

# PATRONES DE HEFTER:

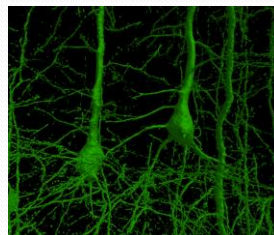
## Una nueva forma de clasificar la extremidad superior en ECV



DR. JOSÉ LUIS BACCO  
MÉDICO FISIATRA

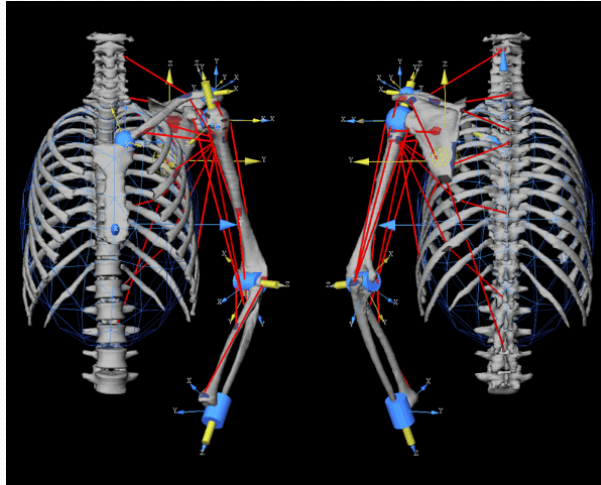
## Extremidad Superior Espástica: Aspectos Críticos.

- ¿Por qué las EESS se ven particularmente afectadas por lesiones de la motoneurona superior?



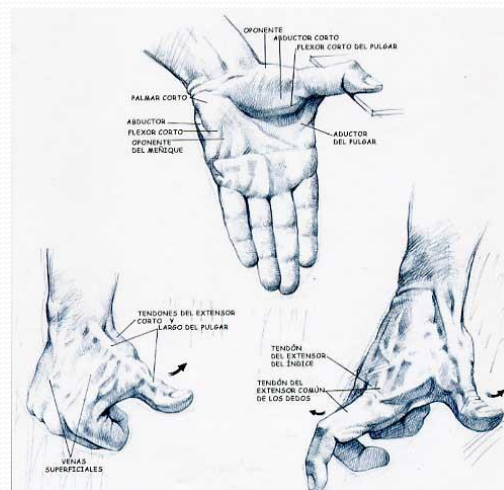
Dr. José Luis Bacco

- Complejidad funcional de la extremidad superior:



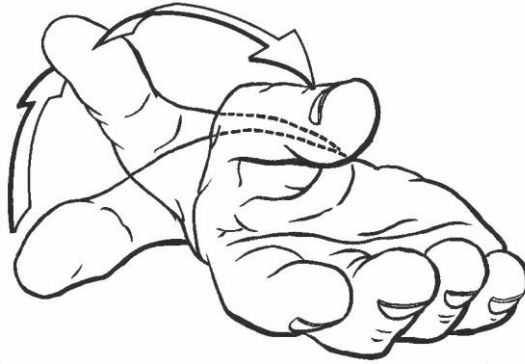
Dr. José Luis Bacco

- Versatilidad de la mano:



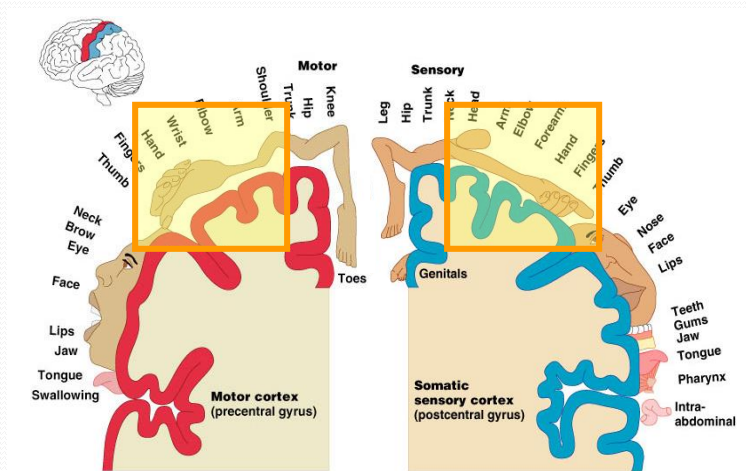
Dr. José Luis Bacco

- Oposición del pulgar:



Dr. José Luis Bacco

- Representación cortical:



Dr. José Luis Bacco

- 

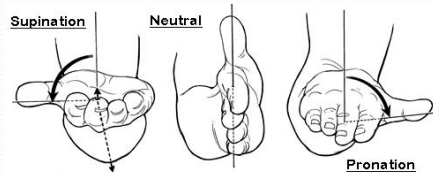


- 
- The image contains two anatomical diagrams. The left diagram shows the shoulder joint with labels: 'Músculo supraespinoso', 'Acromion', 'Coracoides', 'Clavícula', 'Cabeza del húmero', 'Húmero', 'Músculo redondo mayor', and 'Músculo subescapular'. The right diagram shows the elbow joint with labels: 'Troclea', 'Cabeza', 'Cabeza (del radio)', 'Escotadura troclear (del cúbito)', and 'Escotadura radial (del cúbito)'.



## • Hitos críticos del desarrollo infantil en las extremidades superiores:

- Liberación del reflejo de prensión palmar = 3 meses.
- Falta de control de tronco para transformar EESS en herramientas manipulativas = 6 – 8 meses.
- Supinación activa = 11 – 12 meses.
- Pinza madura = 12 meses.



Dr. José Luis Bacco

## Cuadros con Espasticidad en EESS

- ACV.
- PC.
- LM.
- TEC.
- Otros.



Dr. José Luis Bacco

# Patrones Espásticos de EESS



Dr. José Luis Bacco

- ACV - Patrones de EESS (Bakheit, 2010; Hefter, 2012):
  - Estudio ULIS (Bakheit, 2010; Hefter, 2012): Upper Limb International Limb. BMJ. 974 pacientes, 122 centros, 31 países. Post-ECV. Con espasticidad problemática.

|          | I                           | II                          | III                         | IV                          | V                              |
|----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
|          |                             |                             |                             |                             |                                |
| Shoulder | Internal rotation/adduction | Internal rotation/adduction | Internal rotation/adduction | Internal rotation/adduction | Internal rotation/retroversion |
| Elbow    | Flexion                     | Flexion                     | Flexion                     | Flexion                     | Extension                      |
| Forearm  | Supination                  | Supination                  | Neutral                     | Pronation                   | Pronation                      |
| Wrist    | Flexion                     | Extension                   | Neutral                     | Flexion                     | Flexion                        |

Upper limb spasticity patterns. Note: All five upper limb patterns could be combined with any spastic hand and finger position (e.g. claw, spastic flexed, intrinsic lumbrical).

Dr. José Luis Bacco

- ACV - Patrones de EESS (Bakheit, 2010; Hefter, 2012):

- Estudio ULIS - Frecuencia de patrones:
  - 94,4% tiene un patrón entre los 5 descritos.
  - La clásica postura de Wernicke-Mann (IV) no resultó ser la más frecuente.
  - Frecuencias:
    - III = 41.8%.
    - I = 24.8%.
    - IV = 18.9%.
    - II = 5.3%.
    - V = 3.6%.
    - Otros = 5,6%.



Dr. José Luis Bacco

- ACV – Patrón I:

- Hombro en rotación interna y aducción.
- Codo en flexión.
- Antebrazo en supinación.
- Muñeca en flexión.
- Diferentes patrones de mano/pulgar.
- Asociada a gran espasticidad.
- Frecuente en compromisos bilaterales.



Dr. José Luis Bacco



- ACV – Patrón II:

- Hombro en rotación interna y aducción.
- Codo en flexión.
- Antebrazo en supinación.
- Muñeca en extensión.
- Diferentes patrones de mano/pulgar.
- Asociada a paresia de flexores de muñeca.
- Más raro espasticidad de extensores de muñeca.



Dr. José Luis Bacco

- ACV – Patrón III:

- Hombro en rotación interna y aducción.
- Codo en flexión.
- Antebrazo en posición neutral.
- Muñeca en posición neutral.
- Diferentes patrones de mano/pulgar.
- Asociada a gran espasticidad de flexores y extensores o contractura de éstos.
- La más frecuente del estudio ULIS.



Dr. José Luis Bacco



- ACV – Patrón IV:

- Hombro en rotación interna y aducción.
- Codo en flexión.
- Gran variación en el grado de flexión del codo.
- Antebrazo en pronación.
- Muñeca en flexión.
- Diferentes patrones de mano/pulgar.
- Postura de Wernicke-Mann, la clásica mencionada en textos de Neurología.



Pattern IV

Dr. José Luis Bacco

- ACV – Patrón V:

- Hombro en rotación interna y retroversión.
- Codo en extensión.
- Antebrazo en pronación.
- Muñeca en flexión.
- Extremidad superior dispuesta hacia atrás del tronco.
- Diferentes patrones de mano/pulgar.
- Asociada a un importante componente distónico.



Pattern V

Dr. José Luis Bacco

- ACV – Otros patrones:
  - Surgen más que nada de variaciones de la posición del hombro:
    - Hombro semiabducido y elevado.
    - Hombro extendido.



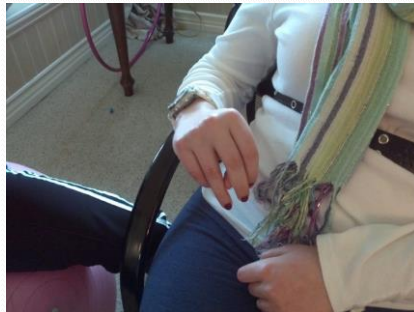
Dr. José Luis Bacco

- ACV – Otros patrones:
  - Surgen más que nada de variaciones de la posición del hombro:
    - Hombro aducido y en rotación externa.
    - Hombro abducido y en rotación externa.



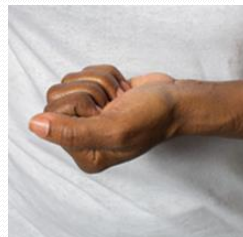
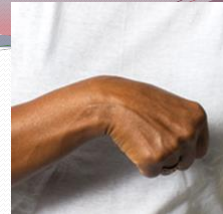
Dr. José Luis Bacco

- ACV - Tipos de mano espástica:
  - Mano en puño.
  - Mano intrínseca plus.
  - Mano en garra (mano intrínseca minus).
- Todas pueden tener un componente de cubitalización.



Dr. José Luis Bacco

- ACV: Mano en puño (*clenched fist*):
  - Con hipertonía de FSD y/o FPD.
  - Con o sin cubitalización.
  - Pulgar en diferentes posiciones.

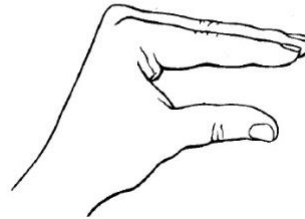


Dr. José Luis Bacco

- ACV: Mano intrínseca plus.
  - Flexión de MCF.
  - Extensión de IFD + IFP.
- Intrínsecos espásticos y extrínsecos débiles (FPD, FSD, ECD).

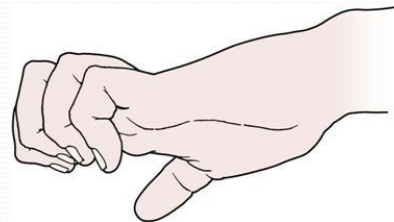


**Intrinsic Plus**



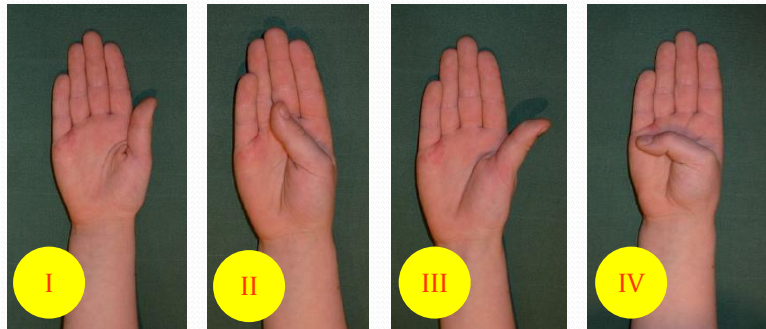
Dr. José Luis Bacco

- ACV: Mano intrínseca minus.
- Hiperextensión de MCF.
  - Flexión de IFP e IFD.
- Intrínsecos débiles y extrínsecos potentes (FSD, FPD, ECD).



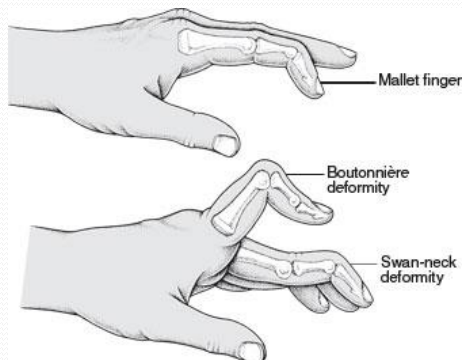
Dr. José Luis Bacco

- ACV- Tipos de pulgar:
  - Clasificación de House.



| Type     | Description                                            | Defect                                |
|----------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Type I   | Simple metacarpal adduction                            | AP spastic                            |
| Type II  | Metacarpal adduction with MCP flexion                  | AP and FPB spastic                    |
| Type III | Metacarpal adduction with MCP hyperextension deformity | AP spastic<br>Plus unstable MCP joint |
| Type IV  | Metacarpal adduction with MCP and IP flexion           | AP and FPB spastic with FPL spastic   |

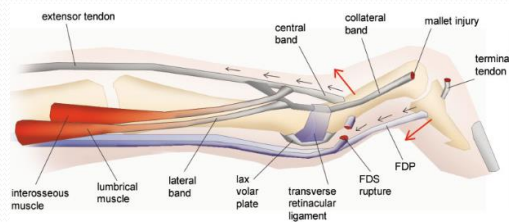
- ACV - Deformaciones digitales:
  - En cuello de cisne:
  - En ojal o boutonniere.
  - En martillo.



Dr. José Luis Bacco

- ACV - Deformaciones digitales:

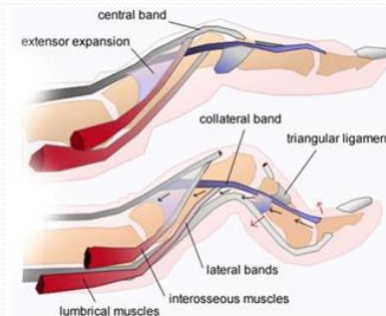
- En cuello de cisne:
  - Hiperextensión de la IFP.
  - Flexión de la IFD.
  - Subluxación volar de MCF.
  - Contractura de intrínsecos.
  - Asociación a rupturas tendinosas.
  - Disbalance de fuerzas sobre IFP.
  - Ambiente hiperlaxo.
  - Ambiente distónico.



Dr. José Luis Bacco

- ACV - Deformaciones digitales:

- En ojal o boutonniere:
  - Flexión de la IFP.
  - Extensión de la IFD.
  - Asociación a rupturas tendinosas.
  - Debilidad del ligamento triangular.
  - Bandas laterales migran a palmar.
  - Ambiente hiperlaxo.
  - Ambiente distónico.



Dr. José Luis Bacco

- ACV - Deformaciones digitales:

- En martillo:
  - Ruptura del mecanismo extensor de la falange distal.
  - Por lo general es un elemento del cuello de cisne.



Dr. José Luis Bacco

***¡¡GRACIAS!!***