

*Toxina Botulínica
en Rehabilitación.
Caso clínico*

Patricia Mínguez
Rehabilitación Neurológica
Hospital Joan XXIII

Espasticidad

Es un trastorno motor caracterizado por un aumento de tono muscular (hipertonía) velocidad dependiente

Síndrome de motoneurona superior

Una resistencia al estiramiento pasivo del músculo

Rigidez

Dolor

Espasmos

Clonus

Posturas raras

Dificultad para moverme o asearme

Daño cerebral adquirido

Su presentación es muy variable
Depende de la extensión, localización y edad
Varía con el tiempo

Síntomas positivos

Hipereflexia, clonus
Reflejos de retirada
Espasmos, co-contracción, distonía

Síntomas negativos

Debilidad
Pérdida de control motor analítico
Fatiga

Rigidez
Contracturas

Su efecto no siempre es malo pero

- Puede afectar a una función activa o a una función pasiva
- Puede interferir en la ejecución de una acción, en las terapias
 - Puede favorecer el daño en la piel, úlceras
- Puede afectar en nuestra imagen corporal y generar cambios de humor
 - Puede afectar al correcto descanso nocturno
- Pueden impactar en el desgaste del cuidador

Algoritmo de tratamiento

¿Interfiere en una función - causa dolor - dificulta los cuidados?

SISTÉMICO

SI

NO

FOCAL

Tratamiento

Descartar factores precipitantes =
infección, fractura, heridas

Eliminar los factores agravantes o precipitantes

Favorecer una posición óptima

Programa de rehabilitación

Tratamiento local de la espasticidad

Toxina botulínica

Bloquea la liberación de neurotransmisores en los músculos espásticos
Reduce de forma temporal la actividad muscular excesiva y los síntomas asociados

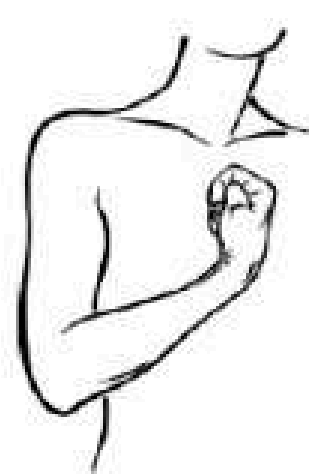
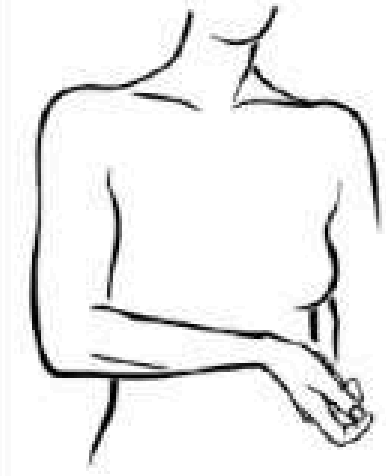
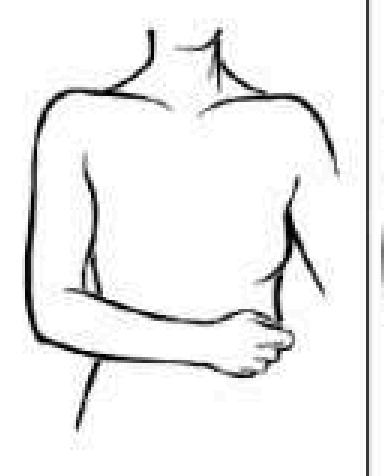

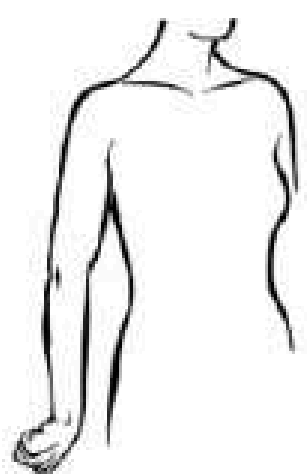
Su aplicación es mediante inyecciones intramusculares ecoguiadas *

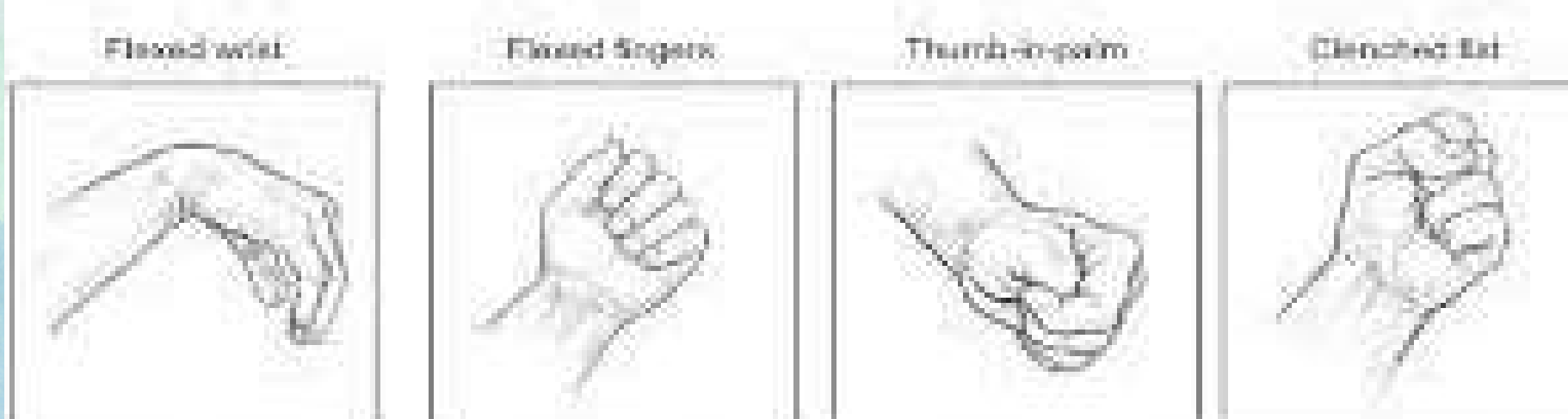
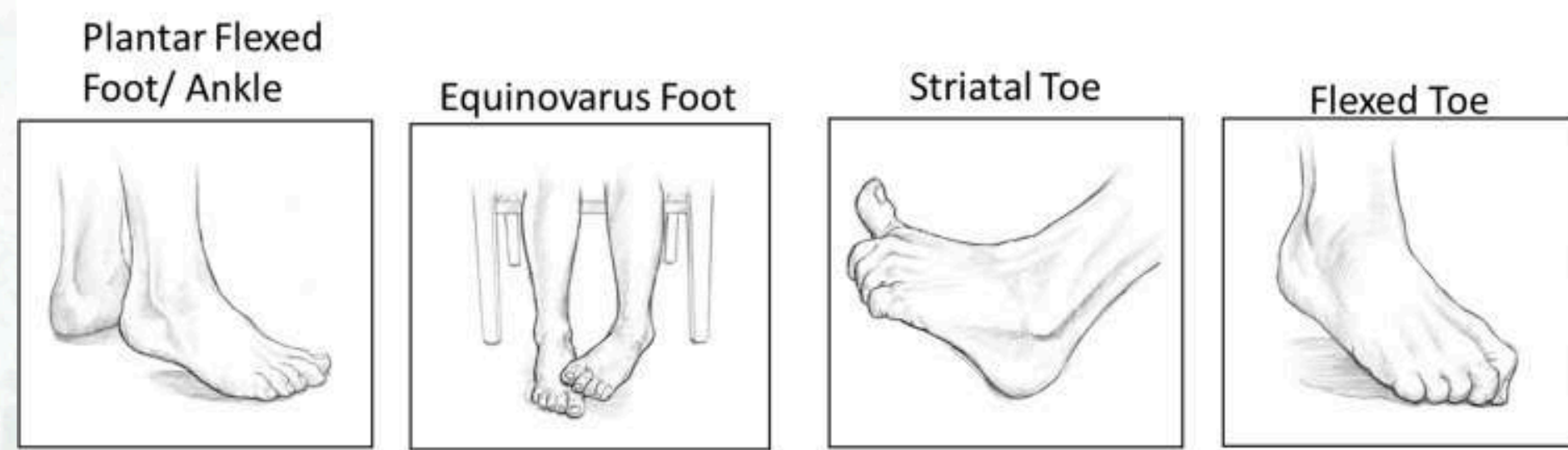
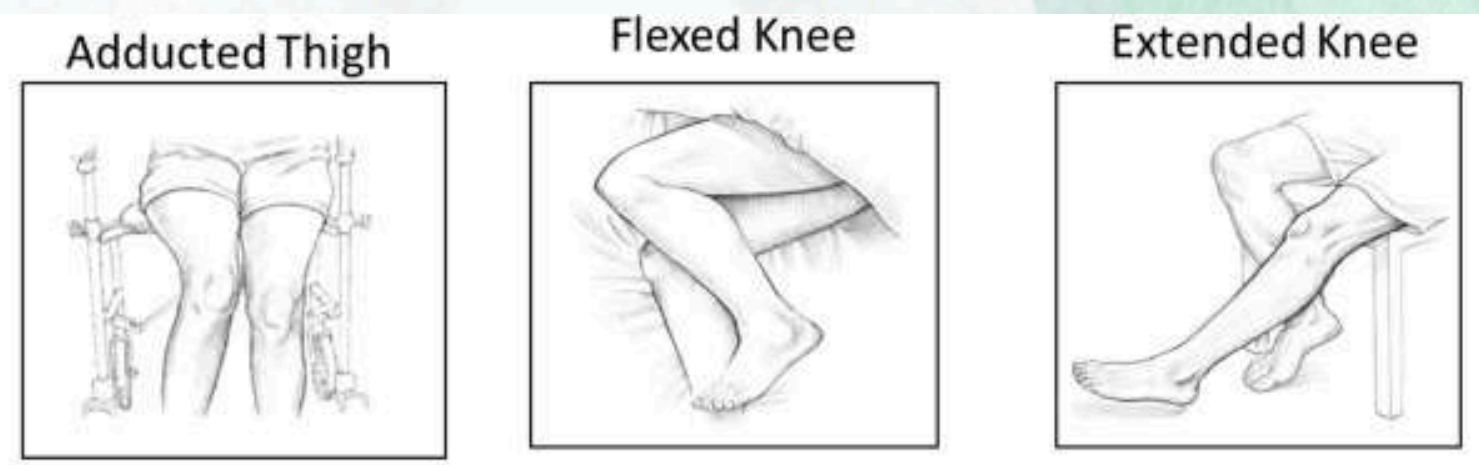
Frecuencia de infiltración 3 a 5 meses

Contraindicación: infección activa, enfermedades neuromusculares, contractura

Efectos secundarios: dolor o inflamación en el punto de inyección, debilidad excesiva o generalizada, síndrome pseudogripal

Patrones de espasticidad

I	II	III	IV	V
				
Internal rotation/ adduction	Internal rotation/ adduction	Internal rotation/ adduction	Internal rotation/ adduction	Internal rotation/ retroversion
Flexion	Flexion	Flexion	Flexion	Extension
Supination	Supination	Neutral	Pronation	Pronation
Flexion	Extension	Neutral	Flexion	Flexion



MÚSCULOS IMPLICADOS EN LOS PATRONES DE ESPASTICIDAD	
Aducción y rotación interna del hombro	Subescapular Infraespinoso Pectoral mayor Redondo mayor Dorsal ancho Cabeza larga del tríceps braquial Cabeza larga del bíceps
Laterocolis asociado	Elevador de la escápula Escalenos Serrato anterior Parte anterior del trapecio
Si hay anteversión de hombro	Parte clavicular del deltoides
Extensión codo	Tríceps braquial
Flexión de codo	Bíceps braquial Braquial anterior Braquiorradial Extensor radial largo del carpo Pronador redondo
Pronación de antebrazo	Pronador redondo Pronador cuadrado Flexor radial del carpo Extensor radial largo del carpo Braquiorradial
Supinador de antebrazo	Supinador Bíceps braquial Abductor y extensor largo del pulgar
Flexo de muñeca	Flexor cubital del carpo Palmar largo Flexor radial del carpo
Flexión de dedos	Flexor superficial de los dedos Flexor profundo de los dedos
Mano en garra	Flexor superficial de los dedos Extensor común de los dedos
Mano intrínseca plus	Lumbricales Interóseos Flexor profundo de los dedos
Pulgar incluido	Flexor largo del pulgar Aductor corto del pulgar Oponente del pulgar

TABLA 1. PATRONES DE ESPASTICIDAD Y MÚSCULOS IMPLICADOS		
Flexión de cadera	Iliopsoas Recto femoral Pectíneo Aductor largo y corto	Interfiere con posicionamiento en silla, sexualidad y marcha. Hace acompañar flexión de rodillas. Tendencia a la fatiga.
Aducción de caderas	Aductor largo y corto Aductor mayor Gracilis Iliopsoas Pectíneos	Piernas en "tijera" que interfieren en la higiene, sexo, sedestación, transferencia, bipedestación y marcha. Dificultad para elevar pierna y en la fase de balanceo de la marcha.
Rodilla en extensión	Recto femoral Vasto intermedio, medial y lateral Glúteo mayor	Alteración de la marcha. Riesgo de caídas. Necesidad de elevación del soporte de pie en sedestación. Problemas de sedestación, y transferencias.
Rodilla flexionada	isquiotibiales medial y lateral	Marcha "agachada". Dolor. Dificultad en transferencias. Acortamiento paso.
Equinovaro	Isquiotibiales medial y lateral Sóleo Tibial anterior y posterior Flexor largo y corto-dedos Flexor largo del primer dedo	UPP en cabeza de 5º MTT. Dolor pie. Dificultad calzado. Alteración marcha.
Estriatal	Extensor largo del primer dedo	Problemas calzado. Alteración marcha.
Dedos en garra	Flexor largo dedos Flexor largo de primer dedo Flexor corto dedos Cuadrado plantar	Problemas calzado. Alteraciones marcha.

Tratamiento local de la espasticidad

Toxina botulínica

1 OBJETIVO PRINCIPAL tanto para el paciente como para el terapeuta
3-4 objetivos secundarios

Acordar los objetivos de forma individual, negociada: específico, medible, alcanzable, realista, duración

Escala GFAST

FUNCIONES-ACTIVIDAD

Función activa
Función pasiva
movilidad

SINTOMAS-INCAPACIDAD

ROM
Dolor disconfor
Reacciones asociadas

Domain 1	Symptoms / Impairment	Goal parameter
Pain / discomfort	Spasticity-related pain or discomfort	Pain rating: 0-10
Involuntary movements	Unwanted involuntary movements during use of other limbs (spasms / associated reactions)	% carry angle Spasm frequency
Range of movement / contracture prevention	Range of movement prevention of contractures/ deformity	% joint range
Domain 2	Activities / function	
Passive function (Care Tasks)	Ease of caring for the affected limb	Ease of care rating 0-10 Splint tolerance time
Active function	Using the affected limb in some active motor task	Able to do defined task (Time taken / task difficulty)
Mobility	Improved mobility – transfers / standing / walking	Gait speed/endurance (Time taken / task difficulty)
Other eg:		
Cosmesis / body image Therapy facilitation	Patient's perception of body image, Team's perception of interference with therapy	Rating 0-10 Team rating 0-10

<https://toxnet.net/go-fast-application/>

Descripción	Puntuación
Objetivo conseguido (mucho mejor lo esperado)	2
Objetivo conseguido (mejor de lo esperado)	1
Objetivo conseguido (según lo esperado)	0
Objetivo NO conseguido (Peor de lo esperado)	-1
Objetivo NO conseguido (Mucho peor de lo esperado)	-2

Caso clinico

Objetivo principal: "me duele/se cansa la pierna cuando camino, se gira el pie"

Objetivos secundarios

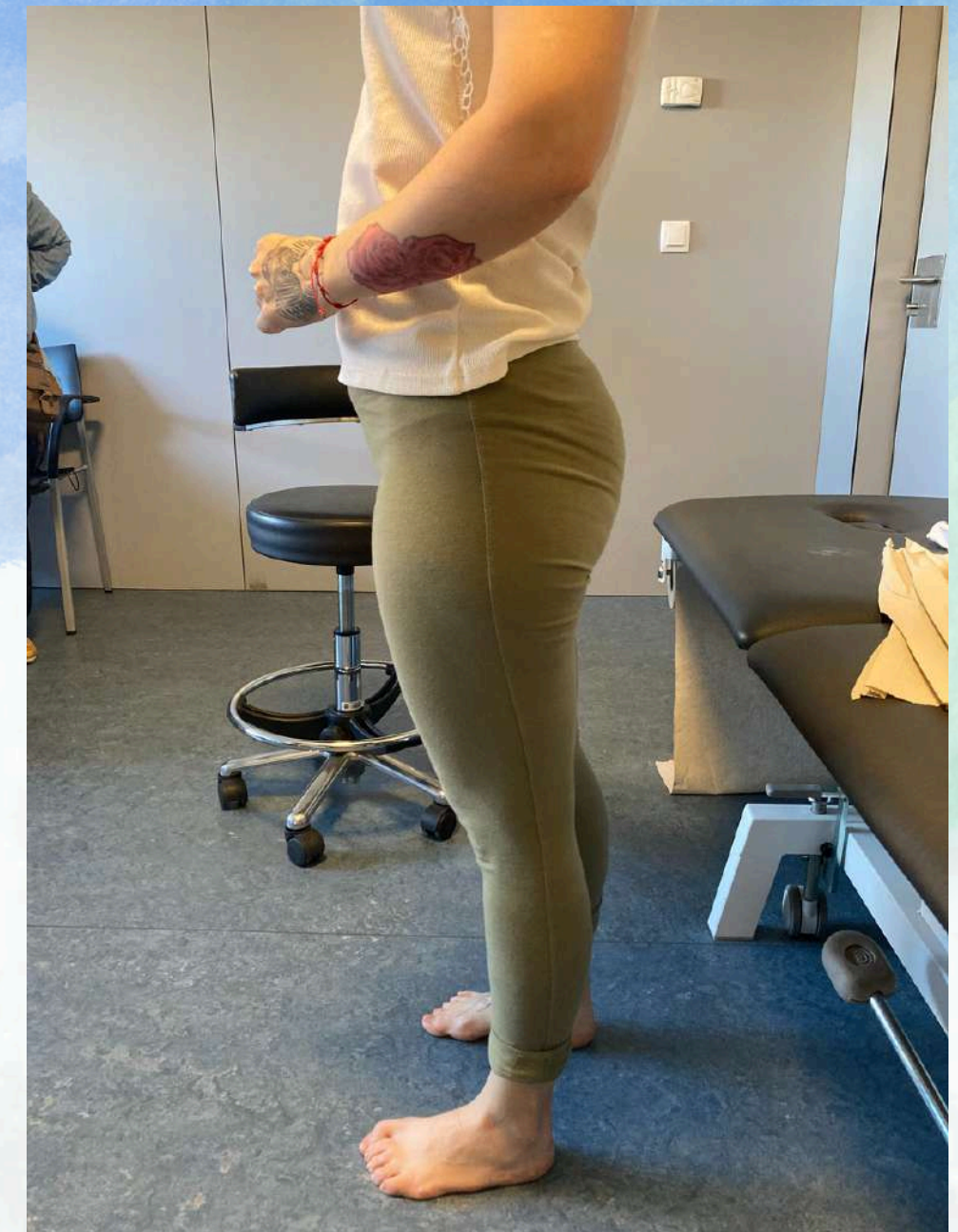
- "dificultad para alcanzar objetos"
- "me duele el dedo gordo mano"
- "me duelen los dedos del pie"
- "me duele el tirante del sujetador"

Objetivo principal: gastronemio interno y externo, tibial posterior

Objetivos secundarios

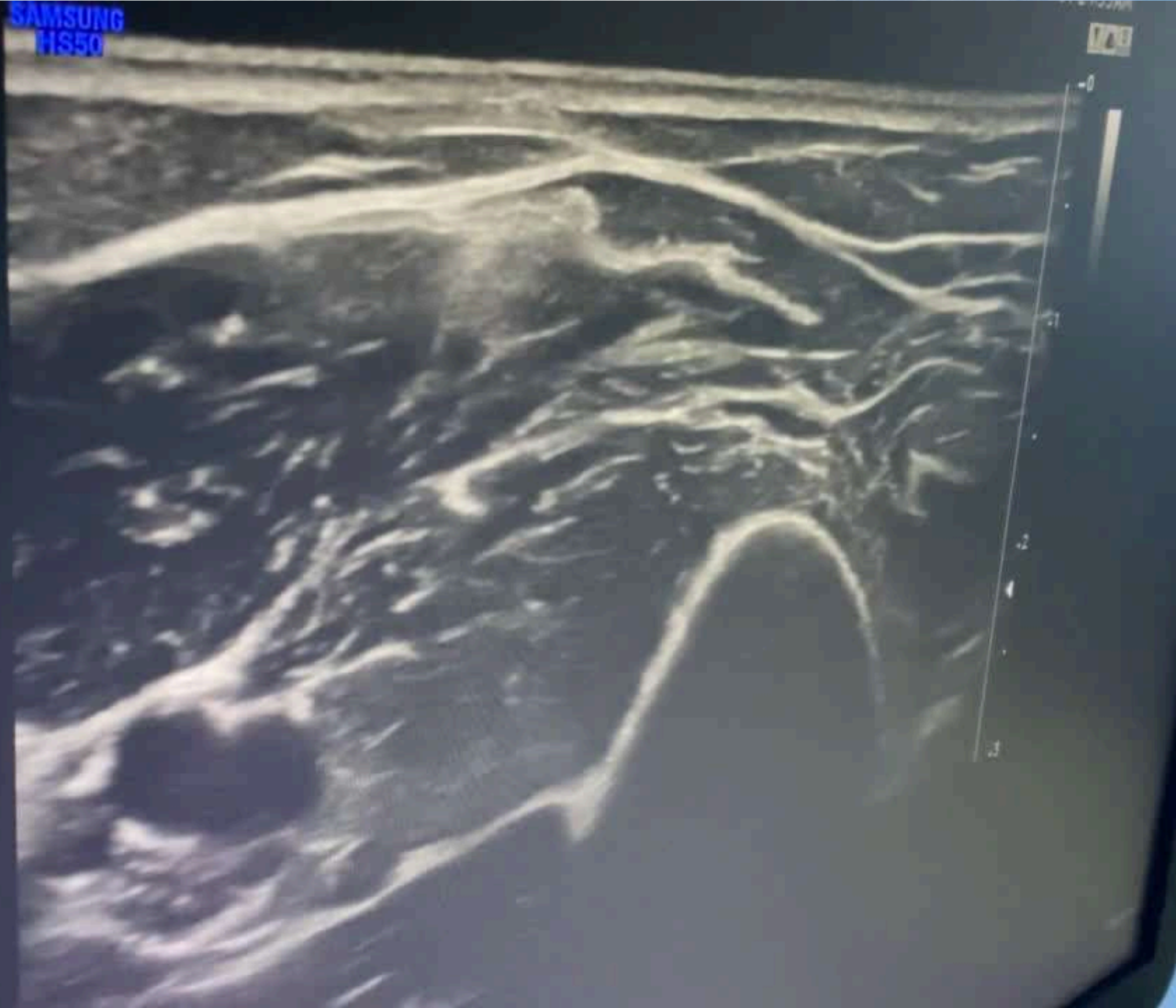
- Braquial anterior, bíceps braquial
- Flexor largo pulgar
- Flexor superficial y profundo de los dedos
- Flexor radial y cubital del carpo
- Flexor largo de los dedos y flexor del primer dedo
- Pectoral

Caso clinico



3.0cm
49Hz
[2D]
Gen
Gn 45
RD 122
PC 5
P 90%

SAMSUNG
HS50



pminguez.hj23.ics@gencat.cat