

MOVIMIENTOS GENERALES



Isabel Ruiz López.

Fisioterapeuta Infantil en el Hospital General Dr. Balmis de Alicante.

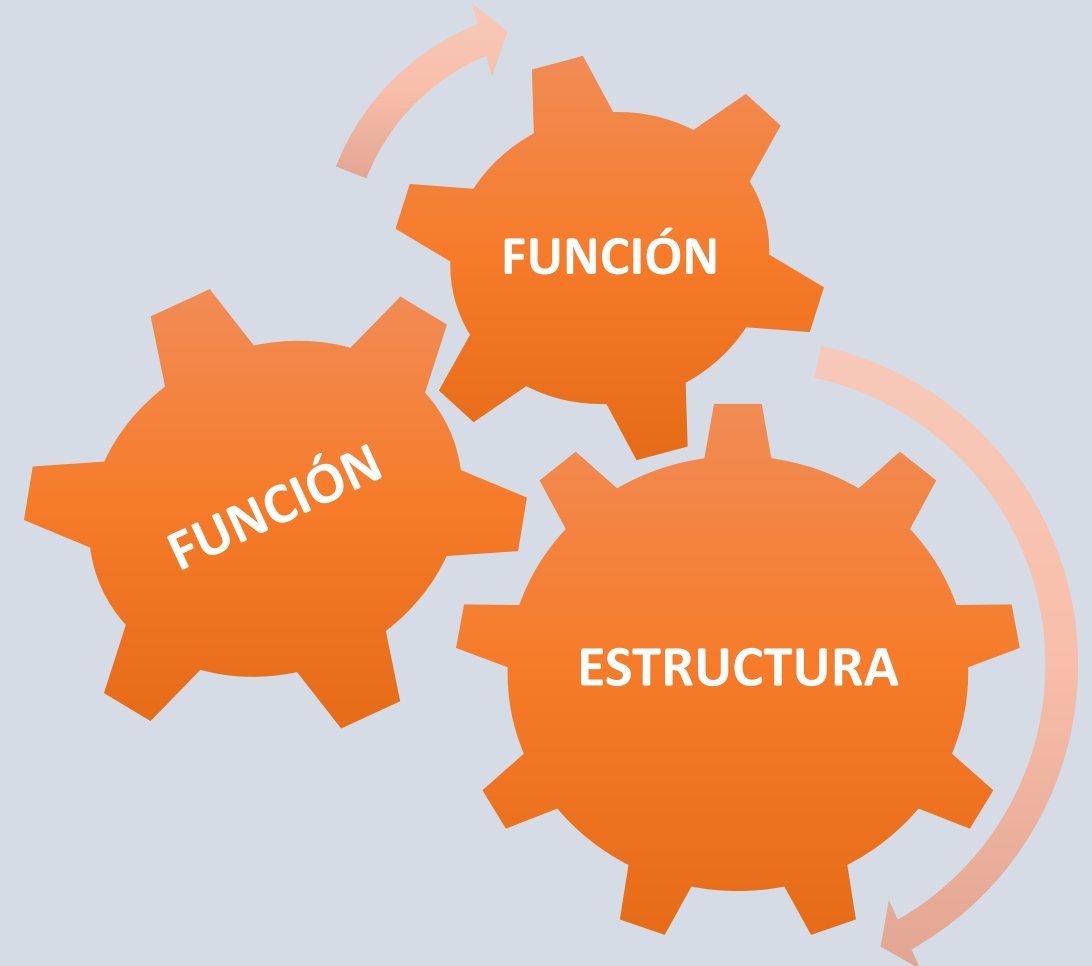
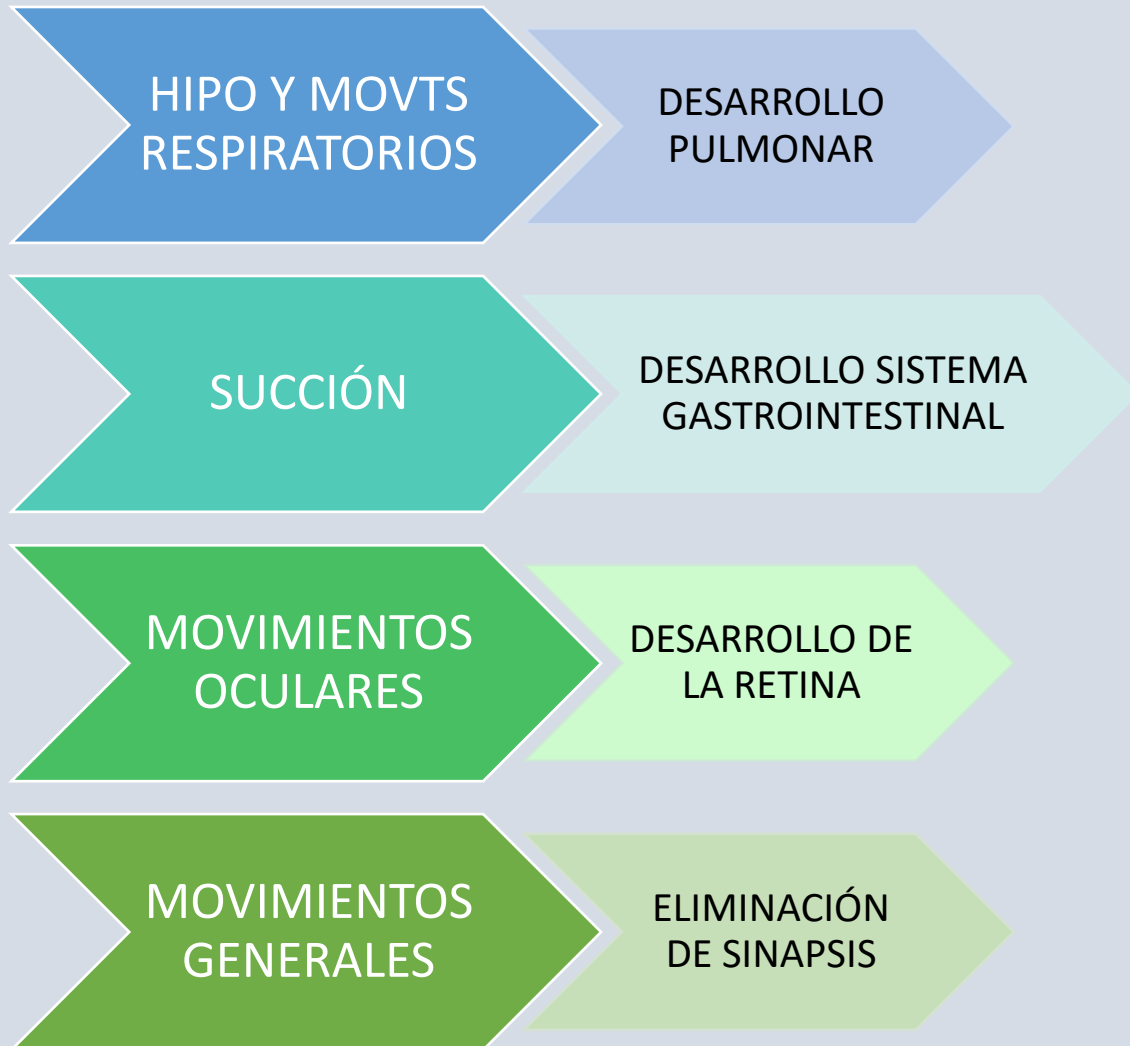
Profesora Asociada en la Universidad Miguel Hernández de Elche.

¿QUÉ SON LOS MOVIMIENTOS GENERALES?

- Movimientos espontáneos que tenemos desde la vida fetal temprana hasta aproximadamente los 4-5 meses de edad corregida.
- Descritos por Prechtl. 1980.
- Generadores Centrales de patrones de movimiento. Se generan de forma endógena en el SNC.
- Son el resultado del funcionamiento del cerebro “pequeña ventana al cerebro”.



IMPORTANCIA DE FUNCIÓN DE LOS MGS

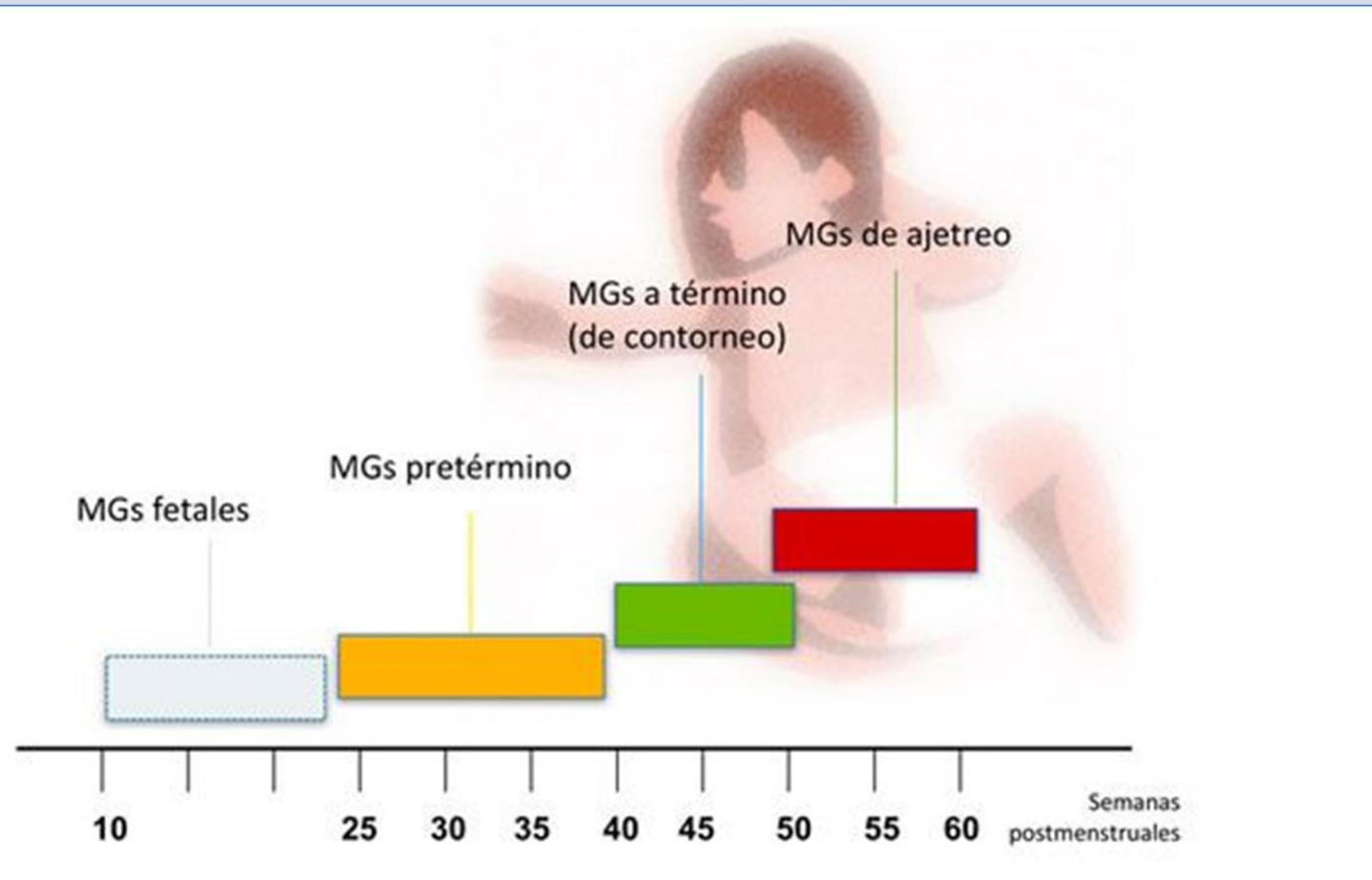


TIPOS DE MGs

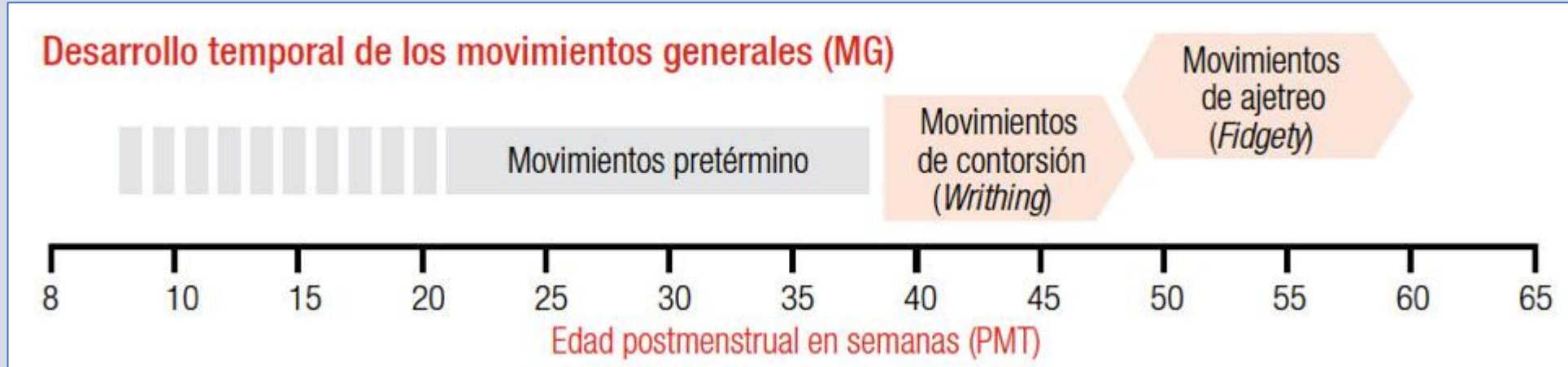
MOVIMIENTOS WRITING

MOVIMIENTOS
FIDGETY

MOVIMIENTO
INTENCIONAL



DESARROLLO TEMPORAL DE LOS MGs



- A partir de la 15-20 semana postérmino dominan movimientos intencionales (agarrar, alcanzar, manipular) y antigravitatorios (levantar piernas, contacto mano-pie, rotación del tronco...).

MOVIMIENTOS WRITHING

- Desde la 6^º-9^ª semana post-menstrual hasta la 6^ª-9^ª post-término.
- “De contorno o serpenteantes”. Elipsoides.
- Independiente de si está despierto o dormido.
- Cada hora en diferentes momentos sin necesidad de estímulo.
- Modelan el cerebro.
- No se tiene en cuenta la cantidad sino la **calidad**. 3 características:
 - ✓ **Variabilidad**: Crecen y decrecen. Valorar secuencia, amplitud y velocidad.
 - ✓ **Fluidez**: elegancia del movimiento, transición suave.
 - ✓ **Complejidad**: movimientos multidireccionales, rotaciones.

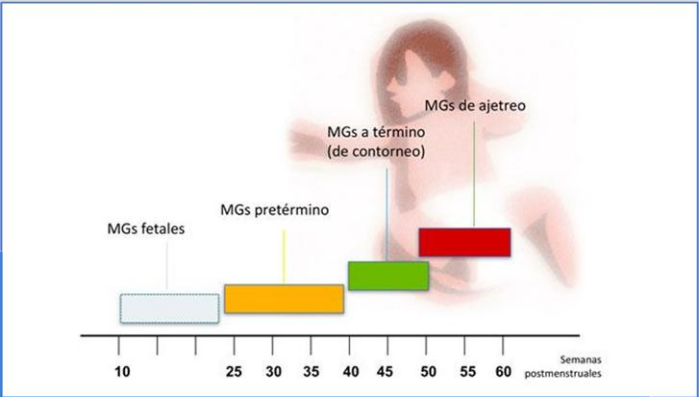


MOVIMIENTOS FIDGETY

- Desde 6ª-9ª semana post-término hasta la 15ª-20ª semana post-término.
- “De ajetreo”. Circulares.
- Presentes siempre que el lactante despierto. Si se fija en el estímulo paran.
- Como una danza.
- Calibran el cerebro para luego poder realizar movimientos más precisos, voluntarios, intencionales.



MGs PATOLÓGICOS

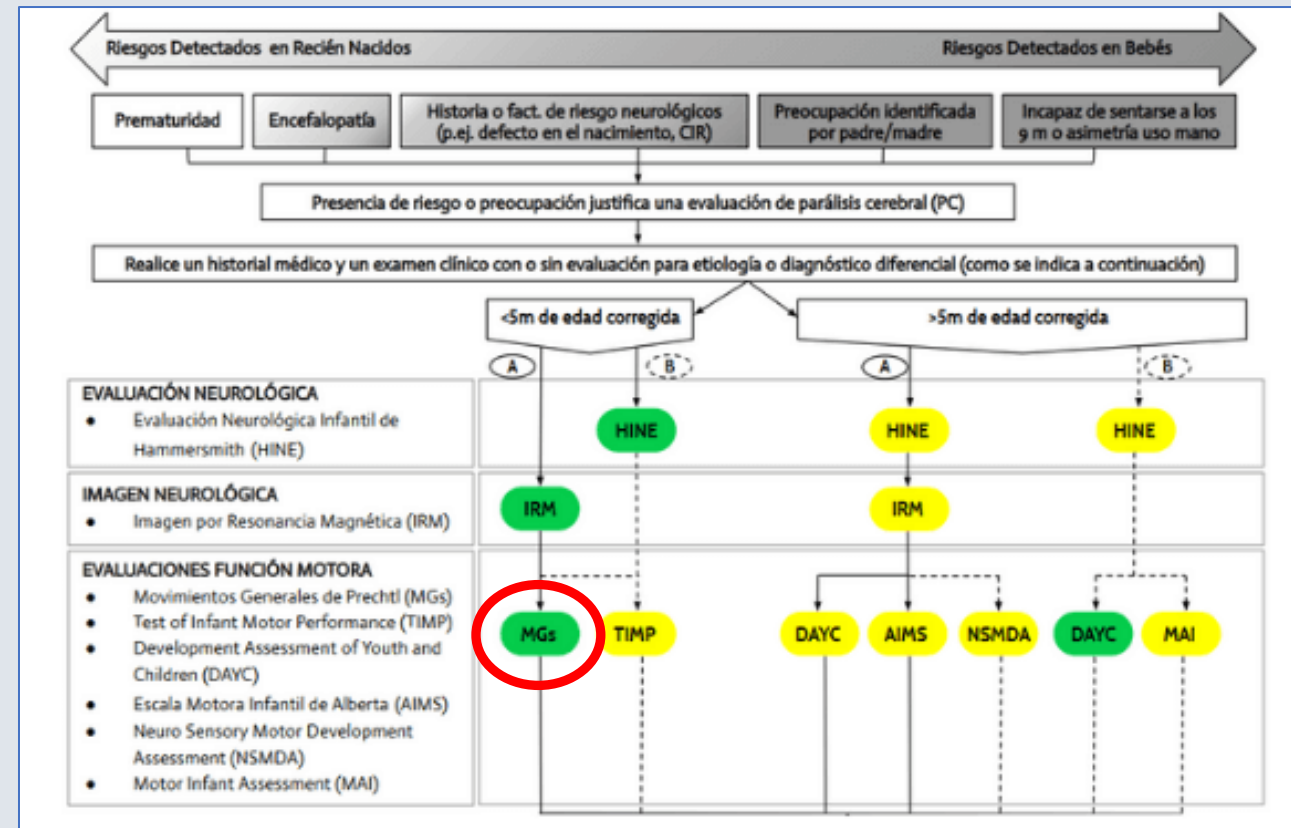


TIPO DE MGs	PATRÓN DE MGs ANÓMALOS	DESCRIPCIÓN
De contorsión Período Writhing	Pobre Repertorio (PR)	Son monótonos y los movimientos de las diferentes partes del cuerpo no ocurren en la forma compleja esperada
	Espasmódicos-sincrónicos (CS)	Son rígidos y les falta la fluidez y elegancia. Las extremidades y los músculos del tronco se contraen y relajan en bloque, de forma casi simultánea. Fenómeno de “on-off”. A partir de semana 34
	Caóticos (CH)	Los movimientos de todas las extremidades son de alta amplitud y ocurren de forma caótica sin fluidez ni suavidad. Tienen aspecto abrupto. Impredicibles
De ajetreo Período Fidgety	Ausencia de Fidgety	No se observan fidgety entre las 6 y las 20 semanas posttérmino. Se pueden ver otros movimientos
	Fidgety anormal	Parecen fidgety normales pero su amplitud, velocidad están moderadamente o severamente exagerados. Marionetas.

¿PARA QUÉ SIRVE LA VALORACIÓN DE LOS MGS?



- Herramienta de detección temprana de PC en niños de alto riesgo por debajo de los 5 meses con una sensibilidad del 98% y una especificidad del 91%.
- Correlación intra-observador 90%.
- Nos ayudan a detectar de forma temprana la discapacidad neuronal.



Novak et al. Early, Accurate Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy. Advances in Diagnosis and Treatment

Name: _____

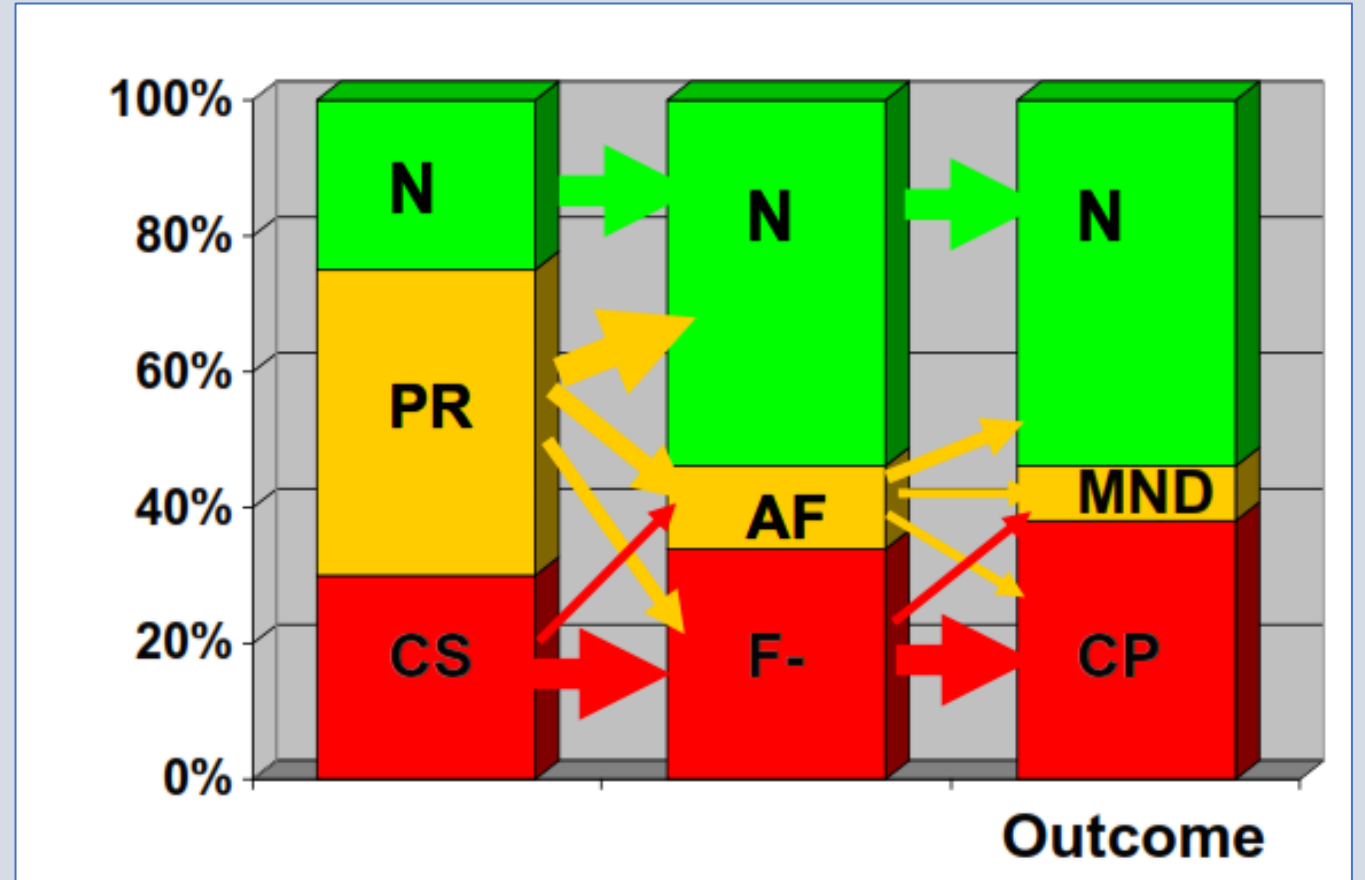
Date of birth: _____ Gestational age at birth: _____ weeks postmenstrual age.

N, normal age-specific GMs; FM, fidgety movements; H, hypokinesia (no GMs during the recording); PR, poor repertoire of GMs; Ch, chaotic GMs; CS, cramped-synchronised GMs; AF, abnormal fidgety movements; F-, absence of fidgety movements.

Ref.: Einspieler C, Prechtl HFR, Bos AF, Ferrari F, Cioni G. Prechtl's Method on the Qualitative Assessment of General Movements in Preterm, Term and Young Infants. Clin Dev Med 167. London: Mac Keith Press 2004, page 24

- *Recomendable 2 valoraciones en período Writhing y 2 en período Fidgety**
- **Valoración semana 34.**
 - **Valoración 40-41 semanas o prealta.**
 - **Valoración 12-15 semanas post-término (52-55 post-menstrual).**

EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO



Precht, Heinz FR, et al. *"An early marker for neurological deficits after perinatal brain lesions."* *The Lancet* 349.9062 (1997): 1361-1363

EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO



Precelt's Method on General Movement Assessment – Individual Developmental Trajectory

Name: _____

Date of birth: _____ Gestational age at birth: _____ weeks postmenstrual age.

	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
F																																						
AF																																						
CS																																						
Ch																																						
PR																																						
H																																						
N																																						

Weeks postmenstrual age

Weeks postmenstrual age

Writing Movements

FMs ++ or + or -

FMs ++ or + or -

FMs ++ or + or -

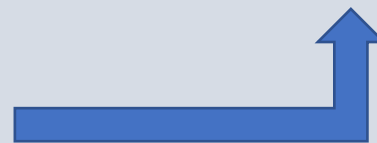
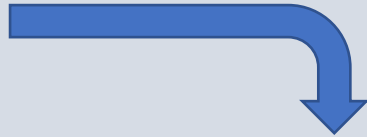
N, normal age-specific GMs; FMs, fidgety movements; H, hypokinesia (no GMs during the recording); PR, poor repertoire of GMs; Ch, chaotic GMs; CS, cramped-synchronous GMs; AF, abnormal fidgety movements; F-, absence of fidgety movements.
Ref.: Einspieler C, Precelt HFR, Bos AF, Ferrer F, Clow G. Precelt's Method on the Qualitative Assessment of General Movements in Preterm, Term and Young Infants. Clin Dev Med 187. London: Mac Keith Press 2004, page 24

Preterm and Term Age	3 to 5 Months	Outcome
PR > CS > CS	F- Abnormal Neurological Score	Bilateral Spastic CP
PR > PR > PR PR > PR > CS	F- Normal or Abnormal Neurological Score Asymmetrical Segmental Movements	Unilateral Spastic CP
PR > PR > PR	F- Circular Arm Movements	Dyskinetic CP
PR > PR > PR PR > PR > N N > N > N	F+	Normal

Einspieler, Christa, et al. "**Early markers for cerebral palsy: insights from the assessment of general movements.**" *Future Neurology* 7.6 (2012): 709-717.

POSICIONAMIENTO Y MGS

El movimiento endógeno es crucial para el desarrollo y la función de las estructuras.



POSICIONAMIENTO Y MGS

ENTORNO INTRAUTERINO

- Contención 360º.
- Favorece flexión de extremidades y cuerpo.
- Favorece propiocepción.
- Permite libertad de movimientos promoviendo retorno a la posición inicial. Patalea y vuelve a flexión.
- Promueve desarrollo músculo-esquelético adecuado.
- Favorece línea media.




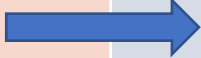
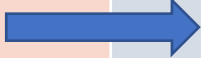
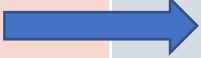

NACER ANTES DE TIEMPO

- Desaparece contención 360º.
- Dificulta posición flexora.
- Propiocepción disminuida.
- Libertad de movimiento sin posibilidad de volver a posición inicial.
- Desarrollo músculo-esquelético alterado por bajo tono y posturas en extensión.
- Dificulta movimientos hacia la línea media.
- No fuerza para moverse c/g.



POSICIONAMIENTO Y MGS

5 PILARES DE UN CORRECTO POSICIONAMIENTO

- 360º de propiocepción. 
 - Cuerpo en “C”. 
 - Flexión de extremidades. 
 - Favorecer la línea media. 
 - Movimiento libre con retroceso. 
- Aumenta el confort y por tanto el descanso promoviendo la regulación de los estados de conducta.
 - Información sensorial propioceptiva es fundamental para el correcto desarrollo sensorio-motor.
 - Permite realizar movimientos de exploración y de autorregulación. Mejora patrón respiratorio.
 - Muy importante para desarrollo posterior de alimentación, manipulación, mano-boca...
 - Promueve la flexión, la potencia muscular, el desarrollo adecuado del tono, optimiza la densidad ósea y la alineación biomecánica.



POSICIONAMIENTO Y MGS

- El objetivo de la contención no es la limitación, es la facilitación del movimiento limitado para favorecer su desarrollo.



- Hemos de **INDIVIDUALIZAR** el posicionamiento en función de las condiciones fisiológicas para reducir secuelas y promover la recuperación.
- **POSICIONAMIENTO TERAPÉUTICO**

CONCLUSIONES



- La observación de los MGs es barata, rápida y fácilmente realizable.
- La presencia de MGs alterados durante estas semanas identifica a neonatos y pequeños lactantes con alto riesgo de parálisis cerebral y/o trastorno del neurodesarrollo.
- Asegurar una buena postura **favorece MGs de mejor calidad, reduce los movimientos bruscos y disminuye el gasto energético.**
- Importancia del seguimiento, evolución y la valoración en conjunto con otras exploraciones.

Es una etapa de gran
vulnerabilidad pero de
GRAN OPORTUNIDAD

¡MUCHAS
GRACIAS!

