

Hammersmith Infant Neurological Examination (HINE): Guía para interpretar las puntuaciones en lactantes durante el seguimiento neonatal

Historia clínica: _____

Neuroimagen (si están disponibles): _____

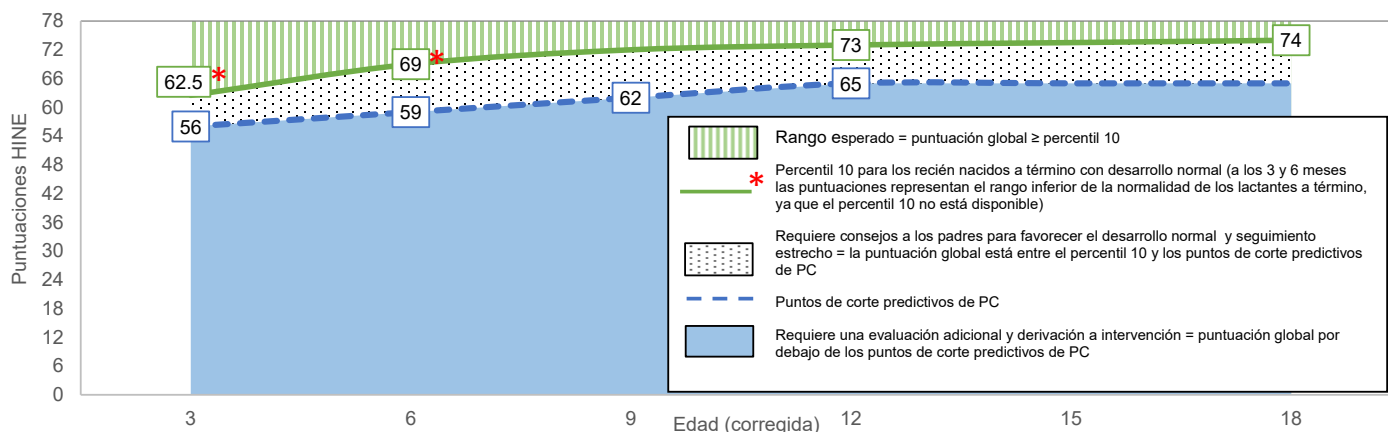
Evaluaciones	Edad del lactante (corregida)	Puntuación global del HINE	Puntuación de asimetrías en el HINE	Edad corregida para Movimientos Generales (si disponible)	Clasificación de los Movimientos Generales (si disponible)	Interpretación/Acción	Hablado con la familia
1							<input type="checkbox"/>
2							<input type="checkbox"/>
3							<input type="checkbox"/>
4							<input type="checkbox"/>
5							<input type="checkbox"/>

Información de consulta sobre la guía para puntuar el HINE:

- Interprete las puntuaciones del HINE en el contexto clínico (p. ej., término versus prematuro, existencia o no de factores de riesgo de parálisis cerebral, comorbilidades, neuroimagen y evaluación de movimientos generales (MG) al comparárlas con las de los recién nacidos a término con desarrollo normal. Evalúe la trayectoria de las puntuaciones del HINE a lo largo del tiempo.
- La tabla proporciona las puntuaciones globales de referencia (mediana/rangos) para los recién nacidos a término 1,2 (columna 2) y los recién nacidos prematuros^{3,4} de diversas edades gestacionales (columna 3,4) con desarrollo normal a los 2 años. Las puntuaciones que se corresponden con el percentil 10 (puntuaciones óptimas) (aquellas a partir de las cuales se considera que los lactantes tienen un examen neurológico normal 1,4 se proporcionan cuando están disponibles (columna 2,4).
- Los recién nacidos prematuros con desarrollo normal tienen puntuaciones globales medias que oscilan entre 9 puntos menos a los 3 meses y 3,5 puntos menos a los 12 meses comparadas con los recién nacidos a término con desarrollo normal (columna 3,4)^{3,4}. Las puntuaciones de los prematuros también muestran una gama más amplia en torno a la mediana.
- Los puntos de corte predictivos de PC (columna 5) son puntuaciones globales por debajo de las cuales los recién nacidos a término y prematuros con factores de riesgo de PC (p. ej., prematuridad, encefalopatía neonatal) tienen una alta probabilidad de desarrollar PC. 5. Estos lactantes deben ser referidos para recibir intervención temprana.
- Es posible que los lactantes con PC unilateral no tengan puntuaciones globales bajas, pero pueden tener > 4 asimetrías, lo que representan una función neurológica asimétrica significativa⁵. Estos lactantes deben ser derivados para recibir intervención temprana si presentan > 4 asimetrías independientemente de su edad.

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4	Columna 5
Edad del lactante (corregida)	Puntuaciones globales para los recién nacidos a término con desarrollo normal 1,2	Puntuaciones globales para lactantes PM y MP de bajo riesgo 3	Puntuaciones globales para lactantes de PE de bajo riesgo 4	Puntos de corte predictivos de PC 5
	37-42 semanas EG	EG media: 32 semanas (rango 27-36)	EG media: 27 semanas (rango 23-31)	Todas las EG al nacer, pero no hay datos concluyentes para los lactantes PE
	Mediana (rango)	Mediana (rango)	Mediana (rango)	
3 meses	67 (62.5 ² -69) ²	62 (51-69) ³	58 (47-69) (10 th 53) ⁴	<56 (sen 96% esp 85%) ⁵
6 meses	73 (69 ² -76.5) ²	66 (62-72) ³	67 (54-76) (10 th 62) ⁴	<59 (sen 90% esp 89%) ⁵
9 meses	N/D	70.5 (57-76) ³	71.6 (62-78) (10 th 67) ⁴	<62 (sen 90% esp 91%) ⁵
12 meses	76 (63-78) (10 th ≥73) ²	72.5 (60-77) ³	73.6 (67-78) (10 th 70) ⁴	<65 (sen 91% esp 90%) ⁵
18 meses	78 (71-78) (10 th ≥74) ²	N/D	N/D	N/D
	Puntuaciones del percentil 10 (10%): El 90% de los lactantes obtienen puntuaciones iguales o superiores a esta cifra. * Ver leyenda en el gráfico a continuación.	Los datos para los lactantes PM y MP se combinan: las medianas son similares, pero el rango es más estrecho para los PM que para los MP.	Tenga en cuenta que las puntuaciones medias son considerablemente más bajas para los lactantes PE que para los lactantes PM, y MP a los 3 meses.	Una puntuación global <40 a cualquier edad es altamente predictiva de PC- GMFCS III-V a los 2 años de edad ⁷ .

N/D no disponible, Riesgo bajo: sin factores de riesgo de PC adicional aparte de ser prematuro 3,4, PM: Prematuro Moderado 33-36 semanas de edad gestacional (EG), MP: Muy Prematuro 27-32 semanas EG; PE Prematuro Extremo (23-31 semanas) según se define en este estudio⁸, sen (sensibilidad), esp (especificidad)



1 Haataja L, et al. Optimality score for the neurologic examination of the infant at 12 and 18 months of age. J Pediatr. 1999 Aug;135(2 Pt 1):153-61. doi: 10.1016/s0022-3476(99)70016-8. PMID: 10431108.

2 Haataja L, et al. Application of a scorable neurologic examination in healthy term infants aged 3 to 8 months. J Pediatr. 2003 Oct;143(4):546. doi: 10.1067/S0022-3476(03)00393-7. PMID: 14603891.

3 Romeo DM, et al. Neurological assessment in infants discharged from a neonatal intensive care unit. Eur J Paediatr Neurol. 2013 Mar;17(2):192-8. doi: 10.1016/j.ejpn.2012.09.006. PMID: 23062755.

4 Romeo DM, et al. Early psychomotor development of low-risk preterm infants: Influence of gestational age and gender. Eur J Paediatr Neurol. 2016 Jul;20(4):518-23. doi: 10.1016/j.ejpn.2016.04.011. Epub 2016 Apr 22. PMID: 27142353.

5 Romeo DM, et al. Neuromotor development in infants with cerebral palsy investigated by the Hammersmith Infant Neurological Examination during the first year of age. Eur J Paediatr Neurol. 2008 Jan;12(1):24-31. doi: 10.1016/j.ejpn.2007.05.006. Epub 2007 Jul 2. PMID: 17604195.

6 Hay K, et al. Hammersmith Infant Neurological Examination Asymmetry Score Distinguishes Hemiplegic Cerebral Palsy From Typical Development. Pediatr Neurol. 2018 Oct;87:70-74. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2018.07.002. Epub 2018 Jul 25. PMID: 30190180; PMCID: PMC6320694.