



Asociación Mexicana de Educación Deportiva

Curso de Depletación en el Fiscoconstructivismo



PRÓLOGO

La Asociación Mexicana de Educación Deportiva surge como respuesta a la necesidad de llevar información deportiva, básica y avanzada de las Ciencias del Ejercicio hacia deportistas, entrenadores y educadores físicos que buscan capacitarse y actualizarse en estas áreas a manera de enriquecer su cultura deportiva.

La misión de la Asociación Mexicana de Educación Deportiva es organizar talleres, certificaciones, simposios y cursos que permitan a las personas interesadas adquirir conocimientos necesarios para mejorar su rendimiento, aprender a diseñar los planes de entrenamiento, evaluar los resultados y nutrirse de manera adecuada con miras a desarrollar y perfeccionar el rendimiento humano.

Los cursos de la Asociación Mexicana de Educación Deportiva están cuidadosamente diseñados para cubrir las necesidades de conocimientos sobre entrenamiento deportivo y actividad física que los entrenadores, deportistas, educadores físicos del país demandan y fomentar así una cultura física idónea para mejorar la calidad de vida.

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

TITULO DEL CURSO:

ASPECTOS BASICOS PARA LA DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

PREPARACIÓN DIAS PREVIOS A LA COMPETENCIA DE

(Deshidratación, nutrición y psicología del fisicoculturista)

Temario:

- ¿Qué es fisicoconstructivismo?
- Hipertrofia aguda y crónica
- Depletación como proceso integral previos a la competencia
- Deshidratación dentro del proceso de depletación
- Proceso de depletación (alimentación y entrenamiento)
- Pautas importantes para iniciar el proceso de depletación
- Manejo de electrolitos y minerales indispensables para la depletación
- Suplementación para la depletación
- Terapéutica de diuréticos en el proceso de depletación
- Valoración del % de grasa enfocado para la depletación en el fisicoconstructivismo.

Objetivo:

En este curso aprenderás aspectos importantes en el manejo del proceso de la depletación en un atleta de fisicoconstructivismo, los puntos de vista clínico-nutricio y del entrenamiento. Así como también aprenderás a valorar los niveles de porcentaje de grasa y masa muscular para poder llevar a cabo este proceso.

Dirigido a médicos, nutriólogos, LED, LEF, LAFYR, instructores de gimnasio, preparadores de fisicoconstructivismo y público en general.

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

PREPARACIÓN DIAS PREVIOS A LA COMPETENCIA DE (Deshidratación, nutrición y psicología del fisicoculturista)

Fisicoconstructivismo:

El fisicoconstructivismo (bodybuilding) es una actividad encaminada a un gran desarrollo de la masa muscular músculo-esqueleto del ser humano, contando con una simetría, definición y tamaño superior a la media.

Hipertrofia muscular pos entrenamiento para el físico culturismo:

La hipertrofia muscular es un proceso que ocurre posteriormente de un entrenamiento intenso dado por la recuperación de las fibras musculares a través de una **dieta pre escrita (régimen alimenticio), entrenamiento y descanso adecuado**; se entiende entonces como hipertrofia muscular al proceso de agrandamiento de las fibras musculares.

Hipertrofia sarcoplasmática (aguda):

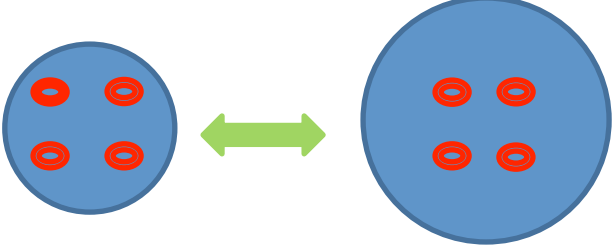
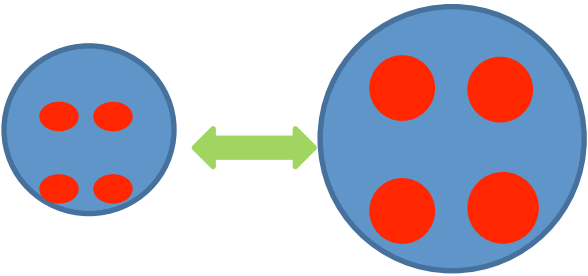
Es el agrandamiento del sarcoplasma (citoplasma de una fibra muscular por aumento de líquidos y/o sustancias que almacena la misma (plasma). Normalmente se da durante el entrenamiento.

Hipertrofia sarcomérica o miofibrilar (crónica):

Es el aumento de las proteínas contráctiles del musculo (actina y miosina); esto tiene como resultado el agrandamiento de las miofibrillas.

- Recuerda no confundir la hipertrofia con la hiperplasia; ya que la hiperplasia es el proceso de aumento de las fibras.

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

PROPIEDADES	
HIPERTROFIA SARCOPLASMÁTICA	HIPERTROFIA SARCOMÉRICA
<ul style="list-style-type: none">• Aumento de plasma en la célula• No produce fuerza• Es propia del Fitness y fisicoculturismo; corresponde a lo estético.• Se ha notado una frecuencia cuando se realizan 12 repeticiones o más. 	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de las proteínas contráctiles del músculo (actina y miosina)• Produce fuerza.• Solo se logra con entrenamientos encaminados a la fuerza• Son propios de ciertos deportes de alto rendimiento. 

DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

Definición:

Esta palabra se ha acuñado o adoptado en el mundo del físico culturismo, el cual consiste en dejar al cuerpo humano lo más definido (hablando muscularmente); con el fin de obtener mejores resultados en la competencia.

- Cabe mencionar que esta palabra no existe en la Real Academia Española (REA)

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

La palabra más cercana a esta definición es depleción utilizado en medicina cuyo significado es o se ocupa para referirse a la disminución de la cantidad de líquido en el organismo o en un órgano.

¿Qué se va a depletar?

Realmente lo importante para que la depletación sea exitosa; se debe de empezar por depletar el sodio (Na) del cuerpo, glucógeno muscular y agua,

- Sodio: el sodio debe ser eliminado ya que es un mineral que ayuda a preservar el agua en el cuerpo, mediante acciones de la renina, angiotensina II y acción de la hormona antidiurética (ADH).
- Cloruro: interactúa en la osmosis hídrica
- Glucógeno: es un polisacárido de reserva que se encuentra en la masa muscular en aproximadamente en un 1% dentro de las vacuolas del citoplasma de una fibra muscular (sarcoplasma)
- Agua: el agua a perder debería ser el líquido extracelular (LEC) esto para no privar el metabolismo adecuado de la célula.

Hay que tomar en cuenta que el % de peso corporal del cuerpo humano dependerá su edad y factores ambientales; en un promedio se maneja de un 55%-75% de peso corporal; y cerca de dos tercios de esa cantidad de agua pertenece al líquido intracelular (LIC) y el otro tercio al líquido extracelular (LEC), del cual el 80% es líquido intersticial y el otro 20% es plasma.

Mujer:

Masa corporal total:

- 45% sólidos
- 55% líquidos del cual 2/3 LIC y 1/3 LEC

Hombre:

Masa corporal total:

- 40% sólidos
- 60% líquidos del cual 2/3 LIC y 1/3 LEC

PROCESO

Para la prescripción:

- Antes de iniciar cualquier método de depletación, se recomienda que el competidor tenga salud adecuada y no tenga ninguna patología.
- Estimar cuál es su frecuencia cardiaca normal en reposo.
- Estimar la presión arterial habitual (normal para el competidor)
- Tener conocimiento de los alimentos que le inflamen al atleta que se puedan ocupar para la alimentación durante el proceso de depletación; o si es alérgico a algo.
- Cuantificar la cantidad de agua que consume normalmente.
- Saber el nivel competitivo y la experiencia que tiene el atleta con el proceso.
- Tener un porcentaje de grasa de entre 8%-10% en hombres y de 12%-15% en mujeres (según la categoría y el evento.)
- Tener un porcentaje de masa muscular mayor al 50% en hombres y 45% en mujeres.
- Planificar con anticipación la competencia a la que se desea llegar.
- Tener disponible el efectivo que se gastara en la depletación.
- Contar con capacitación o personal en primeros auxilios.
- Prevenir e informar al competidor sobre los efectos secundarios tanto físicos como psicológicos.

Días de depletación (hidratación):

Según la experiencia que tenga el competidor es el % de agua que se le dará de más durante 3 días. Es decir de una manera se puede hacer si es avanzado con más de 2 años compitiendo se le dará un 100% más de agua es decir que si el competidor normalmente toma 5 litros se le darán 10 litros totales; si es una persona que ya ha competido más de un año o por decir intermedio se aconseja aumentar un 75% de agua al día, es decir que si el competidor normalmente toma 5 litros, entonces tomara 8.75 litros de agua al día; en cambio sí es de una persona que es principiante ósea que no ha competido mucho o es su primera vez le bastara con un 50% de agua añadida es decir, si tomara normalmente 5 litros de agua al día, entonces tomara 7.5 litros de agua al día esto en todos los casos durante tres días (días 8-7-6)

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

Después a partir del **día 5 hasta el día 3** se disminuirá el agua gradualmente hasta quedar con 1 litro.

Posteriormente el **día 2** se limitara el agua a solo 1 litro de agua baja en sodio. De excelencia agua ZOE (esta agua es alcalina y debido a esto no provoca malestares a nivel estomacal; no confundir con agua ZOE con electrolitos.)

No obstante existen en el mercado otras marcas como E pura, Santa María, entre otras; para identificar que agua comparar debe de tener menos de 5 mg. De sodio por 250 ml. De producto.

Para el **día 1** o previo a la competencia se priva al cuerpo (competidor) de agua. Este día para evitar que el competidor sienta deseo de agua o sed, se dará 500 ml. De vino tinto seco, de preferencia el más amargo; y se tomara durante todo el día.

DIA 0 ¡COMPETENCIA!; este día solo serán pequeños tragos de vino tinto seco (tragos de no más de 50 ml. De vino tinto seco.)

POSCOMPETENCIA: Si el individuo ya no competirá la otra semana, se recomienda incorporar agua a las necesidades según el peso del competidor (kg. / 20)

Se planearan 9 días de esta forma:

Día 8	Agua + %
Día 7	Agua + %
Día 6	Agua + %
Día 5	50% de agua inicial
Día 4	25% de agua inicial
Día 3	1 litro
Día 2	500 ml. de agua ZOE
Día 1	500 ml. De vino tinto seco
Día 0	500 ml. De vino tinto seco

Principiante	50% + de lo habitual
Intermedio	75% + de lo habitual
Avanzado	100% + de lo habitual

Días de depletación (alimentación):

La alimentación del competidor tendrá que ser prescrita solo para esta fase y de manera personal (aunque no individualizada).

Dentro de la fase de depletación se tiene que tomar en cuenta el **sodio** que este no será menor de 1500 mg. al día. En caso de no tener ese consumo antes de la etapa de depletación no dar más allá de lo que consume.

Para la descarga de hidratos de carbono:

Su alimentación tendrá que estar formada por un FDS de 45% de hidratos de carbono, 45% de proteínas y 5% lípidos en cuestión de ser hombre; y 50% hidratos de carbono, 40% proteínas y 10% de lípidos en mujeres. Y dando preferencia a hidratos de carbono, fibrosos y complejos (ejem. Nopales, espárragos, chayote, zanahoria, ejotes.), evitar los simples (ejem. Dulces, mieles, frutas). En cuestión de las proteínas consumir las de menor aporte de grasa o cortes magros como pechuga de pollo (la pechuga de pollo es buena opción ya que no contiene mucho sodio (solo contiene aproximadamente 65 mg. De sodio por cada 100 gramos de pechuga de pollo asada).

Para la carga de hidratos de carbono:

La carga de carbohidratos variara según como este visualmente el competidor al igual de la experiencia que se tenga con él, ya que unas personas cargan más rápido que otras; pero se estima que a partir del **día 2** se empieza a cargar. (*Por experiencia empiezo a cargar al competidor un día previo a la competencia con hidratos de carbono complejos como arroz)

- Se cargara de hidratos de carbono al competidor; de tal manera que consuma 2-4 g. de hidratos de carbono por kilo de peso al día; comiendo cada 2 horas.

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

Ejemplo:

Sujeto de 70 kilos que ya está en fase carga de hidratos de carbono consumirá 140 g. de hidratos de carbono.

Consejo: si va a comer cada 2 horas debes prevenir el que su ingesta alcance para todo el día es decir (tomando el ejemplo de arriba). El sujeto debe consumir 140 g. de H. de C. al día pero duerme 8 horas, entonces calcularas los 140 entre las comidas que hace al día. Si el sujeto duerme 8 horas está despierto 16, entre dos horas (cada comida) haría 8 comidas entonces por comida tendría que tener una ingesta de 17.5 g. de H. de C. (equivalente a 75 g. de arroz cocido integral o 60 g. de arroz cocido más un nopal).

Para el día de la competencia levantara lo más temprano posible y consumirá la misma cantidad de hidratos de carbono pero incorporando ya hidratos de carbono simples como mermelada, rosca de chocolate sin leche, miel, etc. (el equivalente de H. de C. en simples sería 28 g. de mermelada o miel, una rebanada de rosca de chocolate) haciendo una comida simple por una compleja.

*Recuerda el no consumir lácteos o derivados de los lácteos para no provocar alguna inflamación.

Se planificara 9 días.

Día 8	Descarga
Día 7	Descarga
Día 6	Descarga
Día 5	Descarga
Día 4	Descarga
Día 3	Descarga
Día 2	Descarga / Carga * 2 g. de CHOs por kilo de peso
Día 1	Carga * 2 g. de CHOs por kilo de peso
Día 0	!!!COMPETENCIA!!! --- Carga compleja / simple

Días de depletación (psicología)

Es muy importante como preparador de Físicoconstructivismo ayudar y orientar a tu competidor; ya que estos días de depletación la mente y el cerebro a causa de hormonas incentivarán sentimientos, conductas anormales o de supervivencia en el organismo.

Durante la fase de descarga de hidratos de carbono la glucosa en sangre baja y provocará un aumento en el apetito del competidor o por otro lado la temporada de carga donde se limita el agua; así de esta manera es aconsejable prevenir al competidor; haciéndole saber de manera clara y amable que es parte del proceso y pasará rápido; así mismo que es por un objetivo que decidió tomar.

Para el día previo a la competencia es bueno estar con el competidor de una manera más personal donde se cuide y ayude a realizar actividades sencillas que durante esta etapa parece más que imposibles como llevar el régimen alimenticio.

Para la competencia es adecuado que el competidor sepa que es su día de fiesta ya que logró cumplir con el objetivo planeado. Para los primerizos o que es su primera vez compitiendo es bueno hacerle saber cómo es estar enfrente de público y cómo comportarse en el escenario, previniendo cualquier problema que llegase a suceder ese día.

ADVERTENCIAS

- La depletación es un estado no natural que no debe mantenerse por periodos largos.
- Los efectos adversos suelen ocurrir después del 6% de deshidratación.
- en esta etapa se pierden mucho minerales; así que es conveniente mantener reposo y no practicar actividades pesadas; ya que podríamos llegar a fracturar un hueso.
- Si no se hace una buena prescripción de este proceso podemos llegar a tener cefalea o desmayo; en peor de los casos se puede tener una oclusión intestinal o incluso la muerte.
- Tener un porcentaje de grasa bajo no necesariamente significa salud; hay que tener conciencia que ciertos lípidos del cuerpo son indispensables para el buen funcionamiento de ciertos órganos; de mayor importancia el cerebro.
- No tener en cuenta la coagulación de la sangre en el competidor puede ser de riesgo.
- Se debería contar con conocimientos de primeros auxilios en caso de que algo llegase a pasar.
- Si llegasen a utilizar diuréticos es imperativo saber que te conviene y cómo usarlos.
- Como hay pérdida de minerales se aconseja que a partir del último día de la hiperhidratación, se suplemente con calcio, magnesio, potasio; haciendo una referencia tomar 100 mg. El primer día e incrementar día con día.
De la misma manera si se toma el potasio un día antes de la competencia o el día de la competencia efervescente es importante tomar en cuenta tener la dosis (5mEq-10mEq) ya que interactúa en la bomba sodio- potasio a nivel cardiaco. Este riesgo se debe tomar con debida precaución.
- Se recomienda no usar chalecos de neopreno o asistir al sauna; ya que esto fomenta la pérdida de líquidos intracelulares (LIC)

ELECTROLITOS Y MINERALES

¿Qué son los minerales?

Los minerales son micronutrientes inorgánicos que forman parte de algún elemento u órgano del cuerpo, como son la sangre o los huesos, y se adquieren únicamente a través de la alimentación (sobre todo de algunas frutas, vegetales, hortalizas y otros alimentos).

Por poner sólo unos sencillos ejemplos, los minerales activan la producción de sustancias y líquidos del organismo, mantienen saludables y funcionando correctamente las células, y ayudan de forma positiva en la digestión o en la propia respiración en sí.

Entre los minerales más importantes, y sobre los que nos haremos eco seguidamente, destacan: sodio, calcio, potasio, hierro, zinc, flúor, selenio, yodo y cobre.

Tipos de minerales

Sodio: Interviene en la generación de impulsos nerviosos y de la contracción muscular, a la par que controla la acumulación de agua en los tejidos (hinchazón abdominal y retención de líquidos), y el ritmo cardíaco.

Calcio: Como de buen seguro sabrás, interviene tanto en la formación como en la conservación de los huesos, así como en la coagulación sanguínea, la transmisión de impulsos nerviosos y la contracción muscular.

Potasio: Ayuda en el correcto funcionamiento del corazón y los riñones, contribuyendo a su vez a realizar una buena digestión. Ayuda también en la transmisión de los impulsos nerviosos, y controla el agua a nivel corporal.

Hierro: Es parte de numerosas enzimas del metabolismo, y forma parte de la hemoglobina. Su déficit produce anemia.

Zinc: Es necesario para la síntesis del ADN y para la regeneración de los tejidos. Está relacionado con la producción de energía, fortalece el sistema inmunológico y es un componente esencial de más

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

de 100 enzimas que participan en el aprovechamiento de las grasas, los hidratos de carbono y las proteínas.

Flúor: Ayuda a prevenir la caries y es fundamental para un esmalte fuerte, a la vez que fortalece igualmente los huesos.

Selenio: Conserva la elasticidad de los tejidos, a la par que reduce el riesgo de cáncer y el envejecimiento celular.

Yodo: Forma parte de las hormonas tiroideas, las cuales controlan el desarrollo y el crecimiento, además de la producción de energía dentro de las células.

Cobre: Interviene en una cantidad muy diversa de reacciones enzimáticas del metabolismo.

TERAPEUTICA MÁS USADA HABITUALMENTE EN LA ETAPA DE DEPLETACIÓN

Lasix (FUROSEMIDA) (usado con mayor frecuencia)

FUROSEMIDA Tabletas (40 mg.):

Edema: FUROSEMIDA está indicada en adultos y pacientes pediátricos para el tratamiento del edema asociado con insuficiencia cardiaca congestiva, cirrosis hepática y enfermedad renal, incluyendo el síndrome nefrótico. FUROSEMIDA es particularmente útil cuando se requiere un agente con un potencial diurético mayor.

Hipertensión: FUROSEMIDA se puede usar en adultos para el tratamiento de la hipertensión, sola o en combinación con otros agentes hipertensivos. Los pacientes hipertensos que no pueden ser controlados adecuadamente con tiazidas, probablemente tampoco serán controlados adecuadamente con FUROSEMIDA sola.

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

CONTRAINDICACIONES:

FUROSEMIDA está contraindicada en pacientes con anuria y en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad al fármaco. La administración de FUROSEMIDA se debe interrumpir durante el tratamiento de la enfermedad renal progresiva severa si ocurre azoemia creciente y oliguria.

PRECAUCIONES GENERALES:

FUROSEMIDA es un diurético potente que, si se administra en cantidades excesivas, puede producir diuresis profunda con pérdida de agua y electrólitos. Por tanto, se requiere de una supervisión médica cuidadosa y se deben realizar ajustes en las dosis y en los esquemas de dosificación para los pacientes individuales que lo requieran.

DOSIS EN DEPLETACIÓN SUGERIDA:

½ tableta a 2 tabletas día dividida en cuartos de pastilla a partir del último día de hiperhidratación.

Miccil (BUMETANIDA) (usado con mayo frecuencia)

La bumetanida se usa para tratar el edema (la retención de líquidos; exceso de líquido retenido en los tejidos corporales) causado por varios problemas médicos, incluyendo el corazón, el riñón y enfermedades del hígado. La bumetanida pertenece a una clase de medicamentos que se llaman diuréticos ('píldoras de agua'). Funciona provocando la eliminación por el riñón, a través de la orina, del agua y de sal innecesarias en el cuerpo.

La presentación de bumetanida es en tabletas para tomar por vía oral. Usualmente se toma una vez al día. Cuando se utiliza para tratar el edema, una segunda o tercera dosis se puede administrar cada 4 o 5 horas dependiendo de la hinchazón. Siga atentamente las instrucciones que se encuentran en la etiqueta de su receta médica y pida a su médico o farmacéutico que le explique cualquier parte que no comprenda. Tome bumetanida exactamente como se le indique. No tome más ni menos cantidad del medicamento, ni lo tome con más frecuencia de lo que indica la receta de su médico.

La bumetanida controla el edema pero no lo cura. Continúe tomando bumetanida incluso si se siente bien. No deje de tomar bumetanida sin hablar con su médico.

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

DOSIS EN DEPLETACIÓN SUGERIDA:

½ tableta a 2 tabletas día dividida en cuartos de pastilla a partir del último día de hiperhidratación.

Moduretic (HIDROCLOROTIAZIDA)

Moduretic 50 mg.

La hidroclorotiazida se utiliza sola y en combinación con otros medicamentos para tratar la hipertensión arterial. La hidroclorotiazida se usa para tratar el edema (retención de líquido; exceso de líquido retenido en los tejidos corporales) causado por varios problemas médicos, incluyendo el corazón, el riñón y enfermedades del hígado y para tratar el edema causado por el uso de ciertos medicamentos, incluyendo estrógeno y corticosteroides. La hidroclorotiazida pertenece a una clase de medicamentos que se llaman diuréticos ("píldoras de agua"). Funciona provocando la eliminación por el riñón, a través de la orina, del agua y de sal innecesarias en el cuerpo.

Higroton (CLORTALIDONA)

Higroton 50 mg.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS: Se administra conjuntamente con nitroglicerina en edema debido a traumatismos, estasis sanguínea, embarazo y tensión premenstrual se puede usar en el tratamiento de hipertensión arterial esencial o nefrogénica, sola o combinada con otros fármacos antihipertensivos.

Es útil como adyuvante en el tratamiento del hipoparatiroidismo, hipertrofia ventricular izquierda y enfermedad de Ménière.

Edema por síndrome nefrótico, profilaxis contra cálculos recurrentes de oxalato de calcio en pacientes con normocalcemia hipercalcémica idiopática. Edema por insuficiencia venosa (crónica). Insuficiencia cardíaca estable leve a moderada.

CONTRAINDICACIONES: CLORTALIDONA se encuentra completamente contraindicada en pacientes con antecedentes de reacción alérgica a los diuréticos tiazídicos, y en general, a las sulfonamidas. Tampoco debe administrarse en pacientes con anuria. En pacientes diabéticos controlados con hipoglucemiantes o insulina se debe administrar CLORTALIDONA con extrema precaución y, en caso necesario, ajustar las dosis de hipoglucemiantes o de insulina. También se debe tener cuidado en pacientes con hipocaliemia, hiponatremia, hipomagnesemia, hipercalcemia e hipofosfatemia; con hepatopatías, hiperuricemia o lupus eritematoso. CLORTALIDONA puede potenciar los efectos de la intoxicación con digitálicos, así como la hipotensión debida a otros antihipertensivos. Puede desencadenar azoemia en pacientes con enfermedad renal.

PRECAUCIONES GENERALES: En pacientes diabéticos controlados con hipoglucemiantes o insulina se debe administrar CLORTALIDONA con extrema precaución y, en caso necesario, ajustar las dosis de hipoglucemiantes o de insulina. También se debe tener cuidado en pacientes con hipocaliemia, hiponatremia, hipomagnesemia, hipercalcemia e hipofosfatemia; con hepatopatías, hiperuricemia o lupus eritematoso. CLORTALIDONA puede potenciar los efectos de la intoxicación con digitálicos, así como la hipotensión debida a otros antihipertensivos. Puede desencadenar azoemia en pacientes con enfermedad renal.

ESPIRONOLACTONA

ESPIRONOLACTONA 25 mg.

Antagonista farmacológico específico de la aldosterona, que actúa principalmente mediante un mecanismo competitivo de unión a los receptores de la zona de intercambio Na^+ / K^+ dependiente de aldosterona localizados en el túbulo contorneado distal. La espironolactona actúa como un diurético ahorrador de potasio, provocando un aumento de la excreción de sodio y agua y manteniendo los niveles de potasio y magnesio. También posee un efecto anti androgénico, probablemente por un antagonismo periférico de los andrógenos.

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

INDICACIONES TERAPEUTICAS:

- Hipertensión esencial.
- Tratamiento preoperatorio a corto plazo de pacientes con hiperaldosteronismo primario.

- Condiciones en las cuales puede estar presente el aldosteronismo primario, incluyendo cirrosis hepática acompañada de edema y/o ascitis, síndrome nefrótico y otras condiciones edematosas (solas o en combinación con terapia estándar).
- Hipocaliemia-hipomagnesemia inducida por diuréticos como tratamiento concomitante.
- Establecimiento de un diagnóstico de hiperaldosteronismo primario.

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

RESULTADO

Ejemplo:

Masculino de 65 kg. Con 7 % de grasa. Toma 6 litros de agua día antes de entrar en etapa de depletación.

Próxima competencia: COPA PROMESA DOMINGO 12 DE MARZO DEL 2017 AFFDF categoría Junior hasta 23 y menores.

*Lleva compitiendo 1 año

DIAS	AGUA	H. DE C.	Furosemida 40 mg. / tableta	Bumetanida 1 mg. / comprimido	Sales de potasio (10 mEq / tableta)	Minerales Calcio USANA
Día 8 / 4 de marzo	10.5 litros (bonafont)	Descarga				
Día 7 / 5 de marzo	10.5 litros (bonafont)	Descarga				
Día 6 / 6 de marzo	10.5 litros (bonafont)	Descarga	¼	¼		
Día 5 / 7 de marzo	5.25 litros (bonafont)	Descarga	¼ - ¼	¼		
Día 4 / 8 de marzo	2.62 litros (bonafont)	Descarga	¼ - ¼	¼ - ¼		
Día 3 / 9 de marzo	1 litro (bonafont)	Descarga	¼ - ¼	¼ - ¼		1 tableta
Día 2 / 10 de marzo	500 ml. De ZOE	Descarga Carga	¼ - ¼ - ¼	¼ - ¼ - ¼		1 tabletas
Día 1 / 11 de marzo	500 ml. De VTS	Carga	¼ - ¼ - ¼	¼ - ¼ - ¼		2 tabletas
Día 0 / 12 de marzo	Vino tinto seco	Carga			1 tableta	2 tableta

- El diurético tomarlo alternado según las tomas; es decir tomar 1 de furosemida y la siguiente toma de bumetanida con un rango de tiempo según las tomas; es decir que si tomas 4/4 , tomaras ¼ cada 6 horas, si tomas 2/4 tomaras ¼ cada 12 horas, etc.
- Cabe mencionar que no es necesario el diurético.

ESTIMACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA EN FISICOCULTURISTAS

Existen muchas maneras de estimar el porcentaje de grasa; de excelencia está el único método directo que se hace a través de la disección de cadáveres; posteriormente encontramos a los métodos indirectos como la densitometría (DEXA/DXA), la hidrodensitometria, que consiste en valorar el porcentaje de grasa por el valor en volumen del agua en un estanque, entre otros métodos indirectos. Para ser más concisos en la valoración del porcentaje de grasa revisaremos los métodos doblemente indirectos como la es la bioimpedancia y a la plicometría; en este caso nos detendremos a estudiar cómo es que valoramos la grasa a través de este método a atletas y fisicoculturistas.

Para fisicoculturistas, aunque no hay estudios sobre como determinar específicamente en ellos la grasa se han utilizado comúnmente la fórmula de Durning y Womerslay, que aunque sea una fórmula para población general, es un parámetro que nos ayuda a saber en qué condición se encuentra nuestro atleta ante la competencia y nos obliga a llevar más allá el porcentaje de grasa.

FORMULA DURNING Y WOMERSLAY:

$$\% \text{ de grasa} = \left(\frac{4.95}{d} - 4.5 \right) \times 100$$

$$d = (c) - [(m \times \log(\text{pliegues triceps, subescapular, biceps y supraespinal}))]$$

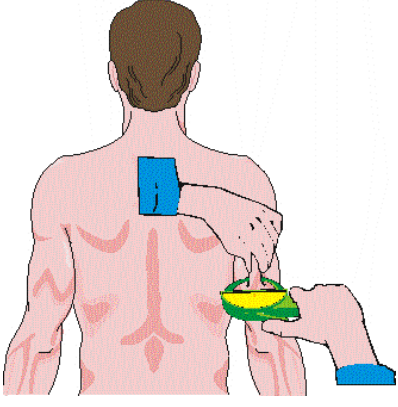
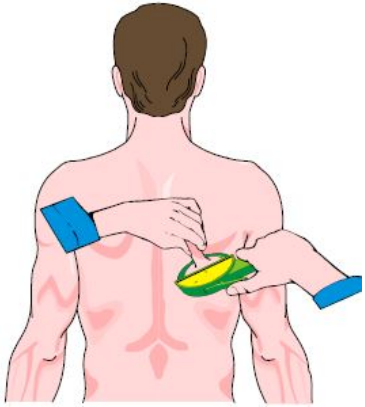
Hombre:

EDAD	16 - 19 años	20 - 29 años	30 - 39 años	40 - 49 años	50 + años
c	1.1620	1.1631	1.1422	1.1620	1.1715
m	.0630	.0632	.0544	.0700	.0779

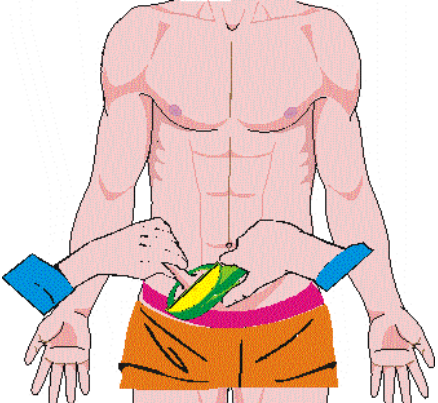
Mujer:

EDAD	16 - 19 años	20 - 29 años	30 - 39 años	40 - 49 años	50 + años
c	1.1549	1.1599	1.1423	1.1333	1.1339
m	.0678	.0717	.0632	.0612	.0645

PLIEGUES

Pliegue Cutaneo Tricipital	Pliegue Cutaneo subescapular
	
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none">• Definición: Le medición del pliegue posterior al brazo en eje longitudinal al mismo.• Medición: La medición se hace con el sujeto relajado y dando la espalda al medidor; el punto es por la parte posterior al brazo y al nivel del punto acromiale-radiale.	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none">• Definición: La medición del pliegue cutáneo es tomada con el pliegue que se desplaza en una dirección oblicua hacia abajo en el sitio del pliegue subescapular.• Medición: El sujeto se encuentra en un aposición relajada de pie, de espaldas al medidor. La línea del pliegue cutáneo es determinada por las líneas naturales de la piel.

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

Pliegue Cutáneo Bicipital	Pliegue Cutáneo Supraespinal
	
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición: La medición del pliegue cutáneo se toma paralelo al eje longitudinal del brazo en la ubicación del pliegue del bíceps. Medición: El sujeto debe estar de pie, relajado y con una vista al frente; La medida se hace en la parte anterior del brazo a mismo nivel que el punto acromiale-radiale. 	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición: La medición del pliegue cutáneo e toma con el pliegue que corre oblicuamente y medialmente hacia abajo en l sitio del pliegue cutáneo supraespinal. Medición: El sujeto adopta una postura de pie relajado con los brazos a ambos lados del cuerpo. El pliegue se toma de manera oblicua en un ángulo de 45° aproximadamente.

ESTIMACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA (YUHASZ 1974)

$$\% \text{ grasa} = 0,1051 \times \text{Sum X} + 2,585 \text{ (V)}$$

$$\% \text{ grasa} = 0,1548 \times \text{Sum X} + 3,580 \text{ (M)}$$

Sum X = suma pliegues Tricipital. Subescapular. Supraespinal. Abdominal. Muslo y Pantorrilla.

ESTIMACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA (FAULKNER)

$$\% \text{ de grasa} = 5.783 + (\text{suma de pliegue tricipital, subescapular, supraespinal y abdominal} \times .153)$$

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

Bibliografía:

- Principios de Anatomía y Fisiología, Tortora y Derrickson 13ª Edición; pags. 328, 331, 1110-1116
- <http://laguna.fmedic.unam.mx/~evazquez/0403/generalidades%20glucogeno.html>
- http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402006000800003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- <http://go.galegroup.com/ps/i.do?p=IFME&u=pu&id=GALE|A129059329&v=2.1&it=r&sid=summon&authCount=1>
- http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Furosemida.htm
- <http://www.senosiain.com.mx/assets/files/pdf/ipal/micciIW.pdf>
- http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Clortalidona.htm
- <http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/antropometria/ECUACIONES%20COMPOSICI%C3%93N%20CORPORAL.pdf>
- http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/Deshidrataci%C3%B3n%20Tipos%20Causas%20y%20Consecuencias_Rosa%20Mar%C3%ADa%20Ortega.pdf
-

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

ANEXO:

CLASIFICACIÓN DE LA DESHIDRATACIÓN

% PERDIDA DE AGUA CORPORAL	PESO PERDIDO (72 – 75 KG.)	PESO PERDIDO (52 – 55 KG.)	SINTOMAS
1 - 2 %	.72 – 1.50 Kg.	.52 – 1.10 kg.	Sed intensa, pérdida de apetito, malestar, fatiga, debilidad, dolores de cabeza
3 - 5 %	2.16 – 2.25 Kg.	1.56 – 2.75 kg.	Boca seca, poca orina, dificultad de concentración y en el trabajo, hormigueo extremidades, somnolencia, impaciencia, náuseas, inestabilidad emocional
6 - 8 %	4.32 – 6.00 Kg.	3.12 – 4.40 kg.	↑ Temperatura, frecuencia cardíaca y respiración, mareos, dificultad para respirar y para hablar, confusión mental, debilidad muscular, labios azulados
9 – 11 %	6.48 – 8.25 Kg.	4.68 – 6.05 kg.	Espasmos musculares, delirios, problemas de equilibrio y de circulación, lengua hinchada, fallo renal, disminución del volumen sanguíneo y en la presión arterial.

CURSO DE DEPLETACIÓN EN EL FISICOCONSTRUCTIVISMO

- **Pérdidas superiores al 11 % del peso corporal suelen ser incompatibles con la vida. La muerte se produce por fallo renal y/o por incapacidad del volumen sanguíneo reducido para circular normalmente**

Tipos de deshidratación tomando en cuenta solutos / electrolitos con la pérdida de agua:

- Deshidratación isotónica: La pérdida de agua es similar a la de solutos. Hay una disminución de volumen, pero sin cambios de composición.
- Deshidratación hipertónica: La pérdida de agua libre es mayor que la de solutos.
- Deshidratación hipotónica: En la que se pierde más sodio que agua.