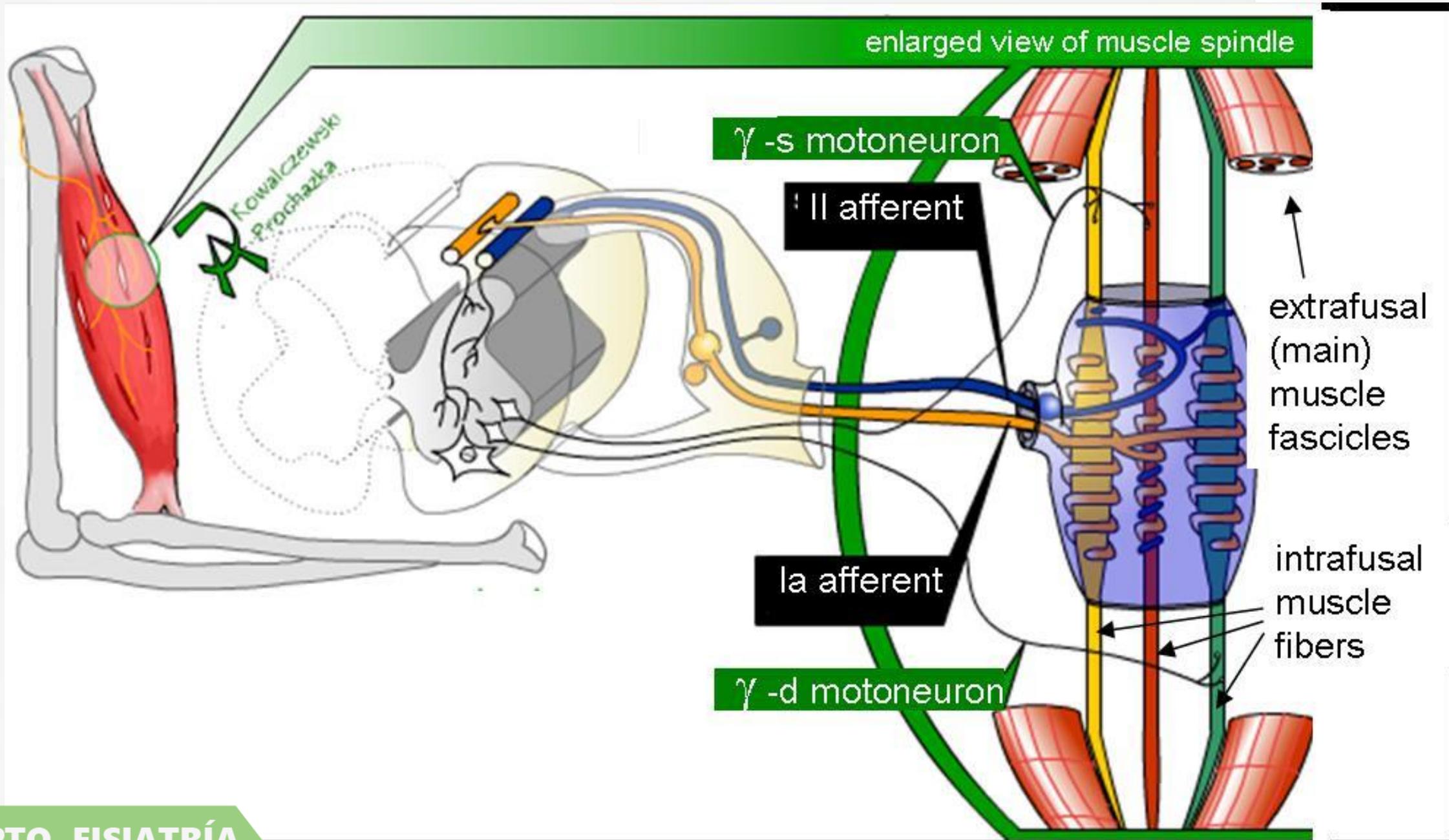

MANEJO INTEGRAL DEL PACIENTE CON ESPASTICIDAD EN REHABILITACIÓN

**Michael Ávila
Vanessa Rivera
FISIATRÍA CRIBE**

Julio 2021

TONO MUSCULAR

- Estado de tensión permanente y variable del musculo estriado, de origen reflejo.
- Integrado a nivel medular. Rama aferente y eferente.
- Los estímulos propioceptivos (estiramiento) ponen en marcha el reflejo (motoneurona gamma). Cada musculo crea y mantiene su propio tono.



FUNCIONES

- Mantener postura.
- Ahorro de energía.
- Permitir un movimiento suave y armónico.

VALORACIÓN (Pasivo)

- Pasividad (resistencia).
- Consistencia (inspección y palpación).
- Extensibilidad (rangos articulares).

Escala de Ashworth Modificada

Grado	Descripción
0	Sin aumento en el tono muscular.
1	Aumento leve, resistencia mínima al final del rango de movimiento en flexión o extensión.
1+	Aumento leve del tono, resistencia mínima durante el resto del rango de movimiento (menos de la mitad).
2	Aumento más pronunciado, a través de todo el rango pero la parte afectada se mueve con facilidad.
3	Aumento considerable del tono, el movimiento pasivo es difícil.
4	La parte afectada está rígida en flexión o extensión

VALORACIÓN (Activo)

- **Maniobras con respuesta activa:**
 - Cambios de posición : sedestación (control cefálico y de tronco), bipedestación, marcha.
 - Patrones en miembros: superiores y/o inferiores.

ALTERACIONES DEL TONO

- Hipertonía: extrapiramidal. Sx rueda dentada.
- Espasticidad: piramidal. Sx navaja.
- Hipotonía. Nervio periférico, musculo, asta anterior, cerebelo.
- Distonía: alternación, hipo ton, hipertono (actividad voluntaria). Movimientos anormales involuntarios.

SINTOMAS DE NEURONA MOTORA SUPERIOR

POSITIVOS:

- ESPASTICIDAD
- HIPERREFLEXIA
- REFLEJOS PRIMITIVOS
- CLONUS

NEGATIVOS:

- PERDIDA DE DESTREZA
- DEBILIDAD
- PERDIDA SELECTIVA DE MUSCULOS Y/O SEGMENTOS CORPORALES.

ESPASTICIDAD (LANCE 1980)

Trastorno motor caracterizado por un aumento de los reflejos tónicos de estiramiento (tono muscular), dependiente de la velocidad, con reflejos osteotendinosos exagerados, que resulta de la hiperexcitabilidad del reflejo de estiramiento y es uno de los componentes del Síndrome de Motoneurona Superior.

Hiperactividad del arco reflejo miotático

FISIOPATOLOGÍA

- Modificaciones de las propiedades mecánicas de los músculos:

Transformaciones anatómicas y bioquímicas importantes que producen aumento de la viscosidad y elasticidad de las fibras musculares.

- Reorganización sináptica segmentaria
- Liberación de las vías segmentarias. (hiperexcitabilidad)
 - γ (huso neuromuscular).
 - α directa o indirecta.
 - Modificación de la inhibición presináptica sobre las fibras 1a.

PATOLOGAS ESPASTICAS

- PARALISIS CEREBRAL.
- ACV.
- ESCLEROSIS MULTIPLE.
- TEC.
- LESION MEDULAR.
- ANOXIA.
- NEURODEGENERATIVAS (ELA).

EVOLUCIÓN

- **1º ESTADIO:** ROM NORMAL.
- **2º ESTADIO:** ROM DISMINUIDO.
- **3º ESTADIO:** CONTRACTURA, CAMBIOS HISTOLOGICOS. MAS AFECTADOS MM BI ARTICULARES. RESISTENTES AL TRATAMIENTO.

PATRONES CARACTERISTICOS

- **MIEMBROS SUPERIORES:**

- HOMBRO: R. INT Y ADUCCION
- CODO: FLEXION, PRONACION
- MUÑECA: FLEXION
- MANO: FLEXION CON O SIN INCLUSION DE PULGAR

- **MIEMBROS INFERIORES**

- CADERA: FLEXION, ADUCCION
- RODILLA: EXTENSION, FLEXION
- PIE: EQUINO, VARO, SUPINO
- HALLUX: EXTENSION



TRATAMIENTO DE LA ESPASTICIDAD

- Su control puede retrasar o evitar contracturas y complementar a la rehabilitación.
- No siempre debe tratarse (Tratamiento Racional).
- Solo si interfiere con:
 - La función.
 - La posición.
 - La higiene.
 - El confort (dolor).

OBJETIVOS POSIBLES DEL TRATAMIENTO

Paciente

- Disminuir el dolor
- Disminuir los espasmos
- Mejorar el sueño
- Mejorar la movilidad activa
- Facilitar las AVD

Cuidador

- Aumentar el grado de movimiento pasivo
- Facilitar la higiene
- Facilitar transferencias

Equipo rehabilitador

- Favorecer la colocación de férulas
- Mejorar la posición
- Retrasar o prevenir la cirugía
- Ahorro de energía
- Mejorar la deambulaci3n

SIEMPRE UN MANEJO INDIVIDUALIZADO

MANEJO DE LA ESPASTICIDAD

- **GENERAL:**
 - Reversibles: medicación:
 - Oral: Baclofeno, Diazepam, Tizanidina.
 - Intratecal: Bomba de Baclofeno.
 - Irreversibles: Rizotomía dorsal posterior selectiva.

- **LOCAL:**
 - Reversibles: Botox, Fenol.
 - Irreversibles: Cirugías neuro ortopédicas.

**OJO CON LA ESPINA
IRRITATIVA (Eliminación
de impulsos nociceptivos)**

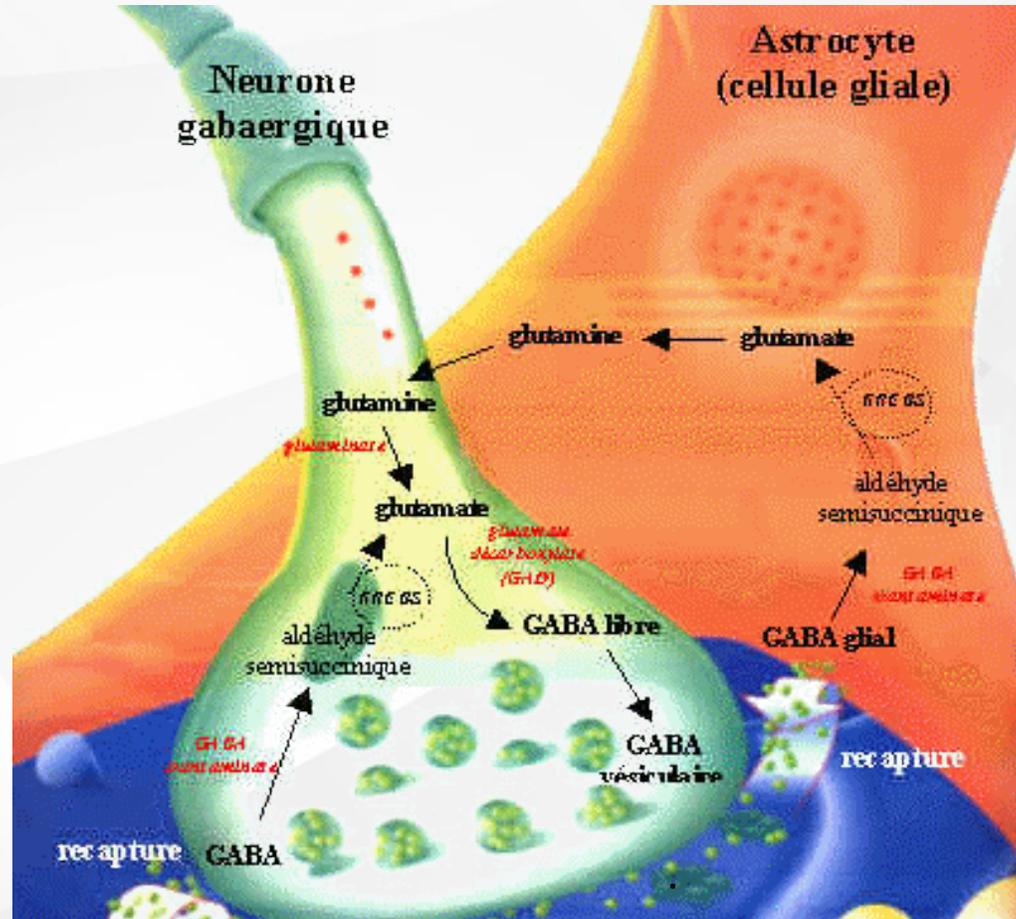
Acompañado de terapia
rehabilitadora.

BACLOFENO- LIORESAL

Acción
presináptica: ca
Acción
postsináptica: k

V.M: 8 hs

Se elimina por vía
renal.



COM 10 mg

DOSIS: 30 mg 120
mg/día

Inicio 15 mg y
asciende 15 mg/día
cada tres días

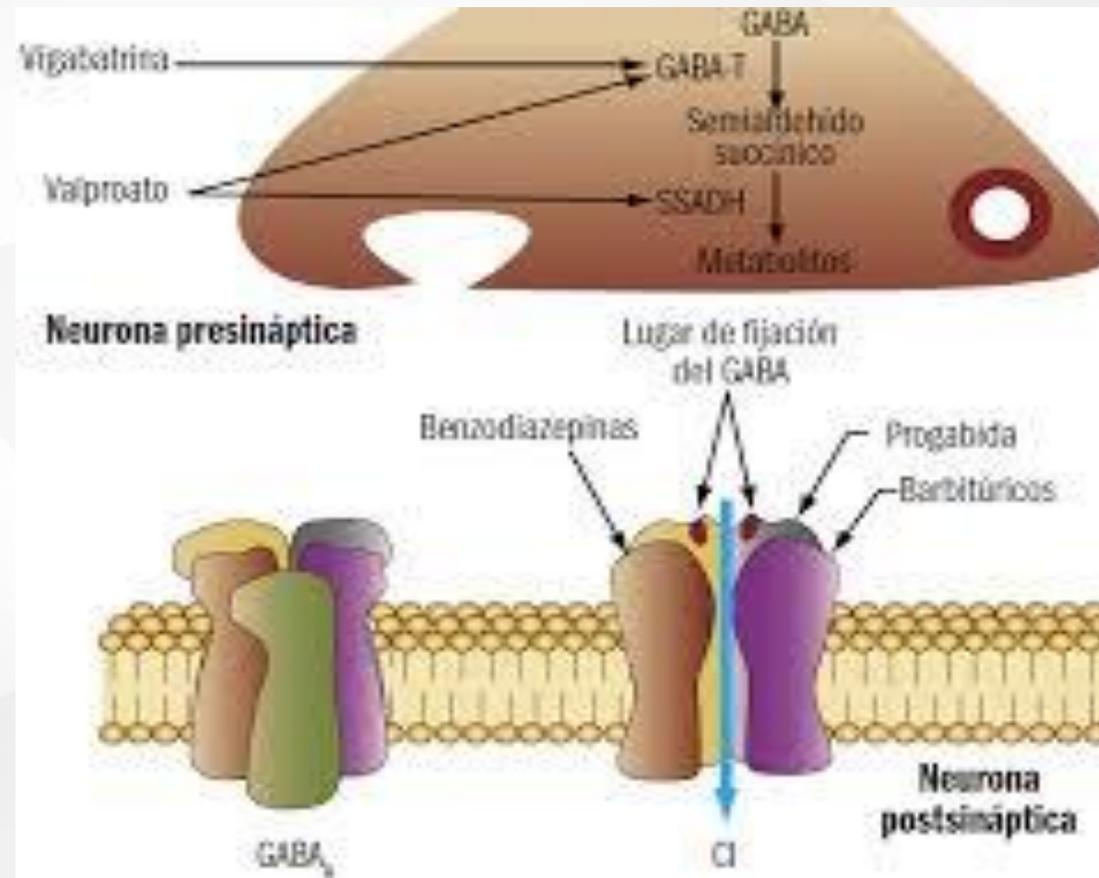
Ef adverso: alucinación, confusión, sedación,
hipotonía, mareo, ataxia, puede bajar el umbral para
las convulsiones.

DIAZEPAM - VALIUM

Potencializa los efectos del GABA

Aumenta la sensibilidad de recaptación postsináptica del GABA

COMP: 5 y 10 mg



I: 2 - 5 mg /día.
Máx: 30 mg/día.

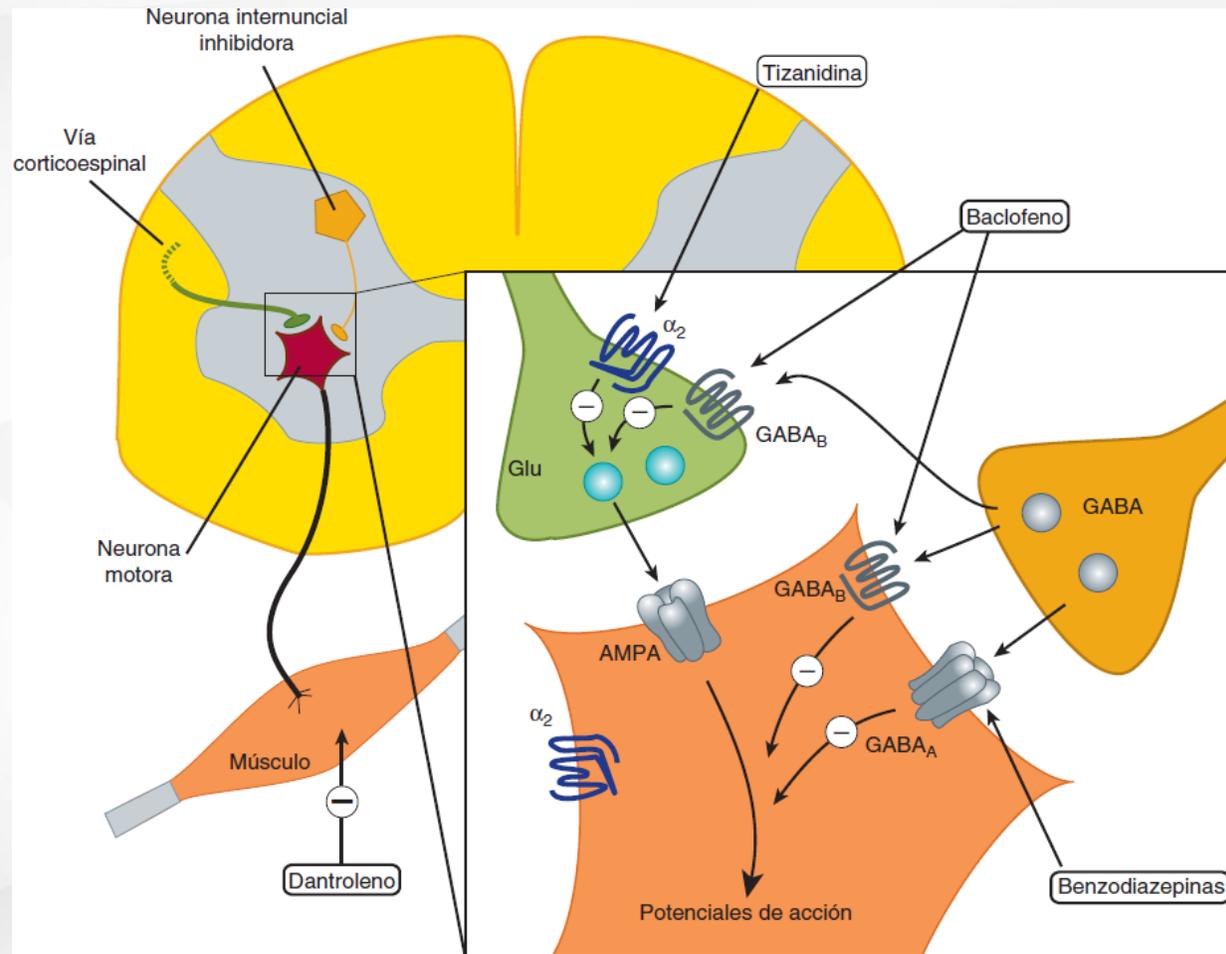
Ef adverso:
depresión del SNC.
Somnolencia,
fatiga, sequedad
de boca,
debilidad
muscular.

TIZANIDINA- SIRDALUD

Presinápticos alfa-2
adrenérgicos del SNC

Disminuye la
frecuencia de
disparos de
neurotransmisores

Com: 2 - 4 mg



Fuente: Bertram G. Katzung, Anthony J. Trevor: *Farmacología básica y clínica*, 13e: www.accessmedicina.com
Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

I: 4 mg/día
Max: 36 mg/día

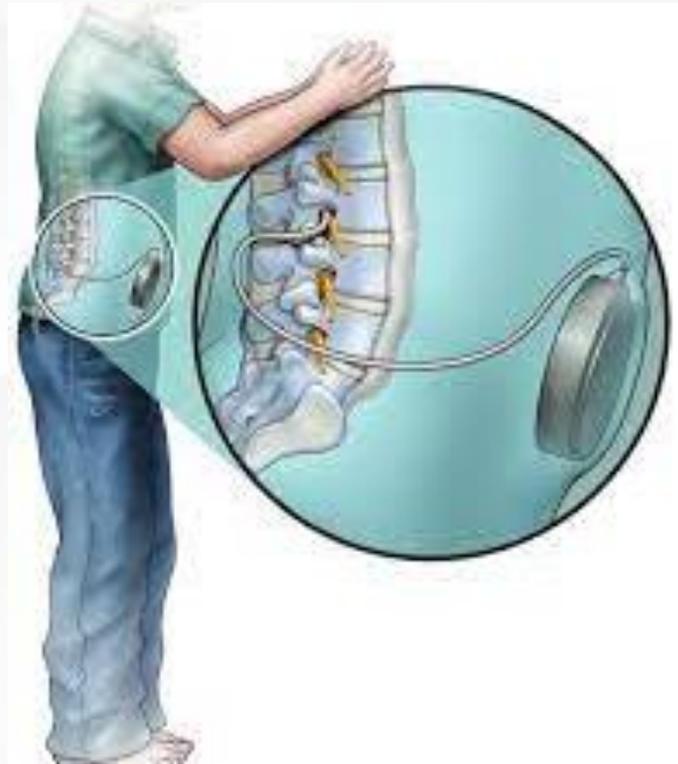
Efecto evidente:
2 sem
Nivel máximo:
8 sem.

Ef adverso:
hipotensión arterial,
adormecimiento, boca
seca.

BOMBA DE BACLOFENO

Se coloca por vía subcutánea en la pared abdominal y con catéter en espacio subaracnoideo

PERMITE concentraciones plasmáticas 100 veces menores que las producidas por su administración oral, reduciéndose así los posibles efectos secundarios.



Ef. Adversos: infección, sobredosis, somnolencia, mareos, cefalea.

Inicia 25-50 mcg/día, se va aumentando 25 mcg c/24hr hasta llegar a 100mcg.

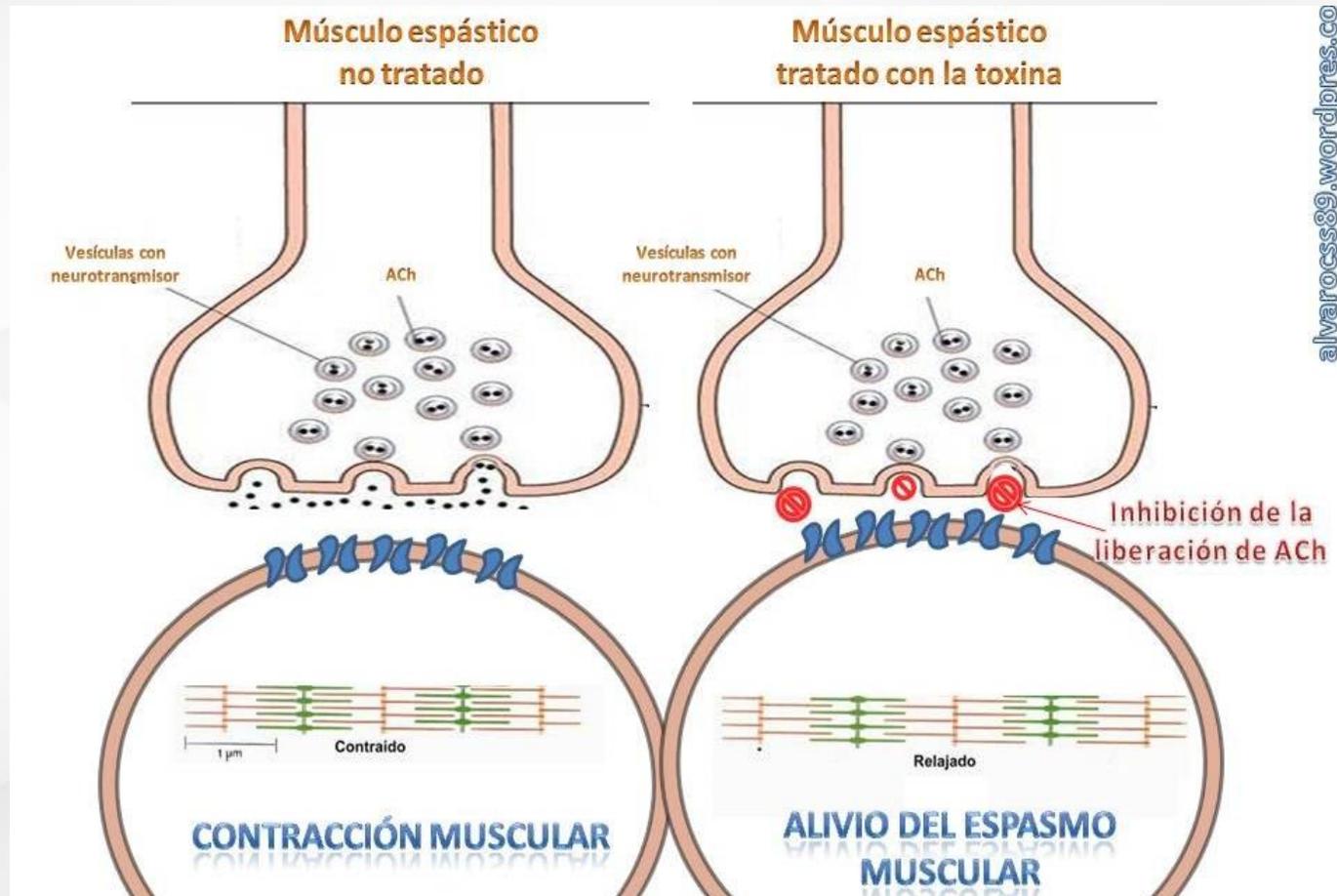
- Requiere estricto control medico
- Alto costo
- Paciente debe pesar al menos 20 k
- Espasticidad generalizada refractaria a otros manejos.
- tono muscular grado 3 o 4 (E.A.M)

TOXINA BOTULÍNICA- BOTOX



Inhibe la liberación de acetilcolina en la unión neuromuscular, bloqueando el potencial excitatorio post sináptico.

Tiene alta afinidad por las terminales colinérgicas presinápticas en los músculos espásticos.



Dosis: máxima 16 U/kg, dosis máxima por sesión de 400 a 600 U.
Dosis letal: 40 U/kg

Duración de efecto: 3-6 meses

TECNICA: por palpación, por guía EMG, por guía ECO.

TRATAMIENTO POST INFILTRACIÓN

- Elongar grupo muscular infiltrado.
- Fortalecimiento del antagonista.
- Reeducación del esquema de marcha.
- Uso de ortesis.
- Uso de yesos.

DEBE ESTABLECERSE UN
PROTOCOLO DE TRATAMIENTO
FISIOTERÁPICO ELEGIDO POR EL
EQUIPO INTERDISCIPLINARIO.

FENOL AL 5 %

Bloqueo nerviosos,
neuro lisis química por
desnaturalización de las
proteínas (proteólisis).

Fenol al 2-6% cuando se
aplica a un tronco
nerviosos o a sus fibras
terminales (bloqueo de
punto motor).

En ocasiones se combina
en tto con toxina.



Se realizan bajo guía
electromiografica.

Duración de efecto: 3-6
meses.

Es de bajo costo.
Evitar en nervios mixtos.

Lesión nerviosa. ·Daño a
tejidos adyacentes
·Paresia ·Disestesias.
·Neuromas.

KINESIOLOGÍA

TRATAMIENTO POSTURAL

- MOVILIZACIONES ARTICULARES
- ESTIRAMIENTO DE MM ESPÁSTICO.



EQUILIBRIO Y MARCHA

- CRIOTERAPIA
- ELECTROESTIMULACIÓN
- BIORREGULACIÓN
- HIDROTERAPIA

- FORTALECIMIENTO DE ANTAGONISTAS

TERAPIA OCUPACIONAL

REEDUCACIÓN DE
LAS AVD

CONTROL MOTOR
SELECTIVO

ELONGACIÓN Y
POSICIONAMIENTO



INCLUSION
LABORAL

ADAPTACIONES DEL
DOMICILIO

FÉRULAS, ORTESIS Y AYUDAS TÉCNICAS

- Son terapias adyuvantes que deberían siempre utilizarse junto con las terapias físicas antes mencionadas.
- Permiten mantener la posición y el estiramiento de los músculos espásticos durante periodos prolongados.
- Es necesario educar al paciente a y al cuidador para seguir el tto.



**¡MUCHAS
GRACIAS!**

