













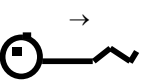
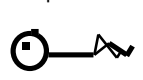


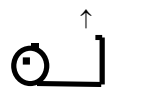
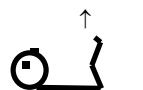
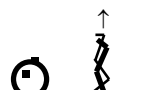
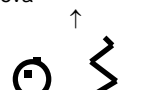























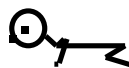


ESAME NEUROLOGICO NEONATALE HAMMERSMITH


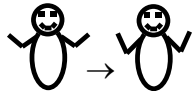
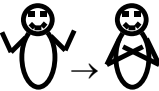

NOME: _____ Data di nascita _____ Data esame _____ Età _____ GA _____

POSTURA Posizione supina, notare la posizione delle gambe e delle braccia. Annotare la postura predominante	Gambe e braccia estese o con minima flessione 	Gambe leggermente flesse 	Gambe ben flesse ma non addotte 	Gambe ben flesse ed addotte sull'addome 	a) opistotono b) braccia flesse e gambe estese 
MOLLA ARTI SUPERIORI Afferrando le mani, estendere rapidamente le braccia ai lati del tronco del b, contare fino a 3 e lasciarle libere. <i>Ripetere 3 volte</i>	Nessuna flessione delle braccia 	Flessione lenta, non completa 	Flessione braccia lenta, più completa 	Flessione rapida e completa 	Estensione difficile delle braccia, ritorna in flessione forzata
TRAZIONE BRACCIA Solleva il braccio afferrandolo dal polso. Nota la flessione al gomito e la resistenza quando la spalla si solleva dal piano. <i>Valuta un lato alla volta</i>	Braccio rimane dritto - nessuna resistenza 	Lieve flessione braccio - un po' di resistenza 	Braccio flessa fino a quando la spalla non si solleva 	gomito rimane ben flesso (100°) anche quando la spalla è sollevata 	Gomito rimane ben flesso dopo che il corpo si solleva 
MOLLA ARTI INFERIORI Afferrando le 2 caviglie con una mano, fletti anche e ginocchia sull'addome, estendi rapidamente e lascia andare. <i>Ripetere 3 volte</i>	Nessuna flessione 	Flessione variabile o incompleta 	Flessione completa ma lenta 	Flessione completa e veloce 	Estensione difficile delle gambe, ritorna in flessione forzata
TRAZIONE GAMBE Afferra la gamba dalla caviglia ed estendila in posizione verticale. Nota la flessione al ginocchio e la resistenza quando il bacino si solleva dal piano. <i>Valuta un lato alla volta</i>	gamba rimane dritta - nessuna resistenza 	lieve flessione gamba - un po' di resistenza 	gamba flessa fino a quando il bacino non si solleva 	ginocchio rimane ben flesso dopo che il bacino si solleva 	Ginocchio flesso dopo che anche schiena è sollevata 
ANGOLO POPLITEO Fissa la coscia sull' addome, estendi la gamba spingendo delicatamente indietro la caviglia con l' indice. Annota l' angolo. <i>Valuta un lato alla volta</i>	 180°	 ≈ 150°	 ≈ 110°	 ≈ 90°	 < 90°
CONTROLLO DEL CAPO (1) (tono estensorio) Bambino seduto, sostenuto alle spalle con entrambe le mani. Far cadere la testa in avanti.	Nessun tentativi di sollevare la testa 	tenta di alzare la testa 	Solleva la testa ma ricade subito all' indietro o in avanti 	Testa rimane verticale, qualche oscillazione 	
CONTROLLO DEL CAPO (2) (tono flessorio) Bambino seduto, sostenuto alle spalle con entrambe le mani. Far cadere la testa all'indietro	Nessun tentativi di sollevare la testa 	tenta di portare la testa in avanti ma non riesce 	Solleva la testa ma ricade subito all' indietro o in avanti 	Testa rimane verticale, qualche oscillazione 	
TRAZIONE DEL CAPO Sollevare il bambino verso la posizione seduta afferrandolo dai polsi supportando lievemente il capo. <i>Nota anche flessione braccia</i>	La testa rimane all'indietro 	Prova a sollevare la testa ma ricade all'indietro 	In grado di sollevare la testa leggermente 	Solleva la testa in asse col corpo 	Solleva la testa in avanti rispetto al corpo 
SOSPENSIONE VENTRALE Sostenere il bambino in posizione orizzontale con una mano sotto l'addome. Controlla curvatura colonna, flessione arti e posizione testa	Schiena curva, testa ed arti ↓ 	Schiena curva, testa ↓, arti un po' flessi 	Schiena e testa un po' meno curvi, arti flessi 	Schiena dritta, testa in asse, arti flessi 	Schiena dritta, arti al di sopra del corpo. 

PATTERN DI TONO

TONO FLESSORIO (braccia e gambe 1) confronta le colonne dei punteggi della trazione di braccia e gambe		Flessione delle braccia inferiore a quella delle gambe	Flessione delle braccia uguale a quella delle gambe	Flessione delle braccia superiore a quella delle gambe Differenza inferiore o uguale ad 1 colonna	Flessione delle braccia superiore a quella delle gambe. Differenza superiore ad 1 colonna
TONO FLESSORIO (braccia vs gambe 2) confronta la postura in supino di braccia e gambe		Braccia estese con gambe flesse	Braccia e gambe flesse	Marcata flessione braccia e marcata estensione gambe <i>Intermittente</i>	Marcata flessione braccia e marcata estensione gambe <i>Continua</i>
TONO ESTENSORIO GAMBE Confronta le colonne dei punteggi di angolo popliteo e trazione gambe		Trazione inferiore ad angolo popliteo	Trazione uguale ad angolo popliteo	Trazione superiore ad angolo popliteo Differenza inferiore o uguale ad 1 colonna	Trazione superiore ad angolo popliteo Differenza superiore ad 1 colonna
TONO ESTENSORIO DEL COLLO (DA SEDUTO) Confronta le colonne dei punteggi di controllo del capo 1 e 2		Estensione del capo inferiore a flessione	Estensione del capo uguale a flessione	Estensione del capo superiore a flessione Differenza inferiore o uguale ad 1 colonna	Estensione del capo superiore a flessione Differenza superiore ad 1 colonna
TONO ESTENSORIO (IN ORIZZONTALE) confronta il capo alla trazione e la sospensione ventrale		Sospensione ventrale Inferiore alla trazione	Sospensione del capo uguale alla trazione	Sospensione ventrale superiore alla trazione Differenza inferiore o uguale ad 1 colonna	Sospensione ventrale superiore alla trazione Differenza superiore ad 1 colonna

RIFLESSI

TENDINEI Valuta bicipiti, rotulei e achillei	Assenti	Avvertiti, non visti	Visti	Esaltati	Clono
SUZIONE Porre nella bocca del bambino il mignolo a palmo in su	Assente	Debole ed irregolare	Debole ma regolare	Forte: a) irregolare b) regolare	
GRASPING PALMARE Premi lievemente con l'indice il palmo della mano del bambino senza toccarne il dorso. <i>Valuta un lato alla volta</i>	Risposta assente	Breve, debole flessione delle dita	Flessione forte delle dita	Flessione forte delle dita con sollevamento della spalla	Flessione forte e sostenuta da permettere il sollevamento del bambino dal piano
GRASPING PLANTARE Premi il pollice contro la pianta del piede nell'arco al di sotto delle dita <i>Valuta un lato alla volta</i>	Risposta assente	Parziale flessione plantare delle dita	Dita flesse attorno al pollice dell'esaminatore		
PIAZZAMENTO Solleva il bambino in verticale e striscia il dorso del piede contro il bordo esterno di un piano <i>Valuta un lato alla volta</i>	Risposta assente	Risposta parziale con sola dorsiflessione del piede	Risposta completa con flessione dell'anca e del ginocchio e salita del piede sul piano		
MORO Con una mano sostieni il capo del bambino in posizione mediana, con l'altra il tronco e solleva fino a 45°, quando è rilassato rilascia il capo fino a 10°. Nota eventuali tremori. Ripeti 3 volte	Risposta assente o apre solo le mani	Abduzione completa delle spalle ed estensione delle braccia senza adduzione 	Abduzione completa ma tardiva o parziale adduzione 	Abduzione parziale spalle ed estensione braccia seguita da una lenta adduzione 	- Abduzione o adduzione assenti - solo estensione anteriore braccia - solo marcata adduzione braccia 

MOVIMENTI

MOVIMENTI SPONTANEI (quantità) Osserva il bambino in posizione supina	Nessun movimento	Brevi movimenti sporadici ed isolati	Movimenti frequenti ma isolati	Movimenti frequenti e generalizzati	Movimenti continui ed eccessivi
MOVIMENTI SPONTANEI (qualità) Osserva il bambino in posizione supina	Solo movimenti di estensione brusca (stretches)	Movimenti bruschi e improvvisi di estensione; qualche movimento lento	Movimenti fluidi ma con schema monotono e ripetitivo	Movimenti fluidi ed alternati degli arti a schema variabile	- bruschi e sincronizzati - clonie -altri mov. anormali
SOLLEVAMENTO CAPO DA PRONO Bambino prono con capo in posizione mediana	Reazioni assenti	Il bambino ruota il capo senza sollevare il mento dal piano	Il bambino solleva il mento e ruota il capo	Il bambino solleva il capo ed il mento dal piano	Il bambino mantiene il capo sollevato

SEGNI ANOMALI

POSTURA ANOMALA DELLE MANI O DEI PIEDI		Mani aperte, dita dei piedi allineate	Mani spesso chiuse e pollice addotto	Mani sempre chiuse o pollice addotto; flessione indice ed opposizione pollice	Estensione continua dell'alluce o flessione di tutte le dita del piede
TREMORI		Assenza di tremori spontanei o presenza solo durante il pianto	Tremori solo al Moro o occasionali in veglia	Tremori frequenti in veglia	Tremori continui
STARTLE	Startle assenti anche con rumori improvvisi	Startle spontanei assenti ma reazioni ai rumori	2-3 startle spontanei	Più di 3 startle spontanei	Startle continui

ORIENTAMENTO E COMPORTAMENTO

MOTILITA' OCULARE	Non apre gli occhi		Movimenti coniugati degli occhi	Transitori: -nistagmo -strabismo -movimenti rotatori -segno del sole calante	Persistenti: -nistagmo -strabismo -movimenti rotatori -anomalie pupillari
ORIENTAMENTO SONORO Con il bambino sveglio e ben avvolto suona il sonaglio a 10-15 cm dal suo orecchio.	Nessuna reazione	Reazione brusca con arresto motorio ed apertura degli occhi senza orientamento verso lo stimolo	Rotazione degli occhi ed eventualmente del capo verso la fonte sonora	Rotazione prolungata del capo con dello stimolo con lo sguardo;	Reazione molto brusca di rotazione del capo e degli occhi verso lo stimolo
ORIENTAMENTO VISIVO Con il bambino sveglio e ben avvolto nota se è in grado di fissare e seguire il pon pon rosso o il target	Non fissa e non segue lo stimolo	Fissa, segue per un breve arco orizzontale, ma perde lo stimolo	Segue in orizzontale e verticale, non gira la testa	Segue in orizzontale e verticale, gira la testa	Segue un cerchio completo
STATO D'ALLERTA Testato come risposta ad uno stimolo visivo	Non risponde allo stimolo	Guarda brevemente lo stimolo	Guarda lo stimolo ma lo perde	Mantiene l'interesse nello stimolo	Non si stanca di guardarlo (iper-reattivo)
IRRITABILITA'	Sempre quieto, non si irrita anche se stimolato	Da sveglio, a volte piange quando toccato	Piange spesso quando toccato	Piange sempre quando toccato	Piange anche quando non toccato
CONSOLABILITA'	Non piange, nessun bisogno di consolarlo	Piange brevemente, nessun bisogno di consolarlo	Piange, si calma quando gli si parla	Piange, si calma solo se preso in braccio	Piange, non si riesce a consolarlo
PIANTO	Nessun pianto	Solo pianto flebile	Piange se stimolato, tono del pianto normale		Tono alto del pianto, spesso continuo

SOMMARIO

TONO ASSIALE E DEL CAPO

TONO DEGLI ARTI

MOTILITA'

RIFLESSI

ORIENTAMENTO ED ALLERTA

IRRITABILITA'

CONSOLABILITA'

SEGNI ANORMALI