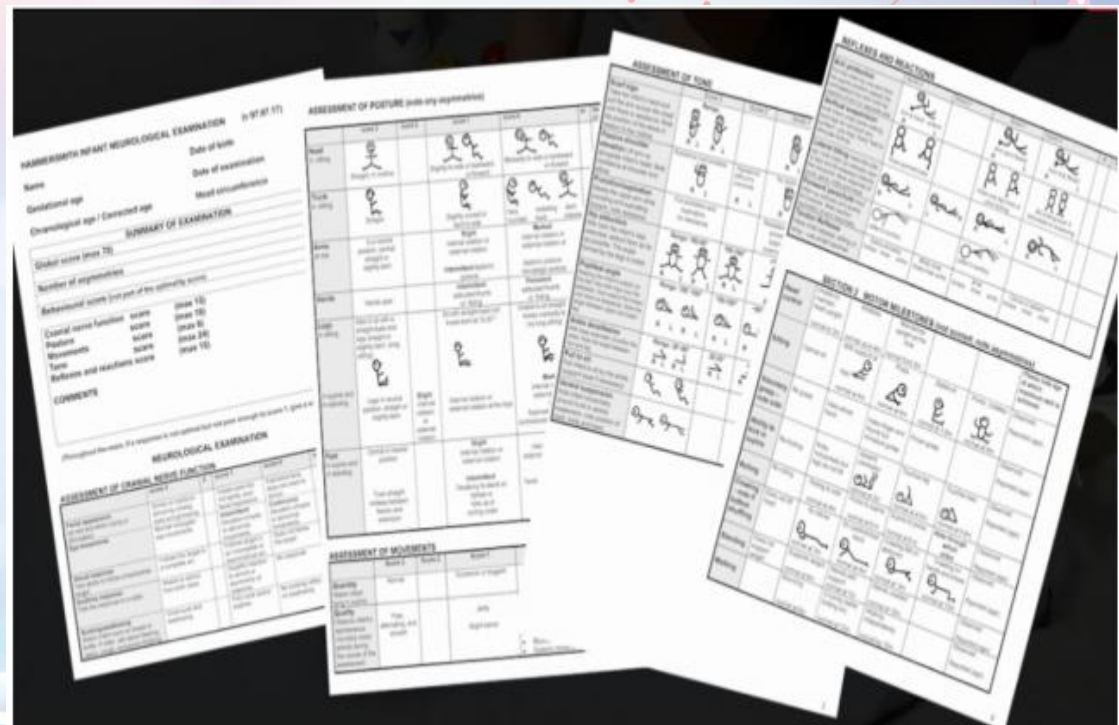




# MÉTODO TREINI 0.7 ♥ baby

Avaliação neurológica  
neonatal e infantil de  
Hammersmith



# AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA DE DUBOWITZ NEONATAL HNNE/ HINE

- RN – 1º mês (DUBOWITZ,1999)
- Estado comportamental de Brazelton: 1 e 2
- Não precisa realizar os itens na ordem
- Na dúvida sobre um item, marcar os dois desenhos e fazer a média do valor.
  - Movimentos espontâneos
  - BB em posição supina, calmo



# Hammersmith Neurological Examinations

HNNE

Valores ideais

- RNT : 30.5 e 34 (95%) / Sub-ideal < 30.5
- RNPT (avaliado com 40 sem): > 26

(DUBOWITZ, DUBOWITZ, MERCURI, 1999)

# Hammersmith Neurological Examinations

## HNNE X RNPT

- RNPT mesmo na idade de termo não se comportam da mesma maneira que RNT.
- Escore RNPT difere do RNT em 32 dos 34 itens. Tônus 7 dos 10 itens média menor nos RNPT Tração x Recuo MMSS

Tônus 7 dos 10 itens média menor nos RNPT Tração x Recuo MMSS

## Hammersmith Neurological Examinations

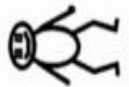



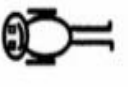




- Resultados mostraram diferença entre RNPT X RNT
- O score para RNT não é apropriado para RNPT, mas ainda não se sabe o score de pontuação ideal.

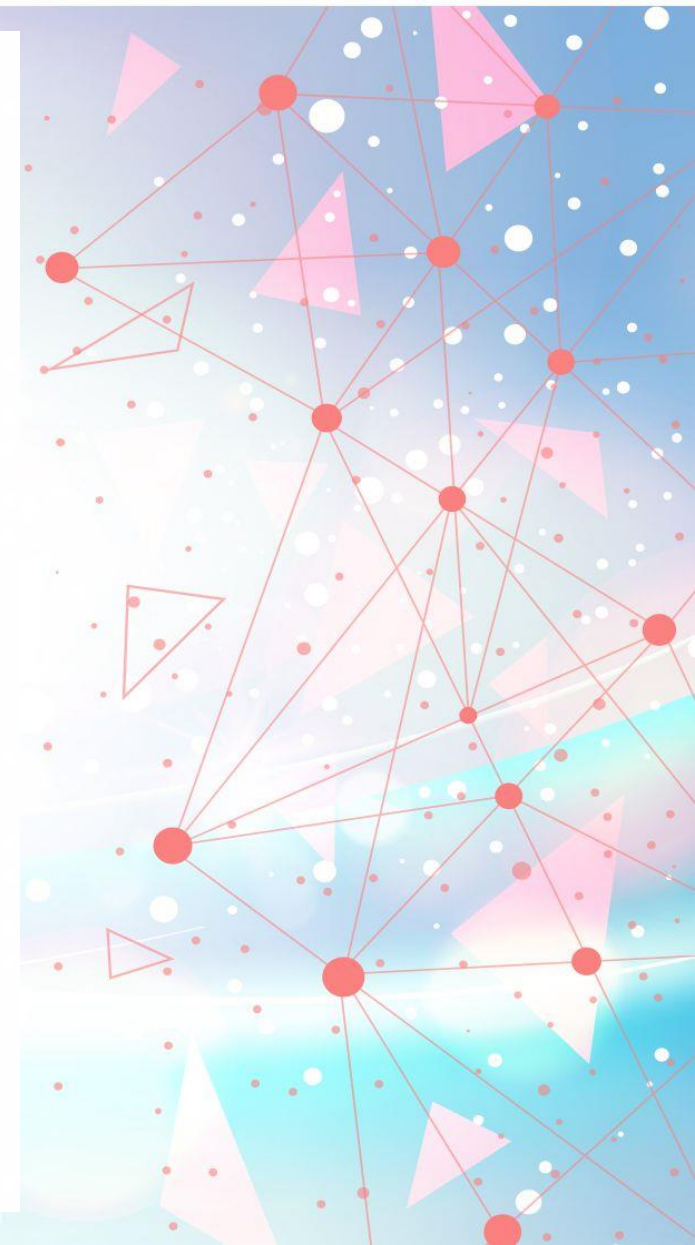
(MERCURI et al,2003)

# Atualização Científica Método Treini 0.7 - 2021

Código: \_\_\_\_\_ DOE: \_\_\_\_\_  
 Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Raça: \_\_\_\_\_ D. Nasc.: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ IG: \_\_\_\_\_ BW: \_\_\_\_\_  
 DATA.: \_\_\_\_\_

## Postura e Tônus

						E	A								
<b>POSTURA</b> Bebê em supino. Observar, principalmente, a posição das pernas, mas, também, observe os braços. Pontuar a postura predominante.	Braços e pernas estendidas ou levemente fletidas 	Pernas levemente fletidas 	Pernas bem fletidas, mas não aduzidas 	Pernas bem fletidas e aduzidas perto do abdome 	Postura anormal: Opistótono a) Forte flexão dos braços b) Extensão das pernas 										
						1	.5	2	.5	3	.5	4	.5	5	
						3	0	9	6	60	9	12	0	1	25-27s
						1	0	6	2	61	16	12	1	1	28-29s
						2	0	4	2	65	17	8	0	2	30-31s
						0	0	0	2	81	4	9	0	4	32-34s
0	0	0	0	6	3	90	1	0	Termo						
<b>RECUO DE BRAÇO</b> Pegar ambas as mãos, rapidamente estender os braços paralelamente ao corpo, contar até três e soltar. Repetir três vezes.	Braços não fletem 	Braços fletem levemente, não sempre; não completamente 	Braços fletem lentamente, mais completo 	Braços fletem rapidamente e completamente 	Braços com dificuldade para estender, com volta abrupta										
						1	.5	2	.5	3	.5	4	.5	5	
						3	1	9	9	44	9	23	2	0	25-27s
						1	1	3	4	42	15	33	0	1	28-29s
						1	0	8	3	42	10	36	0	0	30-31s
						0	0	2	2	54	15	25	0	2	32-34s
0	0	5	2	22	3	67	1	0	Termo						



# Hammersmith Neurological Examinations

Sinais de alerta RNPT idênticos RNT, sugerindo que esta ferramenta de triagem pode ser usada em RNPT na idade de termo.

Os “sinais de alerta” na avaliação a termo estavam fora da faixa de referência (90%) em PMT de baixo risco em idade a termo.

Identifica PMT com anormalidade na avaliação neonatal neurológica completa que teriam a necessidade de mais investigações e acompanhamento:

TRIAGEM

CLINICAL AND LABORATORY  
OBSERVATIONS

www.jpeds.com • THE JOURNAL OF PEDIATRICS

## Neurologic Assessment Tool for Screening Preterm Infants at Term Age

Domenico M. Romeo, MD<sup>1</sup>, Daniela Ricci, MD<sup>1</sup>, Ingrid C. van Haastert, MD<sup>2</sup>, Linda S. de Vries, MD<sup>2</sup>, Leena Haataja, MD<sup>3</sup>,  
Claudia Brogna, MD<sup>1</sup>, Francesca Gallini, MD<sup>4</sup>, Costantino Romagnoli, MD<sup>4</sup>, Frances M. Cowan, MD<sup>5</sup>,  
and Eugenio Mercuri, MD<sup>1</sup>











# Atualização Científica Método Treini 0.7 - 2021

1

## AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA DE HAMMERSMITH RESUMIDA PARA RECÉM-NASCIDOS A TERMO E PREMATUROS COM IDADE EQUIVALENTE A TERMO - Tradução e Adaptação: Tathiana Ghisi de Souza e Renata Maria Mizani.

Código: \_\_\_\_\_ DOE: \_\_\_\_\_  
 Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Raça: \_\_\_\_\_ D. Nasc.: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ IG: \_\_\_\_\_ BW: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

Avaliação para Triagem de RNT e RNPT (IGC – 40 semanas)

	Sinais alarmantes				Sinais alarmantes
<b>POSTURA</b>	Braços e pernas estendidas ou levemente fletidas 	Pernas levemente fletidas  Apenas para 25-27 semanas	Pernas bem fletidas, mas não aduzidas 	Pernas bem fletidas e aduzidas perto do abdome 	Postura anormal: a) Opistótono b) Forte flexão dos braços, e extensão das pernas 
<b>TRAÇÃO DE BRAÇO</b>	Braço permanece esticado, resistência não é sentida 	Braço levemente fletido ou com alguma resistência sentida 	Braço bem fletido até elevação dos ombros, seguido por retificação do braço 	Braço com flexão aproximada de 100°, mantendo os ombros elevados 	Flexão do braço menor que 100°, mantendo o corpo elevado 
	D E	D E	D E	D E	D E



# AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA INFANTIL DE HAMMERSMITH HINE

3 a 24 meses de idade

- 26 itens em 5 categorias:
  - Função nn cranianos
  - Postura
  - Movimentos
  - Tônus
  - Reflexos

(DUBOWITZ,1999)

# Hammersmith Neurological Examinations

## HINE

- 90% sens em lactentes com mais de 5 meses de IGC.
- A ficha de avaliação fornece instruções para a realização dos testes de cada item individualmente
- Tempo de aplicação: 5 a 10 min
  - Boa confiabilidade inter-observador, mesmo em profissionais inexperientes
- Seção I é pontuada, as II e III são idade dependentes

(ROMEO et al., 2016)

# Hammersmith Neurological Examinations

## HINE

- Pontuação dos itens: 0-3 / Pontuação global 0-78.
- É ideal entre 67 e 70 (3 – 6 meses) e  $\geq 73$  (9 – 12 meses)
- Marcos Motores e Avaliação Comportamental: informações adicionais (ROMEIO et al., 2016)
- Pontuação  $< 57$  indica sinais neurológicos prováveis para afetar o desempenho motor (90% sens para detectar risco de PC) (NOVAK et al; 2017)

# Hammersmith Neurological Examinations

## HINE

- Pontuações  $< 40$  indicam baixa probabilidade de deambulação
- Pontuações  $> 40$  indicam uma alta probabilidade de deambulação  
(CROWLE et al., 2019)
- Identifica crianças em risco de PC e informações adicionais sobre o tipo e gravidade das sequelas motoras  
(ROMEIO et al., 2016)

# Atualização Científica Método Treini 0.7 - 2021

1

## AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA INFANTIL DE HAMMERSMITH, Tradução e Adaptação Tathiana Ghisi de Souza e Moyra Aloia Romero.

### AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA INFANTIL DE HAMMERSMITH

Nome:  
Idade gestacional:

Data de nascimento:  
Data da avaliação:

#### RESUMO DA AVALIAÇÃO

Score Global (Máx 78):

N° assimetrias na seção 1:

Valor dos itens neurológicos:

Valor de comportamento:

#### COMENTÁRIOS:

Funções de nervos cranianos - Score Máximo (15)

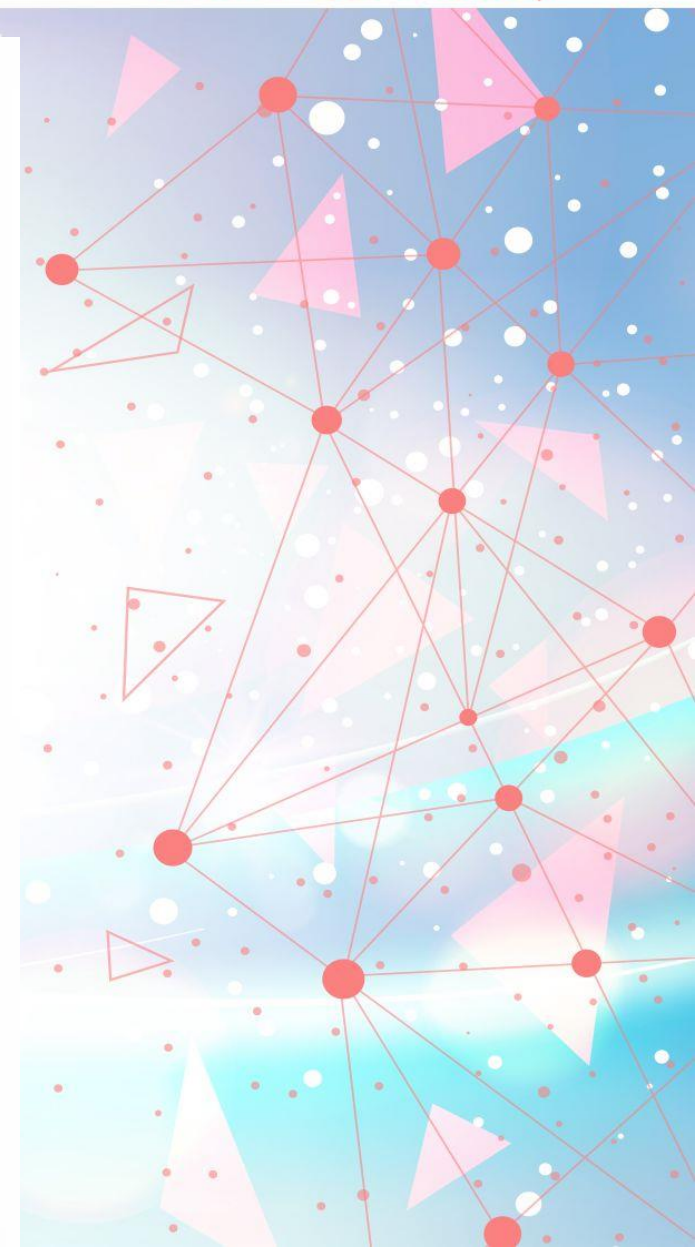
Postura – Score Máximo (18)

Movimentos – Score Máximo (6)

Tônus – Score Máximo (24)



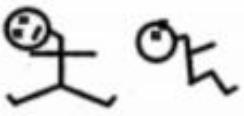
Reflexos e reações – Score Máximo (15)

Comentários:



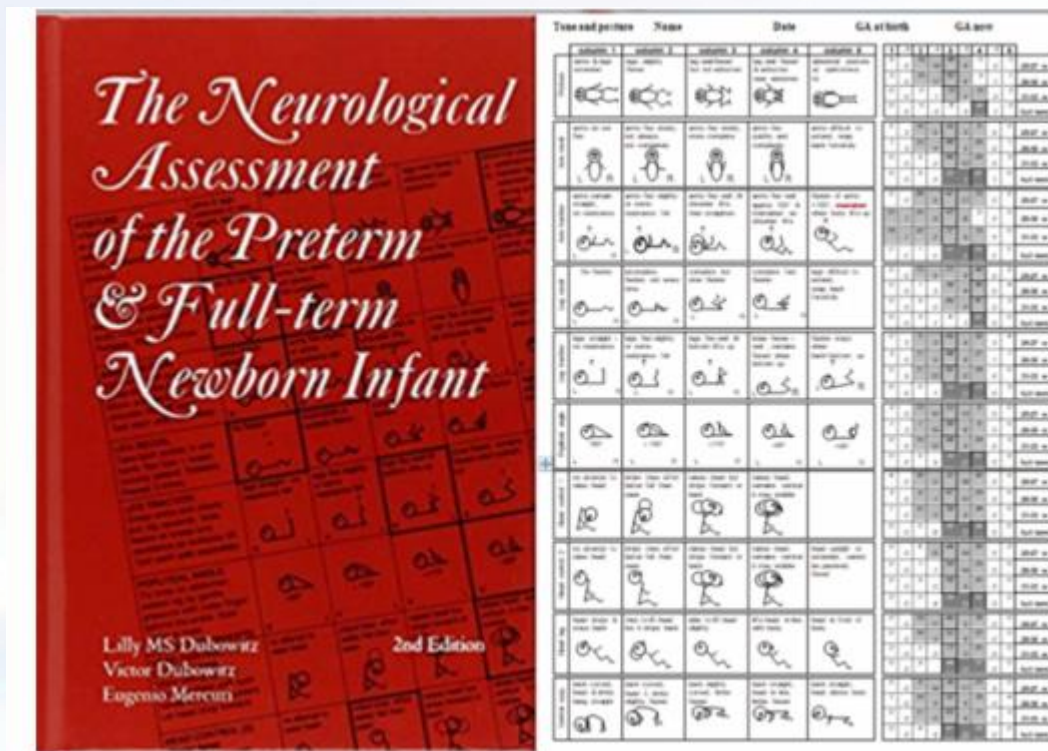
# Atualização Científica Método Treini 0.7 - 2021

## Avaliação de função de nervo craniano

	Coluna 1 (valor 3)	c. 2 (vl. 2)	Coluna 3 (valor 1)	Coluna 4 (valor 0)	A	comentário
<b>Aparência facial</b> (em repouso ou quando chora ou é estimulado)	Sorri ou reage ao estímulo fechando os olhos e fazendo careta		Fecha os olhos, mas não aperta; expressão facial pobre	Pouca expressão, não reage ao estímulo		
<b>Aparência dos olhos</b>	Movimentos dos olhos normalmente conjuntos		<b>Intermitente</b> Desvio dos olhos ou movimentos anormais	<b>Contínuo</b> Desvio dos olhos ou movimentos anormais		
<b>Resposta auditiva</b> Testar a resposta com um chocalho ou um sino	Reage ao estímulo dos dois lados		Reação incerta ao estímulo ou assimétrica	Não reage ao estímulo		
<b>Resposta visual</b> Testar a habilidade de seguir uma bola ou um objeto em movimento	Segue o objeto no arco completo		Segue o objeto em um arco incompleto ou assimétrico	Não segue o objeto		
<b>Sucção/deglutição</b> Assistir o bebê sugando o peito ou a mamadeira	Boa sucção e deglutição		Pobre sucção e/ou deglutição	Sem reflexo de sucção, sem deglutição		
	Coluna 1 (valor 2)	c.2 (vl. 1.5)	Coluna 3 (valor 1)	Coluna 4 (valor 0)	<b>A</b>	
<b>Cabeça</b> Sentado	Reta, na linha média 		Levemente para o lado, para trás ou para frente 	Fortemente para o lado, para trás ou para frente 		



# Hammersmith Neurological Examinations



# Hammersmith Neurological Examinations

HINE aos 3 meses:

- Quadriplegia <40 pontos
- Diplegia <40 pontos e entre 40 – 60 pontos
- Hemiplegia 40-60 pontos

Crianças com quadriplegia pontuaram < diplegia nos itens tônus dos adutores, posicionamento do tronco e pernas sentado.

(ROMEO, 2008)

Pontuação HINE e assimetria pode ajudar a diferenciar crianças com hemiplegia

(HAY, 2018)





# Hammersmith Neurological Examinations

## HINE

- Pouca alteração entre 9-12 meses: pontuação / prognóstico motor

(HAATAJA, 2015)

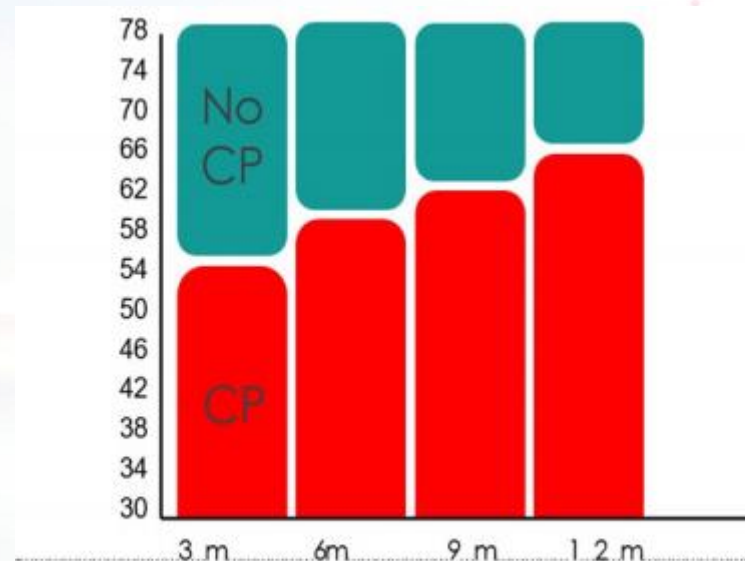
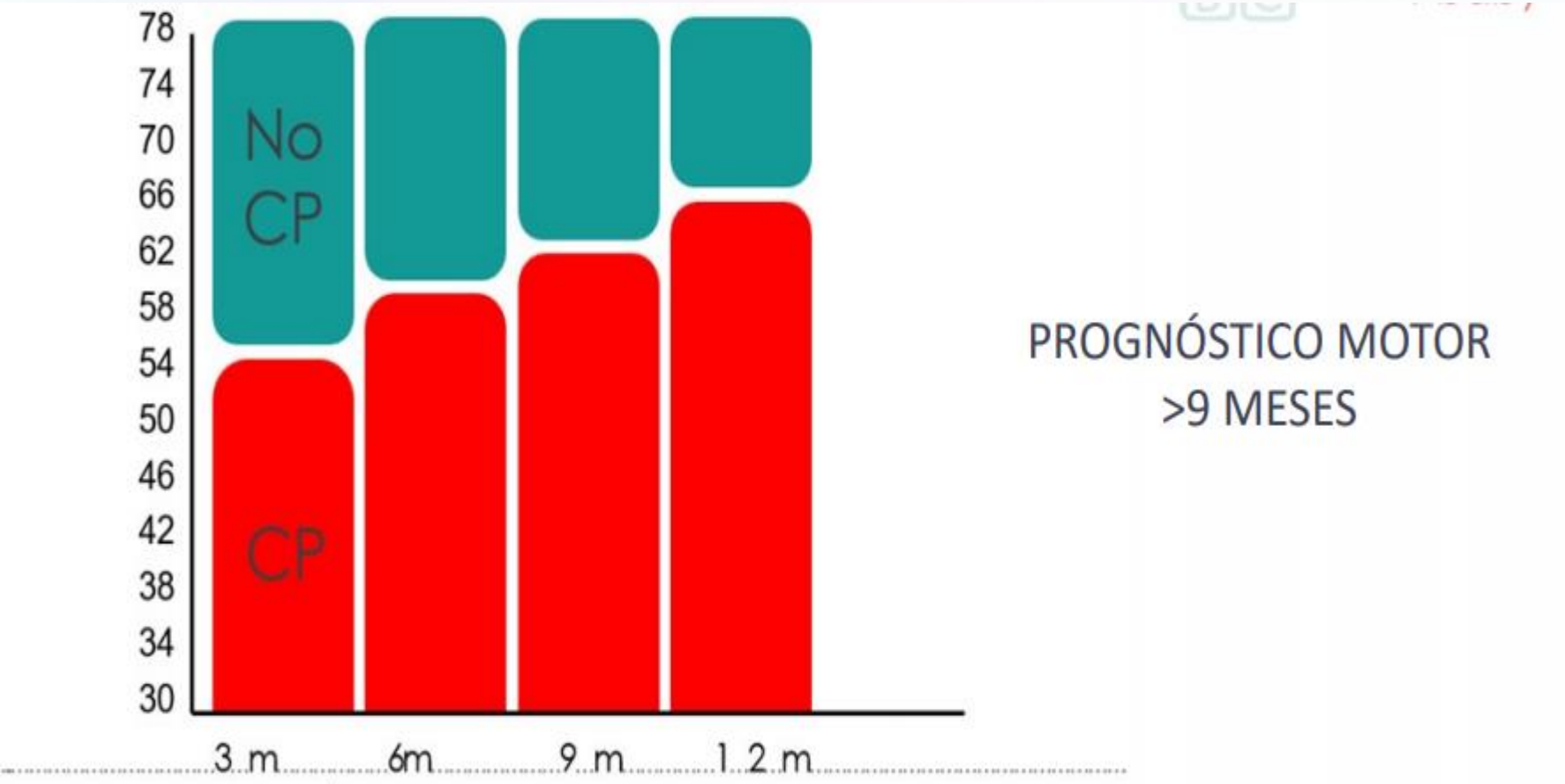


Fig: Valores preditivos para PC em crianças de risco/ Nationwide Children's

# Hammersmith Neurological Examinations



PROGNÓSTICO MOTOR  
>9 MESES

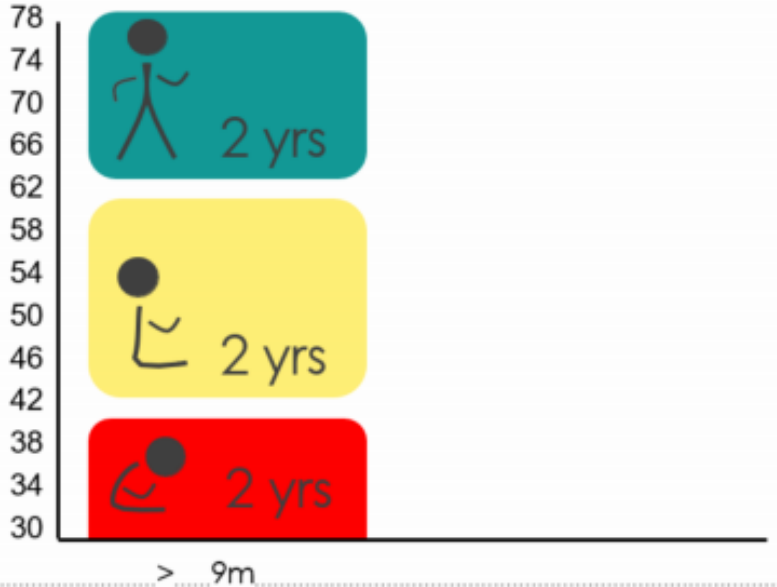
Fig: Valores preditivos para PC em crianças de risco/ Nationwide Children's



# Hammersmith Neurological Examinations

**Predicting motor function at 2 yrs in infants with brain insults**

Prevê o nível  
GMFCS aos 9m IGC



## Hammersmith Neurological Examinations

- A combinação de HINE e GMA é mais útil no início predição do resultado do desenvolvimento neurológico de PMTs do que qualquer uma das duas avaliações sozinhas.
- Avaliações das associações entre neuroimagem, características e escore de assimetria HINE podem examinar seu potencial como métrica quanto a resultados após intervenções neonatais.

(HAY et al., 2018)



# Hammersmith Neurological Examinations



[Videos | Hammersmith Neurological Examinations.webarchive](#)

