

# Avaliação Neurológica Neonatal de Hammersmith, recém-nascidos de termo e pré-termo em idade equivalente ao termo



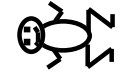

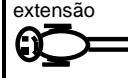





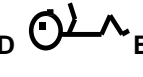



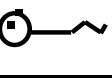



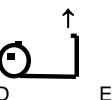
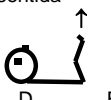
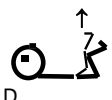

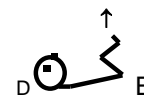









Ricci D et al Early Hum Devel 2008

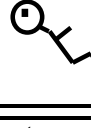

Página 1

Nome  
Data

Idade Gestacional  
Data de nascimento

Nº do processo clínico

	Col.1	Col.2	Col.3	Col.4	Col.5	1	.5	2	.5	3	.5	4	.5	5	
POSTURA	braços e pernas em extensão ou flexão muito ligeira 	pernas ligeiramente fletidas 	pernas bem fletidas mas não em adução 	pernas bem fletidas e em adução, junto ao abdômen 	posturas anômalas: a) braços fletidos b) pernas em extensão 	3	0	9	6	60	9	12	0	1	25-27 s
						1	0	6	2	61	16	12	1	1	28-29 s
						2	0	4	2	65	17	8	0	2	30-31 s
						0	0	0	2	81	4	9	0	4	32-34 s
						0	0	0	0	6	3	90	1	0	termo
RECUO DO BRAÇO		braços fletem lentamente, não sempre; não completamente 	braços fletem lentamente, de forma mais completa 	braços fletem rápida e completamente 	braços difíceis de estender; recuam abruptamente	3	1	9	9	44	9	23	2	0	25-27 s
						1	1	3	4	42	15	33	0	1	28-29 s
						1	0	8	3	42	10	36	0	0	30-31 s
						0	0	2	2	54	15	25	0	2	32-34 s
						0	0	5	2	22	3	67	1	0	termo
TRAÇÃO DO BRAÇO	braços mantêm-se estendidos; sem resistência 	braços fletem ligeiramente ou é sentida alguma resistência 	braços bem fletidos até elevação do ombro e posteriormente, estendem 	braços fletem a ~100° e mantêm-se fletidos quando o ombro se eleva 	braços fletem (<100°); mantêm-se fletidos quando o corpo se eleva 	3	0	17	5	51	10	14	0	0	25-27 s
						7	1	14	7	45	8	18	0	0	28-29 s
						7	2	15	4	51	7	14	0	0	30-31 s
						6	2	25	0	59	4	4	0	0	32-34 s
						0	0	1	0	22	8	69	0	0	termo
RECUO DA PERNA	não flete 	flexão incompleta ou variável 	flexão completa mas lenta 	flexão rápida e completa 	pernas difíceis de estender; recuam abruptamente	3	0	14	4	18	5	52	0	4	25-27 s
						0	0	5	2	24	5	62	0	2	28-29 s
						0	0	10	2	34	2	50	0	2	30-31 s
						0	0	9	0	38	2	49	0	2	32-34 s
						0	0	3	1	4	1	91	0	0	termo
TRAÇÃO DA PERNA	pernas estendidas – sem resistência 	pernas fletem ligeiramente ou alguma resistência é sentida 	pernas fletem bem até elevação do glúteo 	Joelhos fletem bem; permanecem fletidos quando glúteo se eleva 	flexão mantêm-se quando dorso e glúteo se elevam 	3	1	17	6	35	6	27	1	4	25-27 s
						1	1	17	2	36	6	35	1	1	28-39 s
						2	0	21	8	38	5	25	0	1	30-31 s
						0	4	29	10	43	2	10	0	2	32-34 s
						0	0	0	1	12	12	72	0	3	termo
ÂNGULO POPLÍTEO	 180°	 ≈ 150°	 ≈ 110°	 ≈ 90°	 < 90°	3	0	22	8	46	6	14	0	0	25-27 s
						5	1	16	5	48	7	17	1	0	28-29 s
						2	0	15	10	53	5	15	0	0	30-31 s
						2	0	26	4	49	4	13	0	2	32-34 s
						0	0	5	6	19	20	51	0	0	termo
CONTROLO CEFÁLICO	não tenta erguer a cabeça 	bebê tenta: esforço melhor sentido do que visualizado 	ergue a cabeça, mas cai para a frente ou para trás 	ergue a cabeça, mantendo-se vertical 		3	0	17	4	46	9	21	0	0	25-27 s
						0	0	13	5	46	12	24	0	0	28-29 s
						3	0	14	2	48	13	20	0	0	30-31 s
						4	0	15	4	55	4	18	0	0	32-24 s
						0	0	0	6	26	12	56	0	0	termo

CONTROLO CEFÁLICO	<p>não tenta erguer a cabeça</p> 	<p>bebê tenta: esforço melhor sentido do que visualizado</p> 	<p>ergue a cabeça mas cai para a frente ou para trás</p> 	<p>ergue a cabeça: mantém-se vertical; pode oscilar</p> 	<p>cabeça erguida ou em extensão; não pode ser fletida passivamente</p>
QUEDA DA CABEÇA	<p>cabeça cai e permanece para trás</p> 	<p>tenta erguer a cabeça, mas cai para trás</p> 	<p>consegue erguer ligeiramente a cabeça</p> 	<p>ergue a cabeça na linha do tronco</p> 	<p>cabeça à frente do tronco</p> 
SUSP. VENTRAL	<p>costas curvas, cabeça e membros estendidos</p> 	<p>costas curvas, cabeça ↓, membros ligeiramente fletidos</p> 	<p>costas ligeiramente curvas, membros fletidos</p> 	<p>costas retas, cabeça na linha do tronco, membros fletidos</p> 	<p>costas retas, cabeça acima da linha do tronco</p> 

3	0	3	5	57	11	21	0	0	25-27 s
1	2	6	4	50	13	24	0	0	28-29 s
1	0	2	2	63	11	21	0	0	30-31 s
0	0	4	2	77	2	15	0	0	32-34 s
0	0	0	4	29	15	52	0	0	termo
3	3	27	13	36	3	15	0	0	25-27 s
3	3	18	7	40	14	15	0	0	28-29 s
7	3	16	5	46	7	16	0	0	30-31 s
4	0	21	4	56	0	15	0	0	32-34 s
0	0	9	4	44	12	31	0	0	termo
0	0	21	11	38	11	15	4	0	25-27 s
3	0	25	8	44	8	10	0	2	28-29 s
3	0	22	8	47	5	14	1	0	30-31 s
2	0	17	2	56	2	19	0	2	32-34 s
0	0	4	5	47	16	28	0	0	termo

### Padrão de tónus

	Col.1	Col.2	Col.3	Col.4	Col.5
TÓNUS FLEXOR (comparar tração do braço e da perna)		flexão do braço < flexão da perna	Flexão do braço = flexão da perna	Flexão do braço > flexão da perna; diferença ≤1 coluna	Flexão do braço > flexão da perna; diferença >1 coluna
TÓNUS FLEXOR (postura em repouso)			braços e pernas geralmente fletidos	forte flexão de braço com forte extensão da perna, <i>intermitente</i>	forte flexão de braço com forte extensão da perna, <i>continua</i>
TÓNUS DA PERNA (tração da perna e ângulo poplíteo)		tração da perna > ângulo poplíteo	tração da perna = ângulo poplíteo	tração da perna < ângulo poplíteo; diferença ≤1 coluna	tração da perna < ângulo poplíteo; diferença >1 coluna
CONTROLO CEFÁLICO (sentado)		extensão do pescoço < flexão do pescoço	extensão do pescoço = flexão do pescoço	extensão do pescoço > flexão do pescoço; diferença ≤1 coluna	extensão do pescoço > flexão do pescoço e diferença >1 coluna
TÓNUS CERVICAL E AXIAL (horizontal)		suspensão ventral < queda da cabeça	suspensão ventral = queda da cabeça	suspensão ventral > queda da cabeça; diferença ≤1 coluna	suspensão ventral > queda da cabeça; diferença >1 coluna

1	.5	2	.5	3	.5	4	.5	5	
0	0	45	0	27	<1	27	0	1	25-27 s
0	0	40	<1	40	0	20	<1	0	28-29 s
0	0	34	<1	47	<1	18	0	1	30-31 s
0	0	38	<1	36	<1	24	<1	2	32-34 s
0	0	25	3	53	0	18	0	<1	termo
0	0	0	0	99	<1	0	0	1	25-27 s
0	0	0	0	96	<1	3	0	1	28-29 s
0	0	0	0	96	<1	2	0	2	30-31 s
0	0	0	0	94	<1	2	0	4	32-34 s
0	0	0	0	99	0	<1	0	<1	termo
0	0	43	<1	34	0	21	<1	1	25-27 s
0	0	41	0	39	<1	19	0	1	28-29 s
0	0	38	0	36	<1	22	<1	4	30-31 s
0	0	19	<1	50	<1	29	<1	2	32-34 s
0	0	4	0	57	0	35	0	1	termo
0	0	25	0	64	0	9	0	2	25-27 s
0	0	17	0	70	0	13	0	0	28-29 s
0	0	18	0	76	0	6	0	0	30-31 s
0	0	23	0	64	0	13	0	0	32-34 s
0	0	3	0	94	0	3	0	<1	termo
0	0	20	0	39	0	35	0	6	25-27 s
0	0	31	0	42	0	26	0	1	28-29 s
0	0	24	0	49	0	26	0	1	30-31 s
0	0	17	0	51	0	28	0	4	32-34 s
0	0	24	0	58	0	18	0	<	termo

Traduzido por Sara Domingues (saradomingues@hotmail.com) e Ruben Rocha (rubenrocha@gmail.com)

## Reflexos

	Col.1	Col.2	Col.3	Col.4	Col.5	1	.5	2	.5	3	.5	4	.5	5	
REFLEXO TENDINOSO	ausente	sentido mas não visualizado	visualizado	"exagerado" (muito vivo)	clônus	0	0	9	0	55	7	13	3	13	25-27 s
						0	0	12	0	50	7	22	4	5	28-29 s
						0	0	24	1	52	1	13	0	9	30-31 s
						0	0	18	0	57	0	17	4	4	32-34 s
						<1	0	21	0	78	0	<1	0	<1	termo
SUÇÃO/VÔMITO	não esboça vômito nem sucção	sucção fraca e irregular	sucção fraca, mas regular	sucção forte: (a) irregular (b) regular	sem sucção mas forte contração	0	0	1	0	3	3	93	0	0	25-27 s
						0	0	3	0	7	0	90	0	0	28-29 s
						0	0	0	0	6	2	92	0	0	30-31 s
						0	0	4	0	10	0	86	0	0	32-34 s
						0	0	1	0	5	0	92	0	2	termo
PREENSÃO PALMAR	não reage	flexão ligeira e fraca dos dedos	flexão forte dos dedos	flexão forte dos dedos, ombro ↑	muito forte flexão dos dedos, capaz de elevar o corpo	0	0	5	0	47	7	30	1	10	25-27 s
						0	0	3	1	40	8	43	1	4	28-29 s
						0	0	1	0	51	3	35	0	10	30-31 s
						0	0	7	0	53	3	30	0	7	32-34 s
						<1	0	6	0	84	0	9	0	<1	termo
PREENSÃO PLANTAR	não responde	dedos fletem ligeiramente	dedos curvam-se a envolver o polegar do examinador			0	0	4	1	95	0	0	0	0	25-27 s
						0	1	5	2	92	0	0	0	0	28-29 s
						0	0	2	1	97	0	0	0	0	30-31 s
						0	0	2	2	96	0	0	0	0	32-34 s
						<1	0	2	0	98	0	0	0	0	termo
ESCADA (PLACING)	não responde	dorsiflexão do tornozelo apenas	resposta completa: flexão da anca, joelho, tornozelo e colocação da planta do pé na superfície da marquesa			5	2	12	3	78	0	0	0	0	25-27 s
						0	2	12	6	80	0	0	0	0	28-29 s
						1	0	8	8	83	0	0	0	0	30-31 s
						0	0	4	0	96	0	0	0	0	32-34 s
						1	0	18	0	81	0	0	0	0	termo
REFLEXO DE MORO	não responde ou ape-nas abre as mãos	abdução completa dos ombros e extensão dos braços; sem adução	abdução completa, mas adução retardada ou parcial	abdução parcial dos ombros, extensão dos braços seguida de ligeira adução	- sem abdução nem adução - apenas extensão dos braços para a frente - apenas marcada adução	0	0	13	1	61	4	20	0	1	25-27 s
						0	0	12	1	64	6	15	1	1	28-29 s
						0	0	12	1	51	3	28	0	5	30-31 s
						0	0	23	0	46	2	27	0	2	32-34 s
						0	0	1	0	20	0	79	0	0	termo

Traduzido por Sara Domingues (saradomingues@hotmail.com) e Ruben Rocha (rubenrocha@gmail.com)

## Movimentos

	Col.1	Col.2	Col.3	Col.4	Col.5	1	.5	2	.5	3	.5	4	.5	5	
MOVIMENTO ESPONTÂNEO (quantidade)	sem movimento	movimentos esporádicos, curtos e isolados	movimentos isolados frequentes	movimentos generalizados frequentes	movimentos contínuos exagerados	0	0	15	3	28	3	51	0	0	25-27 s
						0	0	17	3	26	11	43	0	0	28-29 s
						0	0	13	0	31	8	48	0	0	30-31 s
						0	0	20	0	27	0	51	0	2	32-34 s
						<1	0	3	0	5	0	92	0	<1	termo
MOVIMENTO ESPONTÂNEO (qualidade)	apenas movimentos de alongamento	alongamentos e movimentos bruscos aleatórios frequentes  alguns movimentos suaves	movimentos fluentes mas monótonos	movimentos fluentes alternados dos braços e pernas  boa variabilidade	contração sincronizada  mastigação  espasmos ou outros movimentos anormais	0	0	16	4	42	11	23	1	3	25-27 s
						0	0	22	5	35	1	23	2	2	28-29 s
						0	0	20	6	34	2	36	0	2	30-31 s
						0	0	21	0	15	0	60	0	4	32-34 s
						2	0	5	0	<1	0	93	0	<1	termo
ELEVÇÃO DA CABEÇA	sem movimento	deslize da cabeça sobre a maca sem elevar o queixo	elevação do queixo, com deslize da cabeça sobre a maca	elevação da cabeça e queixo	elevação sustentada da cabeça	0	0	36	6	34	6	14	1	3	25-27 s
						1	1	35	4	34	9	14	1	1	28-29 s
						1	1	40	5	28	1	21	1	2	30-31 s
						0	0	40	0	30	4	22	2	2	32-34 s
						<1	0	10	0	50	0	40	0	<1	termo

## Sinais anormais

	Col.1	Col.2	Col.3	Col.4	Col.5	1	.5	2	.5	3	.5	4	.5	5	
POSTURAS ANORMAIS DA MÃO OU PÉ		mãos abertas, dedos dos pés estendidos a maior parte do tempo	punhos cerrados ou polegar aduto intermitente	punhos cerrados ou polegar aduto contínuo; flexão do dedo indicador; oposição do polegar	extensão contínua do halux ou flexão de todos os dedos dos pés	0	0	57	4	37	0	2	0	0	25-27 s
						0	0	64	6	28	0	2	0	0	28-29 s
						0	0	67	1	30	1	1	0	0	30-31 s
						0	0	75	2	21	0	2	0	0	32-34 s
						0	0	85	0	12	0	3	0	<1	termo
TREMOR		sem tremor ou apenas com o choro	tremor apenas após Moro ou ocasional quando acordado	tremor frequente quando acordado	tremor contínuo	0	0	43	1	29	8	16	0	3	25-27 s
						0	0	43	0	27	9	19	2	0	28-29 s
						0	0	54	0	24	3	19	0	0	30-31 s
						0	0	62	0	30	0	4	0	4	32-34 s
						0	0	88	0	12	0	<1	0	<1	termo
SOBRESSALTO (STARTLE)	não se sobressalta, nem com ruído repentino	não se sobressalta espontaneamente, mas reage a ruído repentino	2 – 3 sobressaltos espontâneos	mais do que 3 sobressaltos espontâneos	sobressaltos contínuos	22	0	40	7	20	1	10	0	0	25-27 s
						23	1	35	7	30	2	2	0	0	28-29 s
						37	1	32	1	25	1	3	0	0	30-31 s
						50	0	35	0	9	0	6	0	0	32-34 s
						<1	0	94	0	6	0	<1	0	<1	termo

Traduzido por Sara Domingues (saradomingues@hotmail.com) e Ruben Rocha (rubenrocha@gmail.com)

**Comportamento, visão, audição**

	Col.1	Col.2	Col.3	Col.4	Col.5	1	.5	2	.5	3	.5	4	.5	5	
OLHOS	não abre os olhos		movimentos conjugados completos dos olhos	<i>transitório</i> -nistagmo -estrabismo -movimentos erráticos dos olhos -olhar em "sol poente"	<i>persistente</i> -nistagmo -estrabismo -movimentos erráticos dos olhos -olhar em "sol poente"	6	0	0	0	74	4	16	0	0	25-27 s
						2	0	0	0	80	2	15	1	0	28-29 s
						5	0	0	0	80	2	13	0	0	30-31 s
						4	0	0	0	87	2	7	0	0	32-34 s
						7	0	0	0	92	0	1	0	<1	termo
ORIENTAÇÃO AUDITIVA	não reage	sobressalto; alegre-se e acalma  sem verdadeira orientação	move os olhos, pode mover a cabeça na direção da fonte sonora	vira a cabeça prolongadamente para o estímulo;  procura com os olhos;  suave	vira sempre a cabeça e os olhos na direção do ruído;  de forma brusca e abrupta	5	1	28	0	57	1	8	0	0	25-27 s
						2	0	23	10	50	6	9	0	0	28-29 s
						5	1	27	7	51	1	8	0	0	30-31 s
						3	0	14	0	73	3	7	0	0	32-34 s
						<1	0	30	0	50	0	20	0	<1	termo
ORIENTAÇÃO VISUAL	não segue nem foca o alvo	para, foca e segue brevemente para o lado mas perde o estímulo	segue na horizontal e na vertical;  não vira a cabeça	segue na horizontal e na vertical;  vira a cabeça	segue em círculo	6	0	7	2	25	3	26	9	22	25-27 s
						0	0	7	1	33	7	21	15	16	28-29 s
						1	0	9	0	27	5	25	10	23	30-31 s
						0	0	10	0	42	10	38	0	0	32-34 s
						<1	0	7	0	41	0	51	0	1	termo
ALERTA	não responde ao estímulo	quando acordado, olha apenas brevemente	quando acordado, olha para o estímulo mas perde-o	mantém interesse no estímulo	não se cansa (hiperreactivo)	6	0	22	1	48	3	20	0	0	25-27 s
						1	0	17	4	60	3	14	1	0	28-29 s
						0	0	21	1	43	2	33	0	0	30-31 s
						0	0	7	3	54	0	36	0	0	32-34 s
						1	0	2	0	48	0	49	0	<1	termo
IRRITABILIDADE	sempre quieto, não se irrita com nenhum estímulo	acordado, chora algumas vezes com a manipulação	chora muitas vezes com a manipulação	chora sempre com a manipulação	chora mesmo quando não é manipulado	12	1	52	0	31	0	3	0	1	25-27 s
						16	2	47	2	27	1	5	0	0	28-29 s
						27	0	47	1	22	0	2	0	1	30-31 s
						23	0	49	0	23	0	5	0	0	32-34 s
						<1	0	93	0	5	0	2	0	<1	termo
CONSOLABILIDADE	não chora: sem necessidade de ser consolado	chora brevemente; sem necessidade de ser consolado	chora; acalma quando se fala com ele	chora; necessita de colo para consolo	chora; inconsolável	10	0	29	0	29	3	29	0	0	25-27 s
						17	1	19	2	29	7	22	1	2	28-29 s
						27	0	18	0	28	2	22	1	2	30-31 s
						23	0	9	0	32	2	28	0	6	32-34 s
						1	0	41	0	45	0	12	0	<1	termo
CHORO	não chora	choraminga apenas	choro de normal intensidade com estímulo		choro de alta intensidade, muitas vezes contínuo	11	0	11	0	78	0	0	0	0	25-27 s
						16	0	5	2	77	0	0	0	0	28-29 s
						26	1	3	1	69	0	0	0	0	30-31 s
						23	0	6	2	69	0	0	0	0	32-34 s
						<1	0	7	0	92	0	0	0	1	termo

**Referência:** Ricci D, Romeo DMM, Haataja L et al Neurological examination of preterm infants at term equivalent age. *Early Human Development* 2008;84:751-761

Traduzido por Sara Domingues (saradomingues@hotmail.com) e Ruben Rocha (rubenrocha@gmail.com)