOS ANDRÓGENOS: BOLDENONA

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
Boldenona	1,5	1000	200

A día de hoy, la Boldenona no es un esteroide que recomendamos en nuestro equipo.



Daño renal

- Aunque todos los AAS y SARMs causen daños directos a nivel renal, la **Boldenona parece ser que tiene un efecto mucho más notorio** a este nivel en comparación con otros esteroides.
- El mecanismo por el cual se produce este daño es desconocido, por lo que no sabemos cómo actuar para atenuarlo.

Evaluation of anabolic steroid induced renal damage with sonography in bodybuilders.

Umut Hasan KANTARCI, Zekine PUNDUK, Omer SENARSLAN, Alper DIRIK

Kantarci & Co. (2017)

- 22 culturistas masculinos
- Ver el efecto del uso de esteroides en la funcionalidad renal

¿Qué se hizo?

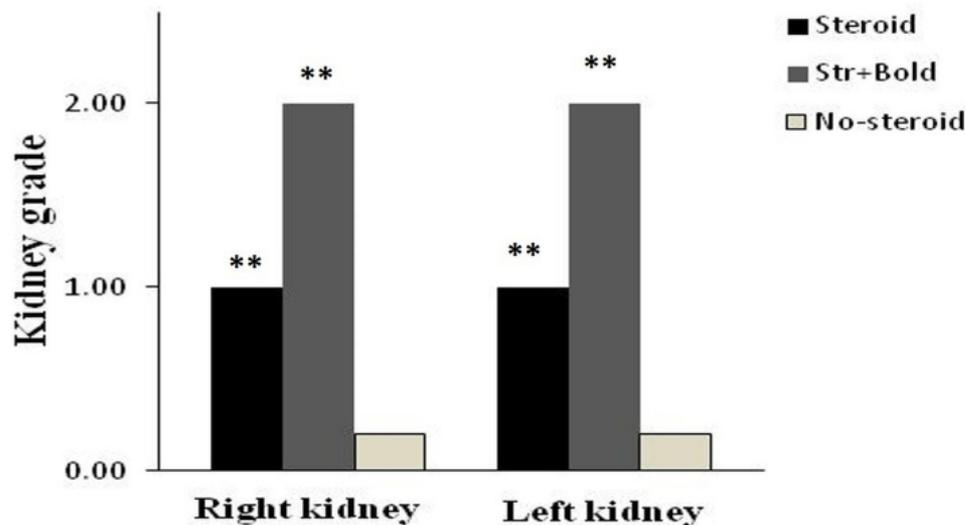
- Los sujetos se asignaron a 3 grupos, en 2 se empleaban esteroides y en uno un placebo, todos con una dieta hiperproteica.
- Midieron sus niveles de Urea, Creatinina, albúmina en orina y electrolitos, además de realizar pruebas de diagnóstico por imagen (ecografía abdominal).
- También se realizaron mediciones de parámetros hormonales (Testosterona, LH, FSH).

EQUIPO MUSCLESPAIN	CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS		
DATO	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
Número de participantes	8	7	7
Testosterona enantato (mg/sem)	500	500	0
Nandrolona decanoato (mg/sem)	400	300	0
Dianabol (mg/día)	40	0	0
Boldenona Undecilenato (mg/sem)	0	300	0
Ingesta proteica (gr/kg/día)	2,3	3,4	2,8

EQUIPO MUSCLESPAIN

CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

PARÁMETRO	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
Creatinina (mg/dL)	1±0,3	1,65±0,3	0,89±0,1
Urea (mg/dL)	39,7±4,4	55,7±7,7	39,5±3,8
Ecogenicidad	1	2	0



Group	Grade of echogenicity		
	0 (n=33)	1 (n=38)	2 (n=4)
Pathology findings			
Glomerular alteration			
Grade 0	17 (51.6%)	19 (50.0%)	0 (0%)
Grade 1	8 (24.2%)	11 (28.9%)	2 (50.0%)
Grade 2	8 (24.2%)	8 (21.1%)	1 (25.0%)
Grade 3	0 (0%)	0 (0%)	1 (25.0%)
Interstitial infiltration or fibrosis			
Grade 0	27 (81.8%)	25 (65.8%)	1 (25.0%)
Grade 1	5 (15.1%)	12 (31.6%)	2 (50.0%)
Grade 2	1 (3.1%)	1 (2.6%)	1 (25.0%)
Grade 3	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Tubular atrophy			
Grade 0	27 (81.8%)	25 (65.8%)	1 (25.0%)
Grade 1	2 (6.1%)	4 (10.5%)	0 (0%)
Grade 2	4 (12.1%)	9 (23.7%)	3 (75.0%)
Grade 3	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Antiestrogénico

- Varios metabolitos de la boldenona tienen un efecto similar al de un inhibidor de la aromatasa.
- Cabe destacar que estos metabolitos producen reacción cruzada en las pruebas QLIA de Estrona, no así en las ultrasensibles.
- Esto provoca que sea un esteroide muy mal tolerado en mujeres, así como es la causa de que cause tantos problemas de ansiedad y similar en hombres.
- Los metabolitos son el 5α -androst-1-ene-3,17-dione (1-AD) y el Androsta-1,4-diene-3,17-dione (ADD).

FECHA ORDEN : 09/10/2018

FECHA IMPRESO : 18/10/2018

ESTUDIOS Y PARAMETROS	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA
HORMONA ESTIMULANTE DEL TIROIDES Hormona estimulante del tiroides (TSH) ultrasensible	1,25 mUI/mL	0,30 a 5,00 mUI/mL
ESTRONA (E1) Estrona (E1) ultrasensible	2,45 pg/mL	** 12 a 68 pg/mL
ESTRADIOL (E2) Estradiol (E2) ultrasensible	5,0 pg/mL	** 6 a 36 pg/mL
TESTOSTERONA TOTAL Testosterona total	20,44 ng/mL	** 2,80 a 8,80 ng/mL

Otros

- La recomendación del uso de un iECA + ARA2 al igual que con la testosterona, se mantiene.
- Como la boldenona, aún siendo sustrato de la aromatasa, actúa como un **agente antiestrogénico**, hay que administrar alguna fuente de estrógenos, lo cual puede ser:
 - **Mujeres:** ACO tercera generación (Desogestrel/Etinilestradiol 0,15/0,03 de Sandoz o Cinfa)
 - **Hombres:** Parches de estradiol, 25-50mcg cada 24 horas.

PUNTOS CLAVE

- La Boldenona, **es, por sus efectos a nivel renal, posiblemente uno de los esteroides sintéticos menos seguros que existen actualmente.**
- Debido a su posible efecto antiestrogénico, hay que administrar una fuente directa de estrógenos.
- Los efectos **ansiogénicos** de la boldenona posiblemente se deban a estos metabolitos antiestrogénicos, los cuales causan un **desbalance a nivel de neuroesteroides.**