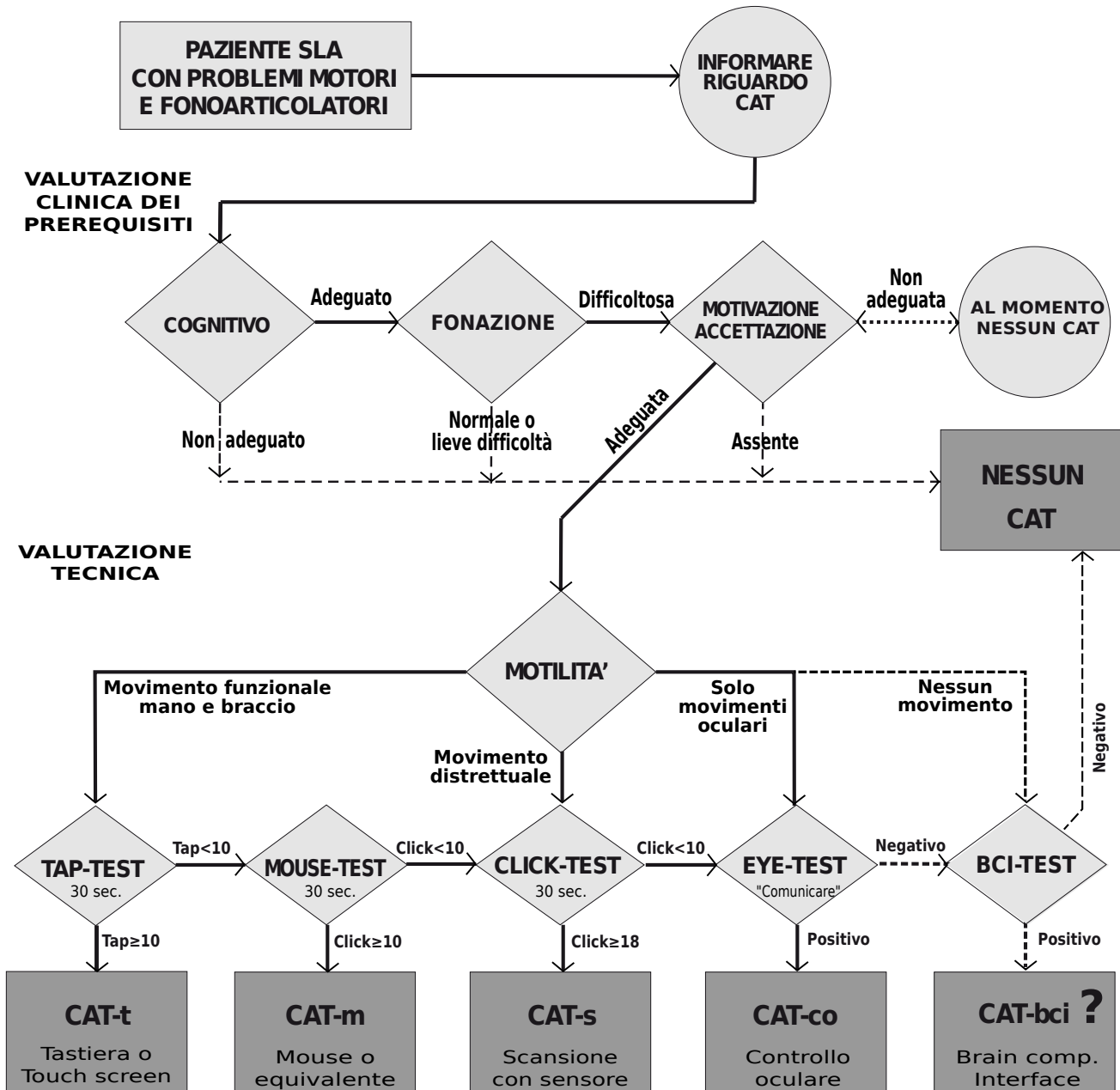


Algoritmo per la scelta del Comunicatore ad Alta Tecnologia più idoneo "ALGORITMO CAT"

(M.Caligari, M.Godi, G.Ferriero, V.Bonito - Ver.3.4 - 2008/11)

Questo algoritmo è stato realizzato per aiutare ad individuare il tipo di accesso facilitato che meglio soddisfa le esigenze del paziente con SLA, di cui deve essere dotato il Comunicatore ad Alta Tecnologia (CAT) da prescrivere.



Riferimenti alla Classificazione Nazionale dei Dispositivi Medici

Y214299 dispositivi per la comunicazione interpersonale (tutti i CAT)
Y241299 sistemi di controllo d'ambiente (per tutti i CAT con domotica)

Y214212 generatori di voce (per tutti i CAT)
Y210905 interfaccia sensori (solo per CAT-s)

Legenda algoritmo CAT (ver.3.4)

COGNITIVO

Adeguato: paziente con capacità cognitive sufficienti per comunicare attraverso la scrittura facilitata. Se il pz risponde alle domande che gli vengono poste, per esempio strizzando gli occhi quando si verifica un certo evento (come descritto nell'allegato A) si presume abbia capacità cognitive sufficienti per utilizzare un CAT.

Non adeguato: paziente con disturbi cognitivi tali da rendere impossibile l'esecuzione del test di scrittura facilitata.

FONAZIONE

Normale o lievi difficoltà: 4) Normale processo fonatorio; 3) Alterazione evidenziabile del linguaggio con lieve disartria. 2) Intelligibile con ripetizioni: moderata disartria, il paziente si affatica leggermente nel parlare, riesce a farsi capire al telefono.

Difficoltosa: 1) Linguaggio associato a comunicazione non vocale: grave disartria e rapida affaticabilità. Il paziente non riesce a farsi capire al telefono. 0) Perdita di linguaggio utile: anartria, o emissione di suoni incompatibili.

MOTIVAZIONE/ACCETTAZIONE

Adeguata: Il paziente mostra interesse verso l'ausilio ed è disposto a dotarsene e a utilizzarlo.

Non adeguata: Il paziente mostra disinteresse o rifiuta l'ausilio. In questo caso informare adeguatamente il paziente e la famiglia riguardo le possibilità comunicative, di partecipazione sociale e di interazione con l'ambiente offerte dagli ausili e rivalutare successivamente.

Assente: Il paziente conferma di non essere interessato all'utilizzo di un CAT. Eventualmente potrà essere rivalutato al variare delle condizioni motorie o motivazionali.

MOTILITA':

Movimento funzionale mano e braccio: il paziente scrive a mano con carta e penna con difficoltà. Riesce a usare la tastiera del PC reale o virtuale.

Movimento distrettuale: Non riesce a scrivere a mano ne usare una tastiera. Possiede uno o più movimenti corporei (mano, piede, testa, ecc.) idonei per attivare un sensore di comando.

Solo movimenti oculari: Il paziente possiede soltanto i movimenti degli occhi. Possibili accenni di movimento in alcuni distretti corporei non idonei ad utilizzare un pulsante di comando.

Nessun Movimento Il paziente non presenta alcun movimento distrettuale ne movimenti oculari idonei per utilizzare un CAT-co.

TEST SPECIFICI:

TAP-TEST

Valutare quante volte il paziente è in grado di premere alternatamente, con un solo dito, i pulsanti **Q** e **P** della tastiera del PC (o di una tastiera virtuale touchscreen visualizzata sullo schermo del computer).

Durata del Test: 30 secondi - eseguire almeno 2 volte:

Risultato: Se il paziente riesce a scrivere correttamente almeno 10 lettere il **Test è positivo**.

MOUSE-TEST

Valutare quante volte il paziente è in grado di cliccare alternatamente i pulsanti **Q** e **P** della tastiera virtuale di Windows usando un mouse oppure il touchpad del PC.

Durata del Test: 30 secondi - eseguire almeno 2 volte:

Risultato: Se il paziente riesce a cliccare correttamente almeno 10 lettere il **Test è positivo**.

CLICK-TEST (Utilizzare il pulsante di un mouse per PC)

Valutare quante volte il paziente è in grado di attivare un pulsante di comando (pulsante del mouse) con una parte del proprio corpo, es. dito, mano, gamba, braccio, piede, testa.

Durata del Test: 30 secondi - eseguire almeno 2 volte:

Risultati: Se il paziente riesce a premere il pulsante almeno 18 volte il **Test è positivo**.

EYE-TEST (utilizzare un pannello trasparente ETRAN 32x45 cm)

Chiedere al paziente di indicare attraverso lo sguardo la parola "COMUNICARE", guardando in successione le lettere del pannello trasparente posto a 50 cm dal volto. Se il paziente riesce a guardare tutte le lettere richieste in successione: **Test positivo**.

Passare alla fase di collaudo di un CAT-co per verificare l'effettiva capacità del paziente di utilizzarlo.

BCI-TEST (solo quando saranno disponibili sul mercato i comunicatori BCI)

Verificare la possibilità del paziente di utilizzare il comunicatore BCI con i tecnici delle aziende che li commercializzano.

TIPI DI AUSILIO - DEFINIZIONI:

CAT-t: Comunicatore ad Alta Tecnologia che consente di scrivere attraverso la digitazione manuale delle lettere della **tastiera** reale o virtuale touchscreen.

CAT-m: Comunicatore ad Alta Tecnologia che consente di scrivere attraverso il **mouse o il touchpad** selezionando e cliccando le lettere di una tastiera virtuale visualizzata sullo schermo.

CAT-s: Comunicatore ad Alta Tecnologia che consente di scrivere a **scansione** ovvero attraverso un solo pulsante di comando utilizzato per confermare le lettere via via evidenziate sulla tastiera virtuale del PC.

NOTA: Il CAT-t/m/s deve essere un unico apparecchio per consentire di modificare il metodo di accesso (comando) al variare delle condizioni motorie del paziente, senza costi aggiuntivi.

CAT-co: Comunicatore ad Alta Tecnologia dotato di tastiera alfabetica con accesso tramite **controllo oculare** (gestibile con i soli movimenti degli occhi).

CAT-bci: Comunicatore ad Alta Tecnologia basato sulla **Brain Computer Interface**. Dispositivo attualmente in fase di studio. Consente di comunicare attraverso il rilevamento e l'interpretazione dell'attività elettrica cerebrale, utilizzata per selezionare lettere, parole o comandi presenti sullo schermo del PC. Questo sistema non è quindi in grado, come spesso si crede, di leggere il pensiero e trasformarlo direttamente in parole e frasi.

Modulo di Valutazione Comunicatori ad Alta Tecnologia per pazienti SLA (MoVCAT-SLA) Ver. 3.4 - M.C. 2008/11

Valutazione generale - prerequisiti*:

Cognitivo	Non adeguato <input type="checkbox"/>	Adeguato <input type="checkbox"/>
Fonazione	Normale <input type="checkbox"/>	Difficoltosa <input type="checkbox"/>
Motivazione / accettazione	Assente <input type="checkbox"/>	Adeguate <input type="checkbox"/>

* tutti i prerequisiti devono essere soddisfatti per poter prescrivere un Comunicatore ad Alta Tecnologia.

Valutazione specifica per identificazione metodo di accesso:

Capacità del paziente:	TEST	Risultato TEST	CAT consigliato
1) è in grado di utilizzare la tastiera del PC o una tastiera virtuale touchscreen.	TAP-TEST ¹ positivo se ≥ 10 : (se negativo vai al punto 2).	.....	CAT-t
2) è in grado di utilizzare il mouse o il touchpad per scrivere con una tastiera virtuale.	MOUSE-TEST ² positivo se ≥ 10 : (se negativo vai al punto 3).	.....	CAT-m
3) è in grado di premere più volte un pulsante di comando con una parte del proprio corpo es. mano, gamba, braccio, piede, testa. <i>(Per la valutazione utilizzare il pulsante di un comune mouse per PC).</i>	CLICK-TEST ³ positivo se ≥ 18 : (se negativo vai al punto 4).	.....	CAT-s
4) è in grado di indicare con lo sguardo le lettere che compongono la parola "COMUNICARE" <i>(per la valutazione utilizzare un pannello ETRAN 35x42 cm)</i>	EYE-TEST ⁴ positivo se il pz riesce a indicare le lettere (Se negativo vai al punto 5)	.....	CAT-co
5) non è in grado di utilizzare un comunicatore a controllo oculare ma riesce a interagire con un comunicatore BCI per scrittura o risposte SI/NO	Quando disponibile sul mercato provare un CAT basato sulla Brain Computer Interface	.....	CAT-BCI ?

Tipo di Comunicatore ad Alta Tecnologia consigliato:

- CAT-t** (Tastiera o Touchscreen)
 CAT-s (Scansione)
 CAT-m (Mouse o Touchpad)
- CAT-co** (Controllo Oculare)
 CAT-BCI (Brain comp. int.)
 Nessun CAT
- Il paziente richiede accesso ad internet (posta elettronica, navigazione)

Il valutatore

.....

1) **TAP-TEST**: Valutare quante volte il paziente è in grado di premere alternatamente i pulsanti **Q** e **P** della tastiera del PC. Se riesce a scrivere correttamente almeno 10 lettere in 30 secondi il **Test è positivo**

2) **MOUSE-TEST** Valutare quante volte il paziente è in grado di cliccare alternatamente i pulsanti **Q** e **P** della tastiera virtuale di Windows usando un mouse oppure il touchpad. Se riesce a cliccare correttamente almeno 10 lettere in 30 secondi il **Test è positivo**

3) **CLICK-TEST** Valutare quante volte in 30 secondi il paziente è in grado di attivare un pulsante di comando con una parte del proprio corpo, es. mano, gamba, braccio, piede, testa. *(Per la valutazione utilizzare il pulsante di un mouse per PC)*. Se riesce a premere il pulsante almeno 18 volte il **Test è positivo**

4) **EYE-TEST**: Chiedere al pz di indicare attraverso lo sguardo la parola "COMUNICARE", guardando in successione le lettere del pannello trasparente ETRAN 42-35 posto a 50 cm dal volto. Se il pz riesce a guardare tutte le lettere in successione il **Test è positivo**.

Allegato A

Test di scrittura facilitata per la valutazione delle capacità cognitive minime per l'uso dei Comunicatori ad Alta Tecnologia.

Test 1 – Chiedere al paziente di strizzare gli occhi quando verrà indicata l'iniziale del suo nome o cognome, poi chiedere di comporre parole, es. "COMUNICARE". Eseguire la scansione delle lettere indicandole lentamente in successione con una matita.

A	B	C	D	E	F
G	H	I	L	M	N
O	P	Q	R	S	T
U	V	Z	□	<<<	

Test 2 – Chiedere al paziente di strizzare gli occhi quando verrà indicato il gruppo di lettere contenente l'iniziale del suo nome o cognome, poi chiedere di comporre parole o brevi frasi. Eseguire la scansione dei gruppi indicandole lentamente in successione con una matita.

A B C	D E F	G H I	J K L
M N O	P Q R S	T U V	W X Y Z

Nota.: In caso di demenza fronto-temporale il paziente tenderà a perseverare con l'azione di "strizzare gli occhi" anche quando verranno indicate lettere o forme errate, oppure potrebbe non capire il compito da svolgere. Invece, se il paziente è in grado di comporre frasi di senso compiuto e risponde in maniera appropriata alle domande del valutatore, si presume che abbia un livello cognitivo sufficiente per utilizzare un comunicatore ad alta tecnologia.