

NEUROVALE
LABORATÓRIO DE NEUROFISIOLOGIA & ELETRENCEFALOGRAFIA
RUA PORTUGAL , 131. (12) 3632-0956 TAUBATÉ - SÃO PAULO.
Whatsapp: 12 9 92518084

Paciente:
Nome: HELOISA 8 anos
Nascimento: 01/04/2013
Gênero: Feminino
Idade: 8 anos

Acquisition settings:
Device:
Sampling rate:
Montage:
High pass filter: 0,0 Hz
Low pass filter: 0,0 Hz
Notch filter: Desliga
Examination duration: 00:20:00
Examination date: quinta-feira, 10 de junho de 2021

10/06/2021

ELETRENCEFALOGRAMA DIGITAL

EEG: realizado em vigília

Técnica: Sistema Internacional 10-20; 21 eletrodos padrão com eletrodos adicionais ECG, EMG e EOG.

Descrição:

Exame realizado em condições técnicas satisfatórias em vigília. A atividade elétrica cerebral de base (ritmos dominante posterior - RDP) é regular, organizada e simétrica, com ritmo alfa médio de 9-10 Hz, a atividade de fundo é simétrica e apresenta os grafoelementos próprios da vigília. Não observamos descargas paroxísticas patológicas. A abertura e fechamento ocular nada acrescentaram. A hiperpnéia apresentou resposta normal. A Fotoestimulação nada acrescentou.

Interpretação: Este é um EEG digital normal em vigília apresentando os grafoelementos normais para a idade.

Paulo Afonso Medeiros Kanda crm 54378- sp



(página 1 de 2)

HELOISA 8 anos
11/06/2021

Prezado(a) Dr(a).

Comentários gerais adicionais, não relacionados diretamente a este paciente.

O EEG pode ser sensível em condições tais como: a síndrome de susceptibilidade benigna a crises na infância e muitas vezes normal em condições como epilepsias frontal e do lobo temporal. Raramente, até mesmo eventos ictais podem não ser detectados no EEG de escalpo (algumas crises frontais são exemplo típico disto). Principalmente os pacientes com epilepsias focais podem ter vários EEGs normais e a localização no EEG de escalpo nem sempre é concordante com o EEG intracraniano ictal. Mais de 40% dos epiléticos podem ter um EEG inter-ictal normal. Esta porcentagem cai para 8% com a repetição dos EEG e procedimentos de ativação. O sono especialmente aumenta a chance de aparecimento de descargas¹.

Outras fontes relatam que cerca de 50% dos pacientes com epilepsia mostram descargas epiléticas interictais (DEI) no primeiro EEG. Rendimento pode ser aumentado através da repetição do EEG de rotina (até quatro exames) e através da utilização de estudos do sono. A combinação de vigília e do sono no EEG dá positividade até de 80% em pacientes com epilepsia².

Há evidências de que a privação do sono tem um valor diagnóstico adicional, ativando principalmente DEI em epilepsias generalizadas idiopáticas³.

Pode ocorrer potenciação de descargas epileptiformes até 24 horas após crises parciais e generalizadas, assim fica sugerido, quando possível, a solicitação dos EEGs dentro das 24 h pós crise. Dentro deste período aumenta-se a probabilidade de visualização de DEI⁴.

EEG interictal prolongado aumenta a chance de visualização de DEI em cerca de 20%. Sugere-se quando indicado a solicitação de EEG prolongado com 2h de captação.

Entretanto, a frequência das crises não é proporcional às descargas paroxísticas 'epileptogênicas' no EEG. EEGs com muitas descargas 'epileptogênicas' podem ser vistos em pacientes com crises esporádicas ou vice-versa. As anomalias no EEG podem não refletir a gravidade da doença⁵. Mais de 10% das pessoas normais podem ter anormalidades não específicas no EEG e aproximadamente 1% pode ter 'atividade epileptiforme paroxística' sem crises epiléticas^{6, 7}.

A prevalência de anormalidades sem crises é maior em crianças, com 2-4% apresentando descargas epileptogênicas funcionais (sem crises clínicas)⁷. Isto é, algumas vezes a criança é normal e apresenta EEG alterado, ou, apresenta epilepsia e o EEG é normal. Ressaltamos que a repetição dos exames pode aumentar a possibilidade de diagnóstico.

(página 2 de 2)
HELOISA 8anos
11/06/2021

Prezado(a) Dr(a).

(continuação)

Atividade epileptiforme paroxística é frequent em pacientes com distúrbios não-epilépticos. Por exemplo, as crianças com deficiências visuais congênitas frequentemente têm pontas occipitais e pacientes com enxaqueca têm uma alta incidência de atividade paroxística por pontas e outras anormalidades^{7, 8}.

Assim, EEG normal não afasta quadro de Epilepsia e EEG anormal pode confirmar o quadro na dependência do quadro clínico e/ou história.

Hidrato de cloral. O hidrato de cloral tem como metabólito ativo o tricloroetanol, meia vida de aproximadamente de 8 horas (variação de 4 a 9 horas e meia) e tem excreção urinária. A posologia usada para induzir o sono é de 25-81mg/Kg/dose⁹. Sedação é segura e eficaz em crianças submetidas EEG. Drogas sedativas, tais como benzodiazepínicos, barbitúricos, sedação profunda e anestesia podem aumentar a quantidade de ritmos rápidos no EEG e interferir com a interpretação. O hidrato de cloral causa mudança mínima de atividade de fundo do EEG.



Paulo Kanda
neurofisiologista - 11/06/2021

Referências

1. Binnie CD, Prior PF. Electroencephalography. Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry 1994;57:1308-1319.
2. Binnie C. Epilepsy in adults: diagnostic EEG investigation. In: Kimura J, H S, eds. Recent advances in clinical neurophysiology. Amsterdam: Elsevier, 1996: 217-222.
3. Halasz P, Filakovszky J, Vargha A, Bagdy G. Effect of sleep deprivation on spike-wave discharges in idiopathic generalised epilepsy: a 4 x 24 h continuous long term EEG monitoring study. Epilepsy research 2002;51:123-132.
4. Smith SJ. EEG in the diagnosis, classification, and management of patients with epilepsy. Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry 2005;76 Suppl 2:ii2-7.
5. Panayiotopoulos CP. Benign Childhood Partial Seizures and Related Epileptic Syndromes. London: John Libbey & Company Ltd, 1999.
6. Niedermeyer E, Schomer DL, da Silva FHL. Niedermeyer's Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications, and Related Fields: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
7. CP P. The Epilepsies: Seizures, Syndromes and Management. Oxfordshire (UK): Bladon Medical Publishing, 2005.
8. Sand T. Electroencephalography in migraine: a review with focus on quantitative

electroencephalography and the migraine vs. epilepsy relationship. *Cephalalgia : an international journal of headache* 2003;23 Suppl 1:5-11.

9. CASTRO, C.B.B. et al . Comparação entre o eletrencefalograma de sono natural e o induzido por hidrato de cloral em relação às alterações paroxísticas e ao ritmo de base: paroxystic changes and baseline rythms. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, São Paulo , v. 52, n. 3, p. 326-329, Sept. 1994 .

10. Olson DM1, Sheehan MG, Thompson W, Hall PT, Hahn J. Sedation of children for electroencephalograms. *Pediatrics*.

NEUROVALE
 LABORATÓRIO DE NEUROFISIOLOGIA & ELETRENCEFALOGRAFIA
 RUA PORTUGAL , 131. (12) 3632-0956 TAUBATÉ - SÃO PAULO.
 Whatsapp: 12 9 92518084

Nome: HELOISA 8 anos
 Nascimento: 01/04/2013
 RESUMO DOS ACHADOS QUANTITATIVOS

Tabela de espectro de amplitude (Assimetria, %)

Derivação	Band pass	Delta rhythm	Theta rhythm	Alpha rhythm	Beta LF rhythm	Beta HF rhythm	Alpha / Theta	Theta / Beta	Delta 1	Delta 2	Teta 1	Teta 2	Alfa 1	Alfa 2	Alfa 3	Beta 3	BETA T	gama 1	gama 2	gama 3
EEG F7 [F7]	0	4	1	-3	-2	-4	-3	-0,33	5	3	1	1	-3	3	-5	-11	-4	-6	2	11
EEG T3 [T3]	-11	12	5	-9	-29	-29	-1,8	-0,17	14	8	6	6	-9	-2	-19	-33	-30	-21	-10	4
EEG T5 [T5]	9	3	1	-10	11	27	-10	0,05	4	4	9	-11	-21	-16	2	34	21	56	38	5
EEG Fp1 [FP1]	5	13	8	-3	-8	-5	-0,38	-1,23	13	11	12	-1	2	0	-6	-8	-7	-8	-3	-2
EEG F3 [F3]	7	-1	3	5	7	18	1,67	0,24	-5	3	3	5	2	6	6	18	14	30	26	-6
EEG C3 [C3]	-25	-36	-7	-13	-24	-31	1,86	0,25	-41	-25	-3	-12	-20	0	-20	-39	-29	-38	-36	-27
EEG P3 [P3]	-13	-2	-1	0	-17	-34	0	0,04	0	-2	2	-3	-8	6	-9	-37	-28	-53	-38	-2
EEG O1 [O1]	9	7	-15	18	4	15	-1,2	-1,58	8	7	-19	-10	-2	22	15	21	10	18	20	25
EEG F8 [F8]	0	-4	-1	3	2	4	-3	-0,33	-5	-3	-1	-1	3	-3	5	11	4	6	-2	-11
EEG T4 [T4]	11	-12	-5	9	29	29	-1,8	-0,17	-14	-8	-6	-6	9	2	19	33	30	21	10	-4
EEG T6 [T6]	-9	-3	-1	10	-11	-27	-10	0,05	-4	-4	-9	11	21	16	-2	-34	-21	-56	-38	-5
EEG Fp2 [FP2]	-5	-13	-8	3	8	5	-0,38	-1,23	-13	-11	-12	1	-2	0	6	8	7	8	3	2
EEG F4 [F4]	-7	1	-3	-5	-7	-18	1,67	0,24	5	-3	-3	-5	-2	-6	-6	-18	-14	-30	-26	6
EEG C4 [C4]	25	36	7	13	24	31	1,86	0,25	41	25	3	12	20	0	20	39	29	38	36	27
EEG P4 [P4]	13	2	1	0	17	34	0	0,04	0	2	-2	3	8	-6	9	37	28	53	38	2
EEG O2 [O2]	-9	-7	15	-18	-4	-15	-1,2	-1,58	-8	-7	19	10	2	-22	-15	-21	-10	-18	-20	-25
EEG Fz [FZ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEG Cz [CZ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEG Pz [PZ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEG Oz [OZ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEG A1 [A1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEG A2 [A2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Card [3]	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
FOTO [19]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela de espectro de potência (Potência relativa, %)

Derivação	Bandas	Delta rhythm	Theta rhythm	Alpha rhythm	Alfa normal 25% - 35%	Beta LF rhythm	Beta HF rhythm	Alfa/Theta	Theta/Beta	Delta1	Delta2	Teta1	Teta2	Alfa1	Alfa2	Alfa3	Beta3	BET AT	gamma1	gamma2	gamma3
EEG F7 [F7]	100	65,5	15,1	7,5	▼8	3,7	2,8	0,5	2,32	44,4	23,9	9,9	4,2	1,4	3,7	1,6	0,4	7,2	0,2	0,1	0
EEG T3 [T3]	100	57,6	16,6	8,5	▼8	5,8	5,3	0,51	1,5	39,8	20,5	10,2	4,9	1,5	4,2	1,9	0,7	12,3	0,3	0,1	0
EEG T5 [T5]	100	34,3	17,6	28,7	▼29	6,5	5,6	1,63	1,45	21,5	15,6	10,8	5	1,9	19,4	3,2	0,8	13,4	0,7	0,3	0
EEG Fp1 [FP1]	100	85,3	8,3	1,6	▼2	0,7	0,5	0,19	6,92	57,8	30,5	6,4	1,4	0,4	0,7	0,4	0,1	1,3	0	0	0
EEG F3 [F3]	100	50,1	21	11,8	▼12	5,5	4,4	0,56	2,12	30,3	23,3	13,6	5,9	2,1	6	2,4	0,7	11	0,3	0,1	0
EEG C3 [C3]	100	49,6	23,4	13,4	▼13	4,8	2,7	0,57	3,12	31	21,7	14,6	6,9	2	6,9	2,8	0,4	8,1	0,1	0,1	0
EEG P3 [P3]	100	43,2	21,6	21	▼21	4,8	3	0,97	2,77	27,6	19	13,9	5,9	2	12,7	2,9	0,4	8,5	0,2	0,1	0
EEG O1 [O1]	100	24	13,9	50		4,8	2,5	3,6	1,9	15	10,7	8,2	4,4	3,2	38,5	3,3	0,3	7,8	0,1	0,1	0
EEG F8 [F8]	100	65,7	14,5	7,4	▼7	3,9	3	0,51	2,1	44,8	23,6	9,2	4,1	1,5	3,3	1,7	0,6	7,7	0,2	0,1	0
EEG T4 [T4]	100	46,3	14,8	9,9	▼10	11	10,2	0,67	0,7	31,1	17,7	8,9	4,5	1,7	4,3	3	1,5	23,5	0,5	0,2	0
EEG T6 [T6]	100	32,9	17,2	37,8		4,9	2,7	2,2	2,26	20,5	14,3	9,3	6,2	3,3	27,9	3,1	0,3	8,1	0,1	0,1	0
EEG Fp2 [FP2]	100	83,4	8,9	2,1	▼2	1	0,7	0,24	5,24	56,1	30,3	6,4	1,9	0,5	0,9	0,5	0,1	1,9	0	0	0
EEG F4 [F4]	100	54,3	20,9	11,2	▼11	4,9	2,6	0,54	2,79	34,6	22,9	13,4	5,8	2,1	5,4	2,2	0,4	8,1	0,1	0,1	0
EEG C4 [C4]	100	74,4	10	6,3	▼6	3,1	2,3	0,63	1,85	56,7	19,5	5,8	3,2	1,1	2,5	1,6	0,4	6	0,2	0,1	0
EEG P4 [P4]	100	40,3	19	17,6	▼18	6,7	8,2	0,93	1,28	24,4	18,7	11,7	5,5	2	10,2	2,9	1,3	17	0,9	0,4	0
EEG O2 [O2]	100	25,2	24,3	38,4		5,3	2,3	1,58	3,2	15,2	11,5	15,9	6,4	4	27,9	3,1	0,2	8	0,1	0	0
EEG Fz [FZ]	100	59,4	17,7	9,4	▼9	4,5	3	0,53	2,36	40,1	22,5	11,6	4,7	1,8	4,5	2	0,5	8,2	0,2	0,1	0
EEG Cz [CZ]	100	58,9	14,1	15,1	▼15	4,2	2,8	1,07	2,01	40,5	20,9	8,6	4,4	1,5	9,6	2,1	0,4	7,6	0,2	0,1	0
EEG Pz [PZ]	100	29,3	13,9	45,8		4,2	2,1	3,29	2,21	18	13,6	8,1	4,5	2,4	33,7	3,7	0,3	6,7	0,1	0,1	0
EEG Oz [OZ]	100	16,5	8,6	65,1		3,9	2,1	7,57	1,43	9,6	8,3	4,1	3,8	3,6	53,6	3,2	0,2	6,4	0,1	0,1	0
EEG A1 [A1]	100	40,7	13,7	13,3	▼13	15,9	9,1	0,97	0,55	28,9	13,3	8,3	4,5	2,9	3,7	6	0,6	25,9	0,1	0,1	0
EEG A2 [A2]	100	40,7	13,8	13,3	▼13	15,8	9,1	0,96	0,55	28,9	13,3	8,4	4,5	2,9	3,7	6	0,6	25,9	0,1	0,1	0



Card [3]	100	8,9	25,1	24,4		22,3	10,5	0,97	0,77	7,4	3,4	16,7	5,6	4,2	8,3	9,8	0,3	33,4	0	0	0
FOTO [19]	100	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela de espectro de potência (Total, μV^2)

Derivação	Band pass	Delta rhythm	Theta rhythm	Alpha rhythm	Beta LF rhythm	Beta HF rhythm	Alpha/Theta	Theta/Beta	Delta 1	Delta 2	Teta1	Teta2	Alfa1	Alfa2	Alfa3	Beta 3	BETAT	gam a1	gam a2	gam a3
EEG F7 [F7]	83,54	56,4	12,89	6,48	3,18	2,32	0,5	2,34	31,97	17,09	8,14	3,13	0,72	3,13	1,1	0,33	6,18	0,12	0,06	0,01
EEG T3 [T3]	59,58	35,37	10,25	5,21	3,46	3,22	0,51	1,53	20,41	10,17	5,84	2,66	0,51	2,57	0,93	0,41	7,4	0,18	0,08	0,01
EEG T5 [T5]	124,59	43,23	22,4	37,76	8,16	7,02	1,69	1,48	22,69	15,67	12,86	5,59	1,4	23,57	3,23	0,95	16,71	0,79	0,32	0,03
EEG Fp1 [FP1]	372,8	332,45	31,22	6	2,69	1,96	0,19	6,71	189,31	96,96	23,23	4,89	0,93	2,38	1,16	0,34	5,18	0,11	0,09	0,05
EEG F3 [F3]	87,27	44,35	18,6	10,64	4,8	3,67	0,57	2,2	21,89	16,87	11,37	4,61	1,08	5,16	1,63	0,53	9,67	0,26	0,12	0,02
EEG C3 [C3]	79,81	40,34	18,99	11,07	3,86	2,15	0,58	3,16	20,92	14,17	11,04	4,89	0,94	5,45	1,76	0,27	6,49	0,09	0,05	0,02
EEG P3 [P3]	102,12	44,86	22,69	22,54	4,94	3,06	0,99	2,84	23,89	15,38	13,64	5,61	1,22	12,5	2,35	0,4	8,73	0,17	0,11	0,03
EEG O1 [O1]	165,65	40,48	23,24	87,39	7,78	4,11	3,76	1,95	20,88	14,21	13,22	6,61	3,06	65,11	4,49	0,5	12,68	0,15	0,1	0,04
EEG F8 [F8]	86,36	58,52	12,64	6,52	3,36	2,59	0,52	2,12	34,14	17,02	7,58	3,26	0,74	2,83	1,23	0,54	6,76	0,15	0,07	0,01
EEG T4 [T4]	60,84	28,69	9,09	6,1	6,61	6,21	0,67	0,71	16,47	8,89	4,93	2,52	0,62	2,52	1,45	0,9	14,41	0,26	0,1	0,01
EEG T6 [T6]	123,53	41,35	21,53	49,14	6	3,29	2,28	2,32	21,28	14,17	10,44	6,94	2,38	35,92	2,93	0,37	9,92	0,14	0,09	0,03
EEG Fp2 [FP2]	299,27	259,1	26,95	6,43	3,09	2,11	0,24	5,18	147,9	75,64	18,93	5,22	0,9	2,53	1,38	0,41	5,83	0,13	0,09	0,04
EEG F4 [F4]	80,96	44,2	17,29	9,5	4,04	2,17	0,55	2,78	23,2	15,83	10,38	4,36	1	4,44	1,46	0,3	6,69	0,1	0,05	0,02
EEG C4 [C4]	209,41	160,88	22,54	14,45	7,08	5,03	0,64	1,86	103,81	34,72	12,06	6,57	1,47	5,43	2,97	0,87	13,56	0,34	0,2	0,05
EEG P4 [P4]	116,21	47,84	22,41	21,36	7,84	9,37	0,95	1,3	23,46	17,48	12,42	5,81	1,33	11,68	2,73	1,39	19,78	0,9	0,45	0,03
EEG O2 [O2]	136,83	34,89	34,53	54,59	7,21	3,1	1,58	3,35	17,56	12,71	20,2	7,86	3,19	40,15	3,23	0,31	10,79	0,11	0,06	0,02
EEG Fz [FZ]	87,01	52,19	15,79	8,58	3,96	2,64	0,54	2,39	29,81	16,66	9,9	3,74	0,92	4,04	1,45	0,39	7,36	0,16	0,08	0,02
EEG Cz [CZ]	49,01	29,43	7,18	7,96	2,09	1,35	1,11	2,09	17,2	8,59	4,02	1,98	0,43	4,88	0,82	0,21	3,82	0,1	0,06	0,01
EEG Pz [PZ]	142,94	42,5	20,34	69,42	5,89	2,96	3,41	2,3	22	15,43	10,71	5,9	1,98	48,08	4,1	0,37	9,51	0,16	0,11	0,04
EEG Oz [OZ]	244,52	40,55	20,57	167,98	9,43	4,96	8,17	1,43	19,9	15,97	9,27	8,16	5,08	138,36	6,03	0,55	15,33	0,28	0,15	0,05
EEG A1 [A1]	34,58	14,43	4,67	4,47	5,45	3,17	0,96	0,54	8,68	4,01	2,5	1,46	0,58	1,14	1,77	0,18	8,92	0,04	0,02	0,01
EEG A2 [A2]	34,55	14,42	4,67	4,46	5,44	3,17	0,96	0,54	8,67	4,01	2,5	1,45	0,58	1,14	1,77	0,18	8,92	0,04	0,02	0,01
Card [3]	58195,36	5444,84	14233,94	13954,67	12514	6015,47	0,98	0,77	3787,28	1381,08	8021,28	2889,54	1412,86	4202,35	4746,98	167,08	18822,64	16,08	19,14	10,3
FOTO [19]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0