

Cross-cultural adaptation and validation in the Italian population of the wolf motor function test in patients with stroke

Anna Berardi, MD^a
Letizia Dhrami, BSc OT^a
Marco Tofani, MD^b
Donatella Valente, MD^c
Julita Sansoni, PhD^d
Giovanni Galeoto, PhD^d

^a "Sapienza" University of Rome, Italy

^b Department of Neurosciences and Neurorehabilitation, Bambino Gesù Children's Hospital, Rome, Italy

^c Department Human Neurosciences, "Sapienza" University of Rome, Italy

^d Department of Public Health and Infection Disease, "Sapienza" University of Rome, Italy

Correspondence to: Giovanni Galeoto
E-mail: giovanni.galeoto@uniroma1.it

Summary

Motor impairments of the upper extremities affect approximately 60% of stroke patients. Rehabilitation is extremely important and can make it possible to identify which manual function is causing difficulty for the patient and hindering daily activities. The Wolf Motor Function Test (WMFT) was recently highly recommended as one of several outcome measures that assess limitations of activities with a high level of psychometrics and clinical utility. The objective of this study was to translate and culturally adapt the WMFT for the Italian population (WMFT-IT) and examine its reliability and validity in Italian post-stroke adults with chronic hemiplegia or hemiparesis. The original scale was translated into Italian and culturally adapted in accordance with international guidelines. Its internal consistency and stability were examined using the Cronbach's alpha (α) coefficient and the intra-class correlation coefficient (ICC), respectively. Its concurrent validity was evaluated using the Pearson's correlation coefficient to compare the instrument with the Italian version of the Jebsen-Taylor Hand Function Test and the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcome measure. All WMFT-IT items were either identical or similar in meaning to the items in the original version. The WMFT-IT was administered to 24 subjects. Cronbach's α was 0.91 and 0.98 for the time and performance subscales respectively, and the ICC for test-retest reliability was 0.99. Pearson's correlation coefficients

of the time subscale and the performance subscale both showed significant positive correlations ($p < 0.01$). The WMFT-IT was found to be reliable and a valid outcome measure for assessing function and quality of movement of the upper extremities in post-stroke adults in the Italian population.

KEY WORDS: Italian, stroke, upper limb, validation, Wolf Motor Function Test.

Introduction

Stroke is a major cause of long-term disability worldwide (Langhorne et al., 2011). Motor impairments of the upper extremities are common and affect approximately 50-70% of stroke patients in the acute phase (Olsen, 1990; Nakayama et al., 1994; Beebe et al., 2009; Persson et al., 2012) and 40% in the chronic phase (Parker et al. 1986; Broeks et al., 1999). Many activities involve the use of different types of grasp, and require good bimanual and eye-hand coordination and adequate force. An individual's ability to perform everyday tasks, as well as his/her social participation and quality of life, can be significantly compromised by upper extremity dysfunction (Dobkin et al., 2005; Nichols-Larsen et al., 2005), making it necessary to develop adequate rehabilitation training for those affected. Rehabilitation is extremely important and can make it possible to identify which manual function is causing the patient difficulty and interfering with his/her daily activities.

With the continuing emphasis on evidence-based practices in health care, the evaluation of existing clinical measures is critical, especially since we know that assessment scores can place patients on a continuum from low to high functional status and reflect their progress during treatment (Crow et al., 2008).

Evaluation of the effectiveness of rehabilitation interventions after stroke has been highly prioritized and encouraged in stroke guidelines and policies (Intercollegiate Stroke Working Party, 2012). The availability of national guidelines recommending the use of valid and reliable assessment tools (Miller et al., 2010; Clinical Guidelines for Stroke Management 2010; SPREAD, 2016) and more uniform reporting of outcome measures in stroke studies would allow comparisons across studies and enable the pooling of data from different studies for evidence synthesis. Outcome measures assessing arm and hand functions have been shown to be the second largest category of outcome measures used in randomized clinical trials, after measures of activities of daily living (Hoffmann et al., 2008). Cur-

rently, the European Network on Robotics for Neurorehabilitation, which is a European Cooperation in Science and Technology (COST) Action, is developing guidelines and evidence-based recommendations for upper extremity assessment in neurological conditions. A recent overview (Alt Murphy et al., 2015) of the available evidence on upper extremity outcome measures recommended for use in clinical practice and research found the Wolf Motor Function Test (WMFT) to be one of a final selection of eight outcome measures that assess limitations of activities with a high level of psychometrics and clinical utility (Constant et al., 1987; Alt Murphy et al., 2015). The WMFT is a standardized, neurological performance-based tool that assesses the functional capacity and quality of movement of the upper extremities in post-stroke adults. Its 17 items, which include grasping and lifting a can (simulating drinking), grasping a pencil, and folding a towel, simulate routinely performed actions. Using the WMFT, a therapist can evaluate the functionality of the upper limb while the patient carries out everyday tasks, and this evaluation takes both the timing and the quality of the movements into account. Originally developed to assess upper extremity motor deficits due to neurological disorders and traumatic brain injuries, the WMFT was subsequently modified (Wolf et al., 2001) to consider different impairment severity levels. The original validation of the instrument showed inter-rater reliability ranging from 0.9 to 0.99, intra-rater reliability ranging from 0.95 to 0.99, and a Cronbach's alpha (α) of 0.92 (Wolf et al., 2001). From the perspective of the International Classification of Functioning (ICF) categories, the WMFT is classified as an activity scale, as it measures changes in functional activities (Sivan et al., 2011). The literature highlights its high inter-rater and test-retest reliability, its internal consistency (Morris et al., 2001; Lin et al., 2009; Nijland et al., 2010; Sivan et al., 2011; Edwards et al., 2012; Duff et al., 2015), and its concurrent and predictive validity, and it has been found to show a moderate to good correlation with the Fugl-Meyer Assessment (Fritz et al., 2009; Woodbury et al., 2010). The most current version of the scale has 17 items: two explore the subject's strength (strength-based tasks), and the other 15 his/her functional ability (function-based tasks). The mean execution time (WMFT-TIME), in seconds, is calculated as the sum of the execution times of the single tasks (each has an upper limit of 120 seconds) divided by the number of tasks. The total score, also referred to as the Functional Ability subscale (WMFT-FAS) score, is the sum of the scores of the 15 function-based items (each scored on a 6-point scale, from 0 to 5). The maximum total score is 75, with lower scores indicating lower functional levels. The score is based on speed, precision and coordination, as well as fluidity. The WMFT is the only tool to combine both time and quality measurements in evaluating the performance of both isolated movements of specific joints and complex functional tasks; it is thus an evaluation that can be used in patients with different levels of impairment. The WMFT is widely used internationally; it has been translated into more than five different languages. Cross-cultural adaptation of a health status measurement tool is essential before it can be used in a new country. It is now recognized that if measures are to be

used across cultures, the items must be not only translated well linguistically, but also adapted culturally in order to maintain the content validity of the instrument at a conceptual level across different cultures (Beaton et al., 2000). While we did find some studies conducted in Italy that used a literal translation of the WMFT (Cacchio et al., 2009; Squeri et al., 2014; Longhi et al., 2016), to date there is no study in the literature that measured the psychometric characteristics of a culturally adapted Italian version of this tool. The aim of the present study was to translate and culturally adapt the WMFT for the Italian post-stroke population and to evaluate its psychometric properties.

Materials and methods

This study was conducted by a research group composed of medical doctors and rehabilitation professionals from the "Sapienza University of Rome and from the Rehabilitation & Outcome Measure Assessment (ROMA) association. In the last few years, the ROMA association has carried out the validation of many outcome measures in Italy (Berardi et al., 2018; Covotta et al., 2018; Culichia et al., 2018; Galeoto et al., 2018 a, b, c; Marquez et al., 2018; Tofani et al., 2018). After receiving the consent of the developers of the original instrument, the WMFT was translated from English into Italian in accordance with the Translation and Cultural Adaptation of Patient-Reported Outcomes Measures-Principles of Good Practice guidelines (Wild et al., 2005).

Translation and cultural adaptation

The original American version of the WMFT and relative manual were translated into Italian by two native English speakers and one Italian occupational therapist familiar with English. These individuals produced three independent literal translations. An independent native speaker of the target language, who had not been involved in any of the forward translations, synthesized the results of the translations. Three Italian translators then translated the resulting temporary version of the questionnaire back into the original language without having seen the original version. Finally, the back-translated version of the instrument was compared with the original. In order to culturally adapt the translated version for the Italian population, a panel of seven experts in psychometrics from various medical and other disciplines (researchers, health professionals and language professionals), who are familiar with both English and Italian, reviewed the first translated version, and then reworded and reformulated some items to minimize any differences from the original version. The result was the final version of the questionnaire, ready for field testing.

Subjects

On the basis of previous validations of the tool (Wolf et al., 2001), it was established that a sample size of 24 subjects was required (Perneger et al., 2015). To be included in the study, participants had to be post-stroke adults with chronic hemiplegia or hemiparesis (at least

one year since the acute event); have a Mini-Mental State Examination score ≥ 21 (Folstein et al., 1983; Mazzone et al., 1992), and have extension of the wrist, movement of the thumb, and at least two phalanges $\geq 10^\circ$. Individuals with emotional or psychiatric problems, as determined by clinical screening, were excluded from the study. All participants were informed about the study, and their interest in taking part in it was recorded; those who subsequently entered the study gave their consent before inclusion (Galeoto et al., 2016 d,e). The recruited participants who met the study inclusion criteria were scheduled to undergo two testing sessions. The reliability and validity of the culturally adapted scale were assessed by following the Consensus-Based Standards for the Selection of Health Status Measurement Instruments (COSMIN) checklist (Lidwine et al., 2010). All statistical analyses were done using IBM SPSS Statistics version 23.00.

Reliability

The internal consistency of the Italian version the WMFT (WMFT-IT) was examined using Cronbach's α to assess the interrelatedness of the items and the homogeneity of the scale; the α coefficient should be at least 0.70 to indicate satisfactory homogeneity of all the items within a scale. For inter-rater reliability assessment, the WMFT-IT was administered to the study population by two trained raters (occupational therapists). Six days later, one of them administered it again for the purpose of assessing its test-retest reliability. In test-retest studies, the interval between tests needs to be sufficiently short to support the assumption that the patients' conditions remain stable, yet long enough to prevent recall. In order to measure the stability of the tool, inter-rater and intra-rater reliability were evaluated through the intra-class correlation coefficient (ICC). An ICC value ≥ 0.70 is considered the optimal threshold for establishing the degree to which repeated measurements are free from measurement error; thus, on test-retest assessment the scale was considered stable in the presence of a mean ICC value > 0.70 .

Validity

Concurrent validity was assessed using Pearson's correlation analyses to determine the correlation between the WMFT-IT and two other assessment tools. The validity of the original version of the WMFT was tested by comparing it with the Fugl-Meyer Assessment, but in this study this was not possible as the Fugl-Meyer Assessment is not validated for use in Italy. The mean execution time of the WMFT-IT (WMFT-IT-TIME) was correlated with the Italian version of the Jebsen-Taylor Hand Function Test (JTHFT) (Padua et al., 2003), which assesses fine motor skills and weighted and non-weighted hand function activities during the performance of activities of daily living. The Functional Ability subscale of the WMFT-IT (WMFT-IT-FAS) was correlated with the Italian version of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcome measure (DASH) (Mahoney et al., 1965), a self-administered region-specific outcome instrument developed as a measure of self-rated upper-extremity disability and symptoms. These were administered together to the

whole population. Scales measuring similar concepts should show correlations of $r > 0.60$.

Results

Translation and cultural adaptation

After completion of the forward and backward translation steps, a consensus meeting was held. No items were modified and the scale was thus deemed final (Supplementary Material).

Subjects

The participants were recruited from December 2016 to January 2017 through the Department of Neurology of the Polyclinic Umberto I of Rome and the Rehabilitation Clinic of the Nomentana Hospital of Rome. Of the 24 subjects with stroke who met the inclusion criteria, all agreed to participate (mean age = 69.88 ± 13.36) and were enrolled in the present study. Table I summarizes the demographic characteristics of the participants.

Reliability

The WMFT-IT as a whole was found to have a good level of internal consistency. Cronbach's α was 0.91 for WMFT-IT-TIME ($p < 0.01$), and 0.98 for WMFT-IT-FAS ($p < 0.01$). The item-item correlation and item-total correlation showed positive and statistically significant results as reported in table II. The WMFT-IT was submitted to inter-rater and intra-rater reliability assessment, and was found to be reliable in terms of inter-rater reliability, with ICC values ranging from 0.83 to 1.00 ($p < 0.01$), and intra-rater reliability, with ICC values ranging from 0.98 to 1.00 ($p < 0.01$).

Validity

The concurrent validity of the tool was calculated using Pearson's correlation coefficient with two outcome measures. The comparison of WMFT-IT-TIME with the Italian version of the JTHFT showed many statistically significant correlations, particularly concerning items 9 to 17, which assess arm and hand function (Table III). The correlation between all the WMFT-IT-FAS items and the Italian version of the DASH (Padua et al., 2003) showed statistically significant results only with the DASH items 1, 2, 4, 5, 8, 9, 14, 15, 16, 27 and 28, as reported in Table IV.

Discussion

We developed an Italian version of the WMFT (WMFT-IT) through a process of translation and cultural adaptation of the original instrument. We then evaluated its validity in the Italian post-stroke population with chronic hemiplegia or hemiparesis (the participants were patients hospitalized in neurological departments). All processes were performed in accordance with international guidelines (Wild et al., 2005; Lidwine et al., 2010). Performed with the support of the developers of the original instrument, and a panel of experts who en-

Table I - Demographic characteristics of the participants in the WMFT-IT reliability study.

Characteristics	Sample n =24
Age, mean±SD	69.88±13.36
Gender, number of men (%)	14 (58)
Subjects with dominant right hand, number (%)	16 (67)
Subjects with affected right hand, number (%)	10 (42)
Subjects with affected dominant hand	6 (25)

Table II - Item-total analysis: Cronbach's alpha for each item of the WMFT-IT (Item 14 not applicable in performance task).

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1 Forearm to table performance	0.83	0.98
2 Forearm to box performance	0.86	0.98
3 Extend elbow performance	0.82	0.98
4 Extend elbow performance	0.79	0.98
5 Hand to table performance	0.85	0.98
6 Hand to box performance	0.92	0.98
7 Weight to box performance	0.88	0.98
8 Reach and retrieve performance	0.80	0.98
9 Lift can performance	0.96	0.98
10 Lift pencil performance	0.93	0.98
11 Lift paper clip performance	0.94	0.98
12 Stack checkers performance	0.93	0.98
13 Flip cards performance	0.94	0.98
15 Turn key in lock performance	0.95	0.98
16 Fold towel performance	0.92	0.98
17 Lift basket performance	0.80	0.98
Total performance	0.98	
1 Forearm to table time (s)	0.62	0.91
2 Forearm to box time (s)	0.49	0.91
3 Extend elbow time (s)	0.48	0.90
4 Extend elbow time (s)	0.52	0.90
5 Hand to table time (s)	0.44	0.91
6 Hand to box time (s)	0.14	0.91
7 Weight to box time (s)	0.54	0.90
8 Reach and retrieve time (s)	0.26	0.91
9 Lift can time (s)	0.87	0.89
10 Lift pencil time (s)	0.92	0.88
11 Lift paper clip time (s)	0.92	0.88
12 Stack checkers time (s)	0.89	0.89
13 Flip cards time (s)	0.78	0.89
14 Grip strength time (s)	-0.45	0.91
15 Turn key in lock time (s)	0.90	0.88
16 Fold towel time (s)	0.78	0.89
17 Lift basket time (s)	0.55	0.90
Total time	0.91	

Table III - Gold standard analysis: Pearson's correlation between the Italian version of the WMFT and the Jebsen-Taylor Hand Function Test.

	Jebsen - writing a short sentence	Jebsen - Turning over a 3x5 inch card	Jebsen - Picking up small objects	Jebsen - Simulated feeding	Jebsen - stacking checkers	Jebsen - Picking up large light cans	Jebsen - Picking up large heavy cans	Dynamometer
1 Forearm to table time	0.15	0.45*	0.28	0.27	0.41*	0.17	0.19	0.09
2 Forearm to box time	0.13	0.31	0.24	0.28	0.37	0.32	0.33	-0.11
3 Extend elbow time	0.25	0.56**	0.34	0.34	0.33	0.37	0.33	-0.25
4 Extend elbow time	0.30	0.61**	0.40*	0.39	0.39	0.32	0.27	-0.28
5 Hand to table time	0.20	0.36	0.10	0.29	0.32	0.18	0.16	0.37
6 Hand to box time	0.12	-0.07	-0.01	0.31	0.33	0.10	0.09	-0.14
7 Weight to box time	0.12	0.52**	0.26	0.27	0.36	0.11	0.12	0.25
8 Reach and retrieve time	-0.18	-0.05	-0.00	0.14	0.31	-0.02	0.08	0.09
9 Lift can time	0.50*	0.67**	0.62**	0.59**	0.82**	0.38	0.50*	0.04
10 Lift pencil time	0.56**	0.76**	0.69**	0.66**	0.89**	0.49*	0.60**	0.00
11 Lift paper clip time	0.56**	0.76**	0.69**	0.67**	0.89**	0.49*	0.60**	0.00
12 Stack checkers time	0.54**	0.77**	0.64**	0.80**	0.99**	0.48*	0.55**	-0.09
13 Flip cards time	0.46*	0.92**	0.58**	0.66**	0.83**	0.53**	0.59**	-0.08
14 Grip strength time	-0.38	-0.44*	-0.35	-0.43*	-0.47*	-0.54**	-0.51*	0.26
15 Turn key in lock time	0.46*	0.72**	0.63**	0.74**	0.97**	0.45*	0.55**	-0.02
16 Fold towel time	0.42*	0.83**	0.52**	0.56**	0.63**	0.43*	0.43*	-0.00
17 Lift basket time	0.44*	0.47*	0.45*	0.38	0.57**	0.23	0.36	0.10

** . Correlation is significant at 0.05 (2-tailed).

* . Correlation is significant at 0.01 (2-tailed).

sured that the original meaning of the items was retained, this proved to be straightforward. The WMFT-IT demonstrated good internal consistency, with a Cronbach's α of 0.98, which was similar to the values recorded by the original (Wolf et al., 2001), the French (Bürge et al., 2013), the German (Meier Khan et al.,

2013), and the Persian (Ezzati et al., 2017) versions (0.92, 0.93, 0.96 and 0.78 respectively). Furthermore, all versions showed excellent intra-rater and inter-rater reliability, with ICC values of up to 0.99 for the Italian version, 0.98 for the English version (Wolf et al., 2001), 0.96 for the Brazilian version (Pereira et al., 2011),

Table IV - Gold standard analysis: Pearson's correlation between the Italian versions of the WMFT and the Italian version of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) questionnaire. (Item 14 not applicable in performance task).

	DASH- Open a tight or new jar	DASH- Write	DASH- Turn a key	DASH- Prepare a meal	DASH- Garden or do yard work	DASH- Make a bed	DASH- Wash your back	DASH- Put on a jumper	DASH- Use a knife to cut food	DASH- Weakness in your arm, shoulder or hand	DASH- Stiffness in your arm, shoulder or hand
1 Forearm to table performance	-0.34	-0.37	-0.2	-0.2	-0.2	-0.16	-0.32	-0.24	-0.41*	0.35	-0.07
2 Forearm to box performance	-0.39	-0.33	-0.3	0.2	-0.2	-0.25	-0.34	-0.46*	-0.55**	0.40	0.05
3 Extend elbow performance	-0.51*	-0.23	-0.31	0.43*	-0.41*	-0.29	-0.25	-0.44*	-0.52**	0.44*	-0.21
4 Extend elbow performance	-0.48*	-0.17	-0.27	0.42*	-0.34	-0.27	-0.23	-0.43*	-0.52**	0.42*	-0.29
5 Hand to table performance	-0.385	-0.30	-0.17	0.225	-0.27	-0.15	-0.30	-0.23	-0.38	0.45*	-0.11
6 Hand to box performance	-0.49*	-0.39	-0.49*	0.082	-0.50*	-0.49*	-0.38	-0.23	-0.51*	0.10	-0.31
7 Weight to box performance	-0.39	-0.51*	-0.326	0.003	-0.35	-0.33	-0.41*	-0.17	-0.48*	0.08	-0.26
8 Reach and retrieve performance	-0.36	-0.39	-0.207	0.24	-0.27	-0.22	-0.22	-0.13	-0.41*	0.22	-0.48*
9 Lift can performance	-0.48*	-0.20	-0.39	0.14	-0.35	-0.41*	-0.29	-0.26	-0.44*	0.27	-0.30
10 Lift pencil performance	-0.49*	-0.20	-0.45*	0.06	-0.40	-0.43*	-0.40	-0.33	-0.53**	0.24	-0.22
11 Lift paper clip performance	-0.52**	-0.18	-0.55**	0.09	-0.47*	-0.52**	-0.38	-0.30	-0.48*	0.11	-0.24
12 Stack checkers performance	-0.54**	-0.34	-0.52**	0.22	-0.52**	-0.49*	-0.32	-0.34	-0.49*	0.15	-0.22
13 Flip cards performance	-0.52**	-0.35	-0.43*	0.26	-0.49*	-0.43*	-0.30	-0.32	-0.46*	0.20	-0.21
15 Turn key in lock performance	-0.49*	-0.25	-0.52**	0.13	-0.44*	-0.50*	-0.32	-0.23	-0.45*	0.09	-0.26
16 Fold towel performance	-0.44*	-0.27	-0.46*	0.22	-0.45*	-0.42*	-0.32	-0.18	-0.39	0.14	-0.26
17 Lift basket performance	-0.49*	-0.31	-0.41*	0.02	-0.46*	-0.48*	-0.39	-0.29	-0.38	0.18	0.02

** . Correlation is significant at 0.05 (2-tailed).

* . Correlation is significant at 0.01 (2-tailed).

0.82 for the French version (Bürge et al., 2013), 0.80 for the Nepali version (Adhikari et al., 2016), and 0.97 for the Persian version (Ezzati et al., 2017). The high reliability of the WMFT-IT indicates that the patients' scores remained stable after repeated measurements, as found with the original version, and across different raters' measurements. The high level of interrelatedness of the items confirms that the culturally adapted scale is valid and reflects the performance of the original WMFT.

The WMFT-IT also showed significant positive correlations with the JTHFT (Culicchia et al., 2016) and the DASH questionnaire (Padua et al., 2003), further confirming its validity. The Pearson's correlation coefficient results indicated good concurrent validity. Our results corroborate most of the a priori hypotheses regarding the relationships between the variables used to assess concurrent validity and the WMFT-IT. The magnitudes of the relationships between the instruments were as expected.

Indeed, the correlations with the JTHFT were positive mainly for the WMFT-IT items related to the arm and hand (9 to 17), which was as expected, given that the JTHF is a questionnaire designed to assess hand function. At the same time, the WMFT-IT items showed positive correlations with only some DASH items. The DASH items that did not correlate with the WMFT items were: (13) Wash or blow dry hair; (17, 18, and 19) Recreational activities; (20) Manage transportation needs; (21) Sexual activities; (22) Social activities; (23) Work; (24, 25 and 26) Pain and tingling; (29) Sleep disturbance; and (30) Confidence. These areas are not covered by the WMFT-IT.

This study has certain limitations. First of all, even though a sample size of 24 was deemed sufficient, it did not allow the researchers to make comparisons between groups. In future research, it would be interesting to evaluate construct validity with a performance assessment tool such as the Barthel Index (Mahoney et al., 1965) and construct responsiveness in a population with acute stroke. Furthermore, information about ischaemic and haemorrhagic stroke was not collected. However, the small sample size would not have allowed exploration of the differences between patients with different types of stroke. Future studies should analyze this aspect. Finally, it would be interesting to test the tool in different populations (with various diseases involving the upper limbs) across Italy.

In conclusion, the culturally adapted Italian version of the WMFT (WMFT-IT) has been shown to be a valid, reliable and rapidly administrable scale for assessing upper limb function and quality of movements in the post-stroke population with chronic hemiplegia or hemiparesis. Before this work, the psychometric properties of this tool had not been studied in an Italian population; thus, Italian professionals have now been provided with a new tool for measuring and capturing data on upper limb function across Italy.

Acknowledgements

We acknowledge those who participated in the surveys; their collective expertise greatly informed the development of the Italian version of the WMFT.

References

- Adhikari SP, Tretriluxana J, Chaiyawat P (2016). Reliability and validity of the Nepali wolf motor function test following cross-cultural adaptation. *Kathmandu University Medical Journal* 14.
- Alt Murphy M, Resteghini C, Feys P, et al (2015). An overview of systematic reviews on upper extremity outcome measures after stroke. *BMC Neurol* 15: 29.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, et al (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 25: 3186-3191.
- Beebe JA, Lang CE (2009). Active range of motion predicts upper extremity function 3 months after stroke. *Stroke* 40: 1772-1779.
- Berardi A, De Santis R, Tofani M, et al (2018). The Wheelchair Use Confidence Scale: Italian translation, adaptation, and validation of the short form. *Disabil Rehabil Assist Technol* 13: 575-580.
- Broeks JG, Lankhorst GJ, Rumping K, Prevo AJ (1999). The long-term outcome of arm function after stroke: results of a follow-up study. *Disabil Rehabil* 21:357-364.
- Bürge E, Kupper D, Badan Bâ M, et al (2013). Qualities of a French version of the Wolf Motor Function Test: A multicenter study. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 56: 288-299.
- Cacchio A, De Blasis E, De Blasis V, et al (2009). Mirror therapy in complex regional pain syndrome type 1 of the upper limb in stroke patients. *Neurorehabil Neural Repair* 23: 792.
- Clinical Guidelines for Stroke Management (2010). Melbourne Australia: National Stroke Foundation.
- Constant CR, Murley AH (1987). A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop* 214: 160-164.
- Covotta A, Gagliardi M, Berardi A, et al (2018). Physical Activity Scale for the Elderly: Translation, Cultural Adaptation, and Validation of the Italian Version. *Curr Gerontol Geriatr Res* 2018: 8294568.
- Crow JL, Harmeling-van der Wel BC (2008). Hierarchical properties of the motor function sections of the Fugl-Meyer Assessment Scale for people after stroke: a retrospective study. *Phys Ther* 88: 1554-1567.
- Culicchia G, Nobilia M, Asturi M, et al (2016). Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Jebsen-Taylor Hand Function Test in an Italian Population. *Rehabil Res Pract* 2016: 8970917.
- Dobkin BH (2005). Clinical practice. Rehabilitation after stroke. *N Engl J Med* 352:1677-1684.
- Duff SV, He J, Nelsen MA, et al (2015). Interrater reliability of the Wolf Motor Function Test-Functional Ability Scale: why it matters. *Neurorehabil Neural Repair* 29: 436-443.
- Edwards DF, Lang CE, Wagner JM, et al (2012). An evaluation of the Wolf Motor Function Test in motor trials early after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 93: 660-668.
- Ezzati K, Salavati M, Abdollahi I, et al (2017). Persian Translation, Internal Consistency and Reliability of Wolf Motor Function Test. *Caspian Journal of Neurological Sciences* 3: 9-16.
- Folstein MF, Robins LN, Helzer JE (1983). The Mini-Mental State Examination. *Arch Gen Psychiatry* 40: 812.
- Fritz S, Blanton S, Uswatte G, et al (2009). Minimal detectable change scores for the Wolf Motor Function Test. *Neurorehabil Neural Repair* 23: 662-667.
- Galeoto G, Berardi A, De Santis R, et al (2018a). Validation and cross-cultural adaptation of the Van Lieshout test in an Italian population with cervical spinal cord injury: a psychometric study. *Spinal Cord Ser Cases* 4: 49.
- Galeoto G, Colalelli F, Massai P, et al (2018b). Quality of life in Parkinson's disease: Italian validation of the Parkinson's

- Disease Questionnaire (PDQ-39-IT). *Neurol Sci*.
- Galeoto G, Sansoni J, Scuccimarrì M, et al (2018c). A Psychometric Properties Evaluation of the Italian Version of the Geriatric Depression Scale. *Depress Res Treat* 2018: 1797536.
- Galeoto G, De Santis R, Marcolini A, et al (2016d). The informed consent in occupational therapy: proposal of forms. *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia* 38: 107-115.
- Galeoto G, Mollica R, Astorino O, et al (2016e). Informed consent in physiotherapy: proposal of a form. *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia* 37: 245-254.
- Hoffmann T, Bennett S, McKenna K, et al (2008). Interventions for stroke rehabilitation: analysis of the research contained in the OTseeker evidence database. *Top Stroke Rehabil* 15: 341-350.
- Intercollegiate Stroke Working Party (2012). National clinical guideline for stroke. 4. London: Royal College of Physicians.
- Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G (2011). Stroke rehabilitation. *Lancet* 377: 1693-1702.
- Lidwine B, Mokkink CB, Terwee DL, et al (2010). The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res* 19: 539-549.
- Lin JH, Hsu MJ, Sheu CF, et al (2009). Psychometric comparisons of 4 measures for assessing upper-extremity function in people with stroke. *Phys Ther* 89: 840-850.
- Longhi M, Merlo A, Prati P, et al (2016). Instrumental indices for upper limb function assessment in stroke patients: a validation study. *Journal of Neuro Engineering and Rehabilitation* 13: 52.
- Mahoney FI, Barthel DW (1965). Functional evaluation: the Barthel Index *Md State Med J* 14:61.
- Marquez MA, De Santis R, Ammendola V, et al (2018). Cross-cultural adaptation and validation of the "Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale" in the Italian population. *Spinal Cord*.
- Mazzoni M, Ferroni L, Lombardi L, et al (1992). Mini-Mental State Examination (MMSE): sensitivity in an Italian sample of patients with dementia. *Ital J Neurol Sci* 13: 323-329.
- Meier Khan C, Oesch P (2013). Validity and responsiveness of the German version of the Motor Activity Log for the assessment of self-perceived arm use in hemiplegia after stroke. *NeuroRehabilitation* 33: 413-421.
- Miller EL, Murray L, Richards L, et al (2010). Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke* 41: 2402-2448.
- Morris DM, Uswatte G, Crago JE, et al (2001). The reliability of the wolf motor function test for assessing upper extremity function after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 82: 750-755.
- Nakayama H, Jorgensen HS, Raaschou HO, et al (1994). Recovery of upper extremity function in stroke patients: the Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil* 75: 394-398.
- Nichols-Larsen DS, Clark PC, Zeringue A, et al (2005). Factors influencing stroke survivors' quality of life during subacute recovery. *Stroke* 36: 1480-1484.
- Nijland R, van Wegen E, Verbunt J, et al (2010). A comparison of two validated tests for upper limb function after stroke: The Wolf Motor Function Test and the Action Research Arm Test. *J Rehabil Med* 42: 694-696.
- Olsen TS (1990). Arm and leg paresis as outcome predictors in stroke rehabilitation. *Stroke* 21: 247-251.
- Padua R, Padua L, Ceccarelli E, et al (2003). Italian version of the Disability of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) questionnaire. Cross-cultural adaptation and validation. *J Hand Surg Br* 28: 179-186.
- Parker VM, Wade DT, Langton HR (1986). Loss of arm function after stroke: measurement, frequency, and recovery. *Int Rehabil Med* 8:69-73.
- Pereira ND, Michaelsen DM, Menezes IS, et al (2011). Reliability of the Brazilian version of the Wolf Motor Function Test in adults with hemiparesis. *Rev Bras Fisioter* 15: 257-265.
- Perneger TV, Courvoisier DS, Hudelson PM, Gayet-Ageron A (2015). Sample size for pre-tests of questionnaires. *Qual Life Res* 24: 147-151.
- Persson HC, Parziali M, Danielsson A, et al (2012). Outcome and upper extremity function within 72 hours after first occasion of stroke in an unselected population at a stroke unit: a part of the SALGOT study. *BMC Neurol* 12: 162.
- Shoukri MM, Asyali MH, Donner A (2004). Sample size requirements for the design of reliability study: review and new results. *Stat Methods Med Res* 13: 251-271.
- Sivan M, O'Connor RJ, Makower S (2011). Systematic review of outcome measures used in the evaluation of robot-assisted upper limb exercise in stroke. *J Rehabil Med* 43: 181-189.
- SPREAD - Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion - Ictus cerebrale: Linee guida italiane di prevenzione e trattamento (2016). http://www.iso-spread.it/capitoli/capitolo_14.pdf. Last access: April 3, 2018.
- Squeri V, Masia L, Giannoni P, et al (2014). Wrist rehabilitation in chronic stroke patients by means of adaptive, progressive robot-aided therapy. *IEEE Transactions On Neural Systems And Rehabilitation Engineering* 22.
- Tofani M, Candeloro C, Sabbadini M, et al (2018). The psychosocial impact of assistive device scale: Italian validation in a cohort of nonambulant people with neuromotor disorders. *Assist Technol* 2018: 1-6.
- Whitall J, Savin DN Jr, Harris-Love M, et al (2006). Psychometric properties of a modified Wolf Motor Function Test for people with mild and moderate upper-extremity hemiparesis. *Arch Phys Med Rehabil* 87: 656-660.
- Wild D, Grove A, Martin M, et al (2005). Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health* 8: 94-104.
- Wolf SL, Catlin PA, Ellis M, et al (2001). Assessing Wolf Motor Function Test as outcome measure for research in patients after stroke. *Stroke* 32: 1635-1639.
- Wolf SL, Thompson PA, Morris DM, et al (2005). The EXCITE trial: Attributes to the Wolf Motor Function Test in patients with subacute stroke. *Stroke* 19: 194-205.
- Woodbury M, Velozo CA, Thompson PA, et al (2010). Measurement structure of the Wolf Motor Function Test: implications for motor control theory. *Neurorehabil Neural Repair* 24: 791-801.

Manuale del Wolf Motor Function Test (WMFT)

UAB CI Therapy Research Group

scritto da:

Edward Taub, David M. Morris and Jean Crago

con la collaborazione di:

Danna Kay King, Mary Bowman, Camille Bryson, Staci Bishop, Sonya Pearson,

Sharon E. Shaw

Versione Italiana a cura di:

“Sapienza” Università di Roma

Rehabilitation Outcome Measure Assessment association (R.O.M.A)

Corresponding Author:

Galeoto Giovanni, Piazzale Aldo Moro 5, Rome

Email: giovanni.galeoto@uniroma1.it

Manuale

Test Wolf della funzionalità motoria (WMFT)

Constraint-Induced Movement Therapy Research Group

Università di Alabama di Birmingham

Istruzioni del compito e descrizione con i commenti

Questo test è stato progettato per valutare le capacità motorie dei pazienti con moderato o grave deficit dell'arto superiore.

È una modifica di un test precedente che era stato usato per pazienti con un più alto funzionamento, ma che era troppo difficile da eseguire per pazienti con un minore range di movimento attivo nella mano e nelle dita.

La versione originale di questo test è stata sviluppata dal Dr. Steven L. Wolf, Emory nell'University School of Medicine (Wolf et al., 1989). È stata successivamente modificata in base ad osservazioni fatte durante una visita in quell'istituto da tre persone di questo laboratorio (Edward Taub, Ph.D., Paul Blanton, Ph.D., Karen McCulloch, M.S.P.T.).

La versione modificata del test è stata qui impiegata ampiamente con pazienti cronici che hanno subito un ictus lieve o moderato (Taub et al., 1993; Taub et al., 1998).

Modificando il WMFT per soggetti di funzionamento più elevato, quattro dei compiti originali furono omissi e vi è stata un'aggiunta di scale di valutazione sviluppate per uso con un altro test della motricità di laboratorio, l'Arm Motor Ability Test o AMAT (Kopp et al., 1997; McCulloch et al., 1988).

La versione attuale del test è stata scritta da David Morris, M.S.P.T., Jean Crago, M.S.P.T., and Edward Taub, Ph.D.

Il test è stato impiegato in questo e altri laboratori (Kunkel et al., 1999; Miltner et al., 1999; Wittenberg et al., 2000).

Il WMFT si è rivelato utile per qualificare lo stato motorio di pazienti cronici presi da una popolazione di individui con stroke e trauma cranico, con deficit motorio degli arti superiori.

L'affidabilità inter-test e inter-rater, e la consistenza interna e stabilità del test è elevata sia per il tempo di esecuzione che per le scale che valutano l'abilità funzionale. I valori vanno da 88 a 98, con la maggior parte dei valori vicino a 95 (Morris et al., 2001; Wolf et al., 2001).

Tuttavia, il test ha scarsa utilità per i pazienti con ictus cronico e lesioni cerebrali traumatiche più gravi rispetto ai pazienti con deficit motorio moderato; il test risulta altresì inutile per molti pazienti con ictus acuto o subacuto prima sia il recupero spontaneo sia avvenuto.

Il problema è che tali pazienti sono spesso in grado di completare meno della metà dei compiti del WMFT, così che il campione con questa capacità motoria è scarso. Si è riscontrata difficoltà anche nel calcolare i punteggi di sintesi significativi. Di conseguenza, una versione ridotta o graduata del WMFT era stata sviluppata per testare questi pazienti nel 1991 da Stephanie DeLuca et al.

Ulteriori input per la formulazione della versione corrente del Graded WMFT sono stati forniti da David Morris, M.S.P.T., e Sherry Yakley, B.S.

L'idea centrale era di utilizzare 14 degli originali 17 compiti del WMFT (o varianti di essi), ma hanno due forme di ogni attività. Le due forme di ogni attività sono a diversi livelli di difficoltà; da qui il termine "Graduato".

Così, i pazienti con deficit motori più gravi rispetto ai pazienti originariamente testati sono in grado di completare tutto o parte sostanziale dei compiti del test.

Bibliografia

- Kopp B, Kunkel A, Flor H, et al (1997). The Arm Motor Ability Test (AMAT): reliability, validity, and sensitivity to change of an instrument for assessing ADL disability. *Arch Phys Med Rehabil* 78: 615-620.
- Kunkel A, Kopp B, Muller G, et al (1999). Constraint-Induced Movement Therapy: a powerful new technique to induce motor recovery in chronic stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* 80: 624-628.
- McCulloch K, Cook EW III, Fleming WC, et al (1988). A reliable test of upper extremity ADL function [abstract]. *Arch Phys Med Rehabil* 69: 755.
- Miltner WHR, Bauder H, Sommer M, et al (1999). Effects of Constraint-Induced Movement Therapy on chronic stroke patients: a replication. *Stroke* 30: 586-592.
- Morris DM, Uswatte G, Crago JE, et al (2001). The reliability of the Wolf Motor Function Test for assessing upper extremity function after stroke. *Arch Phys Med and Rehab* 82: 750-755.
- Taub E, Miller NE, Novack TA, et al (1993). Technique to improve chronic motor deficit after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 74: 347-354.
- Taub E, Crago JE, Uswatte G (1998). Constraint-Induced Movement Therapy: a new approach to treatment in physical rehabilitation. *Rehabil Psychol* 43: 152-170.
- Wittenberg GF, Chen R, Ishii K, et al (2000). Task-related and resting regional cerebral blood flow changes after constraint-induced rehabilitation therapy. Presented at the American Academy of Neurology; May 2000; San Diego, CA.
- Wolf SL, Lecraw DE, Barton LA, et al (1989). Forced use of hemiplegic upper extremities to reverse the effect of learned nonuse among chronic stroke and head-injured patients. *Exp Neurol* 104: 125-132.
- Wolf SL, Catlin PA, Ellis M, et al (2000). Assessing the Wolf Motor Function Test as an outcome measure for research with patients post-stroke. *Neuroscience Abstracts* 26: 162.

Wolf Motor Function Test

Commenti generali

1. Il punteggio finale di tempo sarà dato dal tempo mediano richiesto per tutte le attività. 120 secondi è il tempo massimo consentito per ogni attività effettuata. Dal momento che saranno utilizzate le mediane, tutti i punteggi al di sopra della mediana (ad es., 62 sec. o 120 + sec.) avranno lo stesso peso. Perciò, se l'esaminatore ritiene che il paziente non può eventualmente completare l'operazione, si può far terminare l'attività per evitare un eccessivo scoraggiamento del paziente. Il tempo da registrare sarà 120+. Nota - per i compiti di 9,10, e 11, il tester dovrebbe consentire tutti i 120 secondi per il secondo tentativo se il soggetto esegue il compito in modo non corretto.

2. Al fine di assicurare un posizionamento standard degli oggetti di prova, un modello deve essere attaccato al tavolo in modo che il suo bordo anteriore sia a filo con il bordo della scrivania. Il centro del modello dovrebbe essere al centro del tavolo. Il contorno di ciascun oggetto del test deve essere tracciato sul modello nella posizione in cui deve essere collocato. Un modello può essere ottenuto con una tassa di \$ 25, al fine di coprire i costi di copia, laminazione e spedizione del modello. Va notato che questo è diverso da e in aggiunta al costo per ottenere una videocassetta del modello di somministrazione regolare del WMFT osservato in precedenza. Le richieste possono essere indirizzate a:

• Edward Taub, Ph.D.

Department of Psychology

415CH

1530 3rd Ave. So

University of Alabama at Birmingham

Birmingham, AL 35294-1170

(Checks should be made out to the CI Therapy Research Group/E. Taub)

3. Dei punti sul pavimento dovrebbero indicare dove la sedia deve essere posizionata per una persona di circa 1,53 m di altezza. Ci sono tre diverse posizioni della sedia che possono essere segnate da punti di diverso colore. Ognuna delle seguenti posizioni della sedia sarà utilizzata per ciascuna delle attività:

Posizione della sedia (laterale): sedia posta lateralmente e a circa 8,5 cm dal bordo anteriore del tavolo. Il lato da testare è adiacente al tavolo. Il bordo anteriore delle gambe posteriori della sedia è a 6,5 cm oltre il bordo di estremità laterale modello.

Posizione della sedia (davanti): sedia di fronte al tavolo centrata sull'oggetto del compito. Il bordo anteriore delle gambe posteriori della sedia è a circa 60 cm dal bordo anteriore del tavolo.

Posizione della sedia (davanti-vicino): sedia di fronte al tavolo centrata sull'oggetto del compito. Il bordo anteriore delle gambe posteriori della sedia è a circa 36 cm dal bordo anteriore del tavolo. Un altro modo per misurare le distanze è, a partire dalla posizione frontale della sedia, far scorrere il bordo anteriore delle gambe posteriori della sedia di 19 cm più vicino alla scrivania.

4. Punto di partenza: il tester dà inizio al compito dicendo "Pronti, partenza, via".
5. I pazienti che indossano le maniche lunghe dovrebbero arrotolare la manica sul braccio per essere testati prima dell'inizio della prova. Se i pazienti indossano un indumento stretto e le maniche non possono essere arrotolate, dovrebbe essere chiesto loro di toglierlo e dovrebbe essere dato loro un camice.
6. Per tutti i compiti a tempo, ai pazienti deve essere detto di svolgere i compiti il più rapidamente possibile.
7. La misurazione del tempo viene effettuata utilizzando un cronometro (si ritiene che questo sia adeguato poiché i soggetti da testare sono principalmente pazienti con deficit motori che hanno ampi tempi di esecuzione).
8. Tutte le sessioni di test dovrebbero essere videoregistrate per essere valutate in seguito da un gruppo di medici in cieco per lo stato pre o post-trattamento del paziente o ad altre considerazioni che potrebbero pregiudicare il voto.
9. L'altezza della fotocamera e la sua posizione dovrebbero consentire un campo visivo che includa la massima chiarezza della posizione finale del compito sul modello. Inoltre, ognuna delle seguenti posizioni di ripresa deve essere utilizzata nel videoregistrare ogni attività:

Posizione di ripresa (laterale) - veduta del corpo intero, mentre il lato del soggetto da testare è posto accanto alla scrivania: il bordo anteriore del cavalletto deve essere posizionato 90 cm al lato del tavolo e direttamente in linea con il bordo posteriore del tavolo. La telecamera deve essere rivolta verso il soggetto e la vista dovrebbe includere tutto il corpo del paziente.

Posizione di ripresa (lato - vicino) - vista di profilo zoomato sull'arto da testare: il treppiede rimane nella stessa posizione della registrazione laterale. La telecamera deve essere ingrandita così da concentrarsi sulle capacità motorie fini. La visione dovrebbe includere l'intero arto superiore del paziente.

Posizione di ripresa (davanti) - vista frontale: il bordo anteriore del treppiede della telecamera deve essere posizionato 90 cm davanti e direttamente in linea con il centro del tavolo. La panoramica della telecamera dovrebbe includere la parte superiore del corpo del paziente (tronco e testa).

10. Ogni attività deve essere descritta e dimostrata due volte dal tester nel momento in cui vengono fornite le istruzioni. La prima dimostrazione deve essere effettuata lentamente, e la seconda dovrebbe essere eseguita rapidamente. Quando entrambi gli arti superiori vengono testati, quello meno colpito dovrebbe essere testato prima. Nota: i pazienti non dovrebbero allenarsi al compito prima di essere testati. Se il paziente sembra del tutto confuso o non ha prestato attenzione durante la dimostrazione, il compito dovrebbe essere dimostrato una terza volta.

11. Il test dovrebbe essere eseguito a un tavolo di circa 137 cm di lunghezza, 76 cm di larghezza, e 73,5 cm di altezza. La sala prove dovrebbe essere almeno 5 m x 3 m per lasciare spazio sufficiente per la videoregistrazione.

12. La posizione della sedia deve essere variata per i pazienti che sono sostanzialmente più alti o più bassi di 1,53 m, in modo che la loro posizione di partenza sia ottimale alla performance dei compiti (ad es., il tavolo non blocca/limita il movimento, il paziente può raggiungere gli oggetti).

La posizione finale della sedia dovrebbe essere stabilita utilizzando l'arto superiore meno colpito. Quando vengono fatte variazioni, la posizione della sedia deve essere misurata con un righello e registrato sul modulo di registrazione set-up pre-trattamento in modo che la posizione possa essere replicata nei test successivi. La stessa posizione della sedia dovrebbe essere usata per testare entrambi gli arti e per entrambi pre e post-trattamento.

13. È vantaggioso testare entrambi gli arti, valutando il primo arto su tutti i compiti e poi l'altro in una seconda somministrazione completa del test. Quando ciò viene fatto, deve essere testato prima l'arto meno colpito. Ciò consente al paziente di acquisire dimestichezza/familiarità con il test e le procedure di prova specifiche e con gli aspetti non specifici del test senza praticare i compiti prima che i dati siano registrati dall'arto di maggiore interesse; fare una prova completa del test con l'arto meno colpito è particolarmente importante per i pazienti con deficit cognitivi. Inoltre, l'arto meno colpito può fornire un metro di paragone per i risultati ottenuti dall'arto più colpito. L'arto meno colpito non è, naturalmente, un arto normale. Tuttavia, se le prestazioni dell'arto più colpito migliorano con il trattamento (o peggiorano dopo un lasso di tempo), mentre le prestazioni dell'arto meno colpito rimangono le stesse, aumenterebbe la fiducia che si stava registrando un vero e proprio cambiamento nella capacità motoria piuttosto che un'alterazione di qualche fattore più generale come dell'umore (o depressione) o un aumento del livello di energia (o fatica).

14. Per le attività che utilizzano una scatola, scatole più basse possono essere sostituite per gli individui più bassi. Idealmente, tali compiti non dovrebbero richiedere ai soggetti di flettere o abduurre la spalla a più di 90°. Le modifiche dovrebbero essere annotate e ripetute durante il test post-trattamento. Nota: scatole con altezze modificate non devono essere utilizzate per favorire le limitazioni del range di movimento. Se un soggetto non è in grado di svolgere un compito a causa della serie di limitazioni di movimento, il compito dovrebbe essere considerato irraggiungibile per questo soggetto e dovrebbe essere assegnato un punteggio di tempo 120+.

15. Un incoraggiamento verbale può essere dato ai soggetti durante lo svolgimento del compito per mantenere la motivazione e l'attenzione. La frase "buon lavoro, vai avanti, non mollare" deve essere ripetuta con una voce calma e sicura. La frase deve essere ripetuta circa 12 volte durante il periodo di 2 minuti (vale a dire, una volta ogni 10 secondi).

16. Se gli oggetti vengono buttati a terra durante il tentativo di svolgere il compito, l'esaminatore dovrebbe riportare rapidamente l'oggetto alla posizione di partenza senza interrompere il processo di cronometrando. Può essere utile avere articoli di back-up (vale a dire, graffette in più, matite, ecc.) in modo che l'oggetto possa essere rapidamente sostituito in caso di caduta. Se ci vogliono più di 5 secondi per sostituire un oggetto, il compito deve essere ripetuto.

17. Lo scopo di questo esame non è di verificare la capacità cognitiva. Pertanto, se un paziente appare confuso o fraintende il compito, il compito dovrebbe essere ripetuto. Tutte le istruzioni verbali e dimostrazioni si ripetono una volta per ogni attività se il soggetto appare confuso. Se il soggetto esegue il compito non correttamente la seconda volta, si assegna un punteggio tempo di 120+ per la raccolta dei dati.

18. Le raccolte dati del WMFT e il set-up pre-trattamento sono inclusi in questo manuale. Il tempo di performance dei pazienti e i punteggi dell'abilità funzionale sono scritti nel modulo di raccolta dei dati. Il modulo set-up di pre-trattamento è utilizzato per rilevare la posizione della sedia e l'utilizzo dell'oggetto di prova durante la prova di pre-trattamento dell'arto meno colpito, così che essi possano essere replicati durante le altre somministrazioni del test. Il modulo set-up di pre-trattamento dovrebbe essere disponibile durante il successivo test come guida; i moduli di raccolta dati precedenti non dovrebbero essere considerati durante le successive somministrazioni del test.

19. Le seguenti istruzioni devono essere date a ogni paziente come introduzione ogni volta che il test viene somministrato (vedi pagina seguente):

"Oggi ci accingiamo a vedere come è in grado di utilizzare il suo braccio. Lasci che le dica come faremo. In primo luogo, le darò le istruzioni su come eseguire il compito, e poi le mostrerò come farlo. Descriverò e dimostrerò ogni attività 2 volte. Non esegua il compito mentre io lo sto descrivendo e dimostrando. Tuttavia, sarò felice di chiarirle ogni dubbio. Poi dirò "Pronti, partenza, via", e lei farà il compito. È importante che non inizi fino a quando io dirò "via"; in caso contrario, avremo bisogno di ripetere l'intera operazione. Ognuna delle attività che le verrà chiesto di fare dovrebbe essere effettuata il più rapidamente possibile. Può lavorare su ogni attività per un massimo di due minuti. Le chiediamo di tentare ogni compito del test anche se non crede di farcela. Se non si riesce a svolgere un compito, andremo a quello successivo. Ancora una volta, cerchi di eseguire ogni compito il più rapidamente possibile. Ha qualche domanda?"

Istruzioni Compito

I. Due compiti (IA e IB - Compiti 1 e 2) capacità funzionale della spalla dell'arto superiore coinvolto; compito eseguito al lato del paziente (cioè, in allontanamento dal piano sagittale mediano del paziente). Spalla in movimento di abduzione.

IA (1). Avambraccio al tavolo (lato).

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione sedia (laterale). • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Mani sul grembo. • Entrambi i piedi sul pavimento. • Posizione riprese (laterale). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di collocare l'avambraccio sul tavolo (adiacente e parallelo al bordo anteriore del tavolo) abducendo la spalla (probabilmente sarà necessaria anche una leggera flessione della spalla per portare il braccio oltre il bordo del tavolo).</p> <p>"Avambraccio " è definito come il segmento corporeo dal polso al gomito. La superficie palmare della mano non deve essere piatta. Il timing finisce quando sia l'avambraccio sia la mano toccano il tavolo.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e finisce quando entrambi l'avambraccio e la mano del paziente toccano il tavolo nella posizione richiesta.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Posizioni l'avambraccio sul tavolo, il più velocemente possibile. Fatelo così (esaminatore dimostra). Alla fine del movimento, l'avambraccio e la mano devono toccare la superficie del tavolo. Faccia questo il più rapidamente possibile " (Ripetere le istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Punteggio:</u></p> <p>Il punteggio AF dovrebbe tener conto della misura in cui la testa e il tronco sono mantenuti in allineamento normale e la velocità, la fluidità e la precisione con cui vengono eseguiti i movimenti.</p>

	<p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui avambraccio e mano toccano il tavolo nel modo richiesto.</p>	
--	--	--

IB (2). Avambraccio alla scatola (lato).

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI:
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (laterale) • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Mano non testata sul grembo. • Spalla dell'arto testato abdotta con l'avambraccio pronato e posizionato piatto sul tavolo con il bordo radiale adiacente al bordo anteriore del tavolo; gomito alla linea a 14 cm dal bordo laterale del modello. La superficie palmare della mano non deve essere piatta. <p>Se la posizione finale dell'arto nel compito precedente (IA) non è a 14 cm dal bordo laterale del tavolo, muovere il braccio del soggetto nella posizione corretta prima di iniziare il compito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizionare una scatola di altezza adeguata (vedere commento #16) nella zona del modello situata a 13,5 cm dal bordo del modello e 13,5 cm dalla linea mediana. La scatola dovrebbe essere stabilizzata da qualcuno durante la prova. • Posizione di ripresa (laterale). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di collocare l'avambraccio sulla scatola con un'ulteriore abduzione della spalla (Anche in questo caso una leggera flessione della spalla può essere necessaria per superare il bordo della scatola). Alla fine, l'avambraccio deve essere piatto sulla scatola con la mano cadente sul bordo laterale della scatola stessa. Il polso deve essere al di là della linea a 2 cm. dal bordo anteriore della scatola e il gomito deve essere al di là della parte anteriore del bordo della scatola.</p> <p><u>Procedimento Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando avambraccio e gomito del paziente sono piatti sulla scatola, il polso è al di là di 2 cm. e la mano è oltre la fine della scatola in una posizione rilassata.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo che trascorre dal punto di partenza fino al momento in cui l'avambraccio tocca la superficie della scatola nel modo desiderato con la mano cadente sul bordo della scatola.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Posizioni l'avambraccio sulla scatola il più velocemente possibile. Lo faccio così (dimostrare). Alla fine, tutto il suo avambraccio deve essere piatto e toccare la superficie della scatola e la mano cadente oltre il bordo della scatola. Il polso è al di là di questa linea e il gomito deve essere completamente sulla superficie della scatola. Faccia questo il più rapidamente possibile." (ripetere le istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Punteggio:</u></p> <p>Il punteggio FA dovrebbe tener conto della misura in cui la testa e il tronco sono mantenuti in allineamento normale e la velocità, la fluidità e la precisione con cui vengono eseguiti i movimenti.</p>

II. Due compiti (IIA. & IIB. – Tasks 3&4).

Capacità funzionale del gomito dell'arto superiore coinvolto; movimenti eseguiti al lato del paziente (cioè, in allontanamento dal piano sagittale mediano). Movimenti di estensione del gomito (una piccola rotazione esterna della spalla è una componente necessaria di questi due compiti, ma l'estensione del gomito è la componente principale).

IIA (3). Estensione gomito (lato).

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (laterale). • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • La superficie del tavolo dovrebbe essere leggermente spolverata con del borotalco. 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di raggiungere la linea a 40 cm sul modello estendendo il gomito (a lato). Il gomito può essere sollevato dal tavolo durante il compito. Questo può essere l'unico modo in cui i soggetti più bassi possono raggiungere i 40 cm. Le spalle dovrebbero essere</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Faccia scivolare la mano sul tavolo muovendo la mano dal corpo estendendo il gomito al massimo. Il suo pollice dovrebbe attraversare questa linea (punto alla linea 40 cm). Può alzare il gomito dal tavolo se vuole. Inoltre, la prego di mantenere le spalle in

<ul style="list-style-type: none"> • Mano non testata sul grembo. • Spalla dell'arto testato abdotta con l'avambraccio pronato appoggiato sul tavolo. La superficie palmare della mano non deve essere piatta sul tavolo. • Avambraccio da testare adiacente al bordo anteriore del tavolo; gomito alla linea a 14 cm dal bordo laterale del modello. • Posizione ripresa (laterale). 	<p>mantenute in allineamento per evitare l'appoggio con il tronco. Una rotazione esterna della spalla è necessaria per effettuare questo movimento, ma l'esaminatore dovrebbe evitare che questo movimento sia eccessivo.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando il pollice del paziente supera la linea.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza fino al momento in cui il pollice attraversa la linea.</p>	<p>allineamento e spostare solo il braccio, così (dimostrare).</p> <p>Non sporgersi sopra; mantenere il corpo più dritto possibile. Faccia questo più velocemente possibile. " (ripetizione istruzioni)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nota: il paziente deve scorrere la mano sul tavolo. Ripetere l'attività se solleva la mano dal tavolo. • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio FA dovrebbe tener conto: <ol style="list-style-type: none"> 1) della misura in cui la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento, 2) se il gomito è esteso, 3) se la mano rimane in contatto con il tavolo, e 4) la velocità, la fluidità, e la precisione con cui il movimento viene eseguito. • Il gomito può essere sollevato dal tavolo. Inoltre, rotazione esterna ed abduzione della spalla sono necessarie, ma insufficienti o eccessivi movimenti di questo tipo dovrebbero essere notati.
---	--	---

IIB (4). Estensione gomito (lato) - con peso.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (laterale) • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • La mano, non testata sul grembo. • Spalla del braccio testato abdotta con avambraccio appoggiato piatto sul tavolo in posizione prona esattamente come nell'ultimo compito • Avambraccio dell'arto da testare adiacente al bordo anteriore del tavolo; gomito alla linea 14 cm. da un lato del modello; la superficie palmare della mano non deve essere piatta. • Un peso da 450 gr posto al bordo ulnare del polso; l'estremità distale del peso è in linea con il processo stiloideo ulnare (vale a dire, il peso tocca solo l'avambraccio). • Posizione di ripresa (Lato). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di spingere il peso oltre la linea a 40 cm. estendendo il gomito e (in misura minore) rotando esternamente la spalla. Il gomito dovrebbe essere mantenuto sul tavolo durante tutto il compito (diversamente dal compito precedente), e le spalle devono essere mantenute in allineamento per evitare l'appoggio con il tronco. Inoltre, l'esaminatore deve prestare attenzione all'appoggio del paziente sul tronco e/o a un'eccessiva rotazione esterna della spalla nello svolgimento dell'attività (particolarmente frequente per gli uomini più alti). Nota: il peso deve rimanere in contatto con l'avambraccio durante tutto il compito. Ripetere l'operazione se il soggetto getta il peso.</p> <p><u>Procedimento di Timing</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando qualsiasi parte del peso ha superato la linea.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Spinga il peso su tutta la linea (punto alla linea di 40 cm) spostando la mano lontano dal corpo e cercando di mantenere il gomito sul tavolo. Il suo avambraccio deve rimanere in contatto con il peso finché il peso attraversa la linea. Inoltre, ancora una volta, si prega di mantenere spalle in allineamento e basta spostare il braccio, proprio così (dimostrare). Non sporgersi sopra; mantenere il corpo dritto. Faccia questo il più velocemente possibile. "(ripetere le istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio FA dovrebbe tener conto: <ol style="list-style-type: none"> 1) della misura in cui la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento, 2) se l'avambraccio rimane in contatto con il peso, e 3) la velocità, la fluidità, e la precisione con cui i movimenti vengono eseguiti. • un'abduzione della spalla è necessaria, ma insufficienti o eccessivi movimenti di questo tipo dovrebbero essere notati. • Se l'avambraccio non rimane in contatto con il peso, dovrebbe essere assegnato un punteggio massimo di 3 • Se realizzato con eccessivo movimento del tronco di compensazione

	<p><u>Misurare:</u> Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui il bordo anteriore del peso attraversa inizialmente la linea.</p>	<p>e/o il gomito ha un'estensione molto limitata dovrebbe essere assegnato un punteggio massimo di 2.</p>
--	--	---

III. Tre compiti (IIIA, IIIB, IIIC e -... Compiti 5, 6, e 7) capacità funzionale della spalla dell'arto superiore coinvolto; eseguito di fronte al paziente.

IIIA (5). Mano al tavolo (anteriore).

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (anteriore) • Entrambe le mani sul grembo. • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Il paziente va posizionato in modo che l'appoggio non sia necessario per raggiungere comodamente il tavolo. • Posizione di ripresa (laterale). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di collocare la mano testata sul tavolo. Il tallone della mano deve poggiare oltre la linea a 2 cm dal bordo anteriore del tavolo. La superficie palmare della mano non deve essere piatta (Il soggetto dovrebbe porre maggior parte della mano nel cerchio).</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando il tallone della mano e le dita toccano il tavolo oltre la linea a 2 cm.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui il tallone della mano e la dita toccano il tavolo al di là della linea a 2 cm.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Metta la mano sul tavolo in modo che il palmo della mano sia oltre la linea di 2 cm. La maggior parte della mano deve essere collocata nel cerchio (dimostrare). La sua mano non deve necessariamente essere piatta. Faccia questo più velocemente possibile "(ripetere le istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio FA dovrebbe tener conto della misura in cui la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento e la velocità, scorrevolezza e precisione con cui i movimenti vengono eseguiti. • Nota: la posizione finale della mano e delle dita non influenza il punteggio finché il tallone della mano resta in contatto con il tavolo.

IIIB (6). Mano sulla scatola (anteriore).

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (anteriore). • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Mano, non testata sul grembo. • Mano da testare sul tavolo, tallone della mano appena oltre la linea a 2 cm. dal bordo anteriore del tavolo (cioè, oltre la linea, nel cerchio – come nella posizione finale dell'ultimo compito). • Scatola centrata sul tavolo; bordo anteriore allineato con 20 cm. La scatola dovrebbe essere stabilizzata da qualcuno durante il compito. • Posizione di ripresa (laterale). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di mettere la mano sulla scatola. Il palmo della mano deve essere posizionato oltre il bordo anteriore della scatola. La superficie palmare della mano non deve essere piatta.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando il tallone della mano e le dita toccano la scatola oltre il bordo anteriore della scatola.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui il tallone della mano e le dita toccano la scatola oltre il bordo della scatola.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Sollevi la mano dal tavolo e la posizione sulla scatola in modo che il tallone della mano vada oltre il bordo della scatola (dimostrare). Faccia questo il più velocemente possibile. "(ripetere le istruzioni). • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio FA dovrebbe tener conto della misura in cui la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento e la velocità, scorrevolezza e precisione con cui i movimenti vengono eseguiti. • Nota: La posizione finale della mano e delle dita non interferisce con il punteggio finché il tallone della mano è in contatto con la scatola.

IIIC (7). Peso alla scatola.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (anteriore). • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Mano da non testare sul grembo. • Tallone della mano da testare collocato sul tavolo appena al di là della linea di nastro adesivo a 2 cm. • "Peso/i bracciale" posizionato/i intorno all'avambraccio da esaminare; l'impilamento dei pesi avviene distalmente al gomito. I pesi devono essere messi mentre l'arto da testare sta appoggiato sul tavolo per evitare di affaticare il braccio. • Sono preferibili pesi con inserti da 450gr. • Scatola centrata sul tavolo; bordo anteriore allineato alla linea a 20 cm. La scatola dovrebbe essere stabilizzata da qualcuno durante il processo. • No filmati. 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di collocare la mano testata sulla scatola in modo che il tallone della mano poggia al di là del bordo anteriore della scatola. Il paziente non deve appoggiarsi e utilizzare il corpo per aiutarsi a sollevare il peso; tutta la schiena dovrebbe rimanere a contatto con la sedia (è permessa una protrazione scapolare dell'AS in movimento). Il tester può mettere le dita dietro la schiena del paziente al margine superiore della sedia per determinare se la schiena del paziente si allontana dalla sedia. Nel posizionare i pesi vicino al polso, assicurarsi di lasciare abbastanza spazio perché i pesi sparcchiare la tavola.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Non applicabile.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La quantità di peso che il paziente è in grado portare alla scatola mantenendo la schiena contro la sedia (non cronometrato come i compiti precedenti). • Le quantità di peso nell'ordine tentato dovrebbero essere registrate in modo che l'ordine pre-trattamento possa essere duplicato nel post-trattamento. La massima quantità di peso sollevata dovrebbe essere cerchiata. 	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Metta la mano sulla scatola in modo che il palmo della mano sia al di là del bordo anteriore della scatola (dimostrare). Tenga la schiena contro la sedia. Ciò è molto importante. Si prenda il suo tempo. Non è necessario fare in fretta. "(ripetere le istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Considerazioni speciali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Per la prova iniziale, l'esaminatore dovrebbe determinare soggettivamente l'adeguato peso iniziale resistendo al tentativo del paziente di tenere il gomito esteso, a spalla flessa a 90°. Più forte appare il paziente, maggiore dovrebbe essere il peso iniziale. Se il paziente è debole, il compito dovrebbe cominciare con un minore peso iniziale. Incrementi della quantità di 900 gr. dovrebbero essere aggiunti fino a quando è raggiunto il massimo del paziente o fino a 9 kg. Quando il paziente ha raggiunto il suo apparente massimo, la prova successiva dovrebbe essere con una libbra di meno. Se quel peso può essere sollevato, è registrato come il massimo. Un periodo di riposo di 2 minuti dovrebbe essere permesso dopo ogni tre prove. • Ripetere la stessa sequenza di pesi per ogni sessione di test successiva per mantenere gli effetti della fatica costante nelle valutazioni. • Il tester può mettere il dito dietro la schiena del paziente in cima alla sedia per determinare se la schiena del soggetto si stacca dalla sedia.

IV. Un compito (IVA - Compito 8) capacità funzionale del gomito dell'arto superiore coinvolto; eseguito davanti al paziente.

IV (8). Raggiungere e recuperare.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (anteriore- vicino). • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Tavolo ri-polverato, se necessario. 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Paziente tenta di tirare il peso di 450gr oltre la linea a 8 cm. L'oggetto del compito è un peso bracciale piegato in modo che sia circa 7,6 cm su ciascun lato, e tenuto in posizione da un velcro di fissaggio.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Sposti il peso sul tavolo verso di lei fino a quando non è oltre la linea il più vicino a lei. Faccia il compito piegando del tutto il gomito (dimostrare). Il peso dovrebbe rimanere in contatto con la mano fino

<ul style="list-style-type: none"> • Un peso da 450 gr centrato sul tavolo e posizionato appena al di là della linea a 40 cm. • Mano, non testata sul grembo. • Gomito dell'arto da testare esteso, avambraccio in posizione intermedia di pronazione e supinazione e palmo della mano in contatto con peso. • Il soggetto deve essere in grado di mantenere la posizione di partenza, mentre il tester dice "Pronti, partenza, via". • Posizione di ripresa (laterale). 	<p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando qualsiasi parte del peso attraversa la linea a 8 cm..</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>La quantità di tempo trascorso dal punto di partenza fino al momento in cui il bordo del peso attraversa la linea a 8cm.</p>	<p>ad incrociare la linea. Faccia questo il più velocemente possibile." (ripetere istruzioni)</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio AF dovrebbe tener conto: 1) della misura in cui il la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento, 2) se l'attività viene eseguita piegando il gomito anziché utilizzare movimenti eccessivi dell'arto superiore o della mano (cioè, schiacciare il peso con la mano), e 3) la velocità, la fluidità e la precisione con cui vengono eseguiti i movimenti. • Se l'avambraccio del paziente perde contatto con il peso o prona, dovrebbe essere assegnato un punteggio massimo di 3. • Se il paziente non è in grado di mantenere la posizione di partenza senza assistenza fisica, è assegnato uno zero e l'attività non è tentata.
---	--	--

V. Nove Tasks (VA-I - Compiti 9-17) capacità funzionale del braccio e della mano dell'arto superiore coinvolto; eseguito anteriormente al paziente.

VA (9). Sollevare lattina.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALE
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (anteriore). • schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Mani sul grembo. • Lattina non aperta (392 gr) posta sul tavolo in linea mediana al paziente con il bordo anteriore della lattina appena oltre i 20 cm. • Posizione di ripresa (lato-vicino). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di sollevare la lattina e portarla vicino alle labbra con una stretta cilindrica. Una stretta alla marinara non è consentita per questo compito. Nota - Se il paziente esegue il compito sollevando il barattolo utilizzando una presa overhand, ripetere il compito un'altra volta. Assegnare un punteggio 120+ se il compito non può essere realizzato nella corretta maniera.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando la lattina è approssimativamente a 2,5 cm dalla bocca del paziente.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui la lattina sta a circa 2,5 cm dalla bocca del paziente.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <p>• "Sollevi la lattina alla bocca senza toccare le labbra, così (dimostrare). È importante che si utilizzi la presa appropriata e una presa marinara non è consentita (Dimostrare entrambe le prese). Fai questo nel più breve tempo possibile."(ripetere istruzioni)</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio AF dovrebbe tener conto: 1) della misura in cui il la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento, 2) se viene utilizzata l'adeguata presa (afferro cilindrico), 3) immediatezza della traiettoria alla bocca, e 4) la velocità, fluidità, e la precisione con cui i movimenti vengono eseguiti.

VB (10). Sollevare la matita.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (anteriore). • schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Mani sul grembo. • Matita da ca 18 cm (con 6 facce piane) posta parallela al bordo anteriore del tavolo, centrata sulla linea mediana al paziente e con il bordo anteriore della matita alla linea a 20 cm. • Posizione di ripresa (lato-vicino). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di raccogliere la matita usando una presa a 3 griffe (pollice e prime due dita). La matita dovrebbe essere raccolta dal tavolo e non dal bordo del tavolo.</p> <p>Nota - se il paziente esegue il compito sollevando la matita oltre il bordo del tavolo una volta, ripetere il compito ancora un'altra volta.</p> <p>Assegnare un punteggio di 120+ se l'operazione non può essere svolta in modo corretto.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando l'intera matita (tutte le superfici) è sollevata dal tavolo ad almeno 1,5 cm.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui l'intera matita è sollevata dal tavolo.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Sollevi la matita con il pollice e due dita e la tenga in aria così (dimostrare). La matita deve essere raccolta dal tavolo e non oltre il bordo del tavolo. Faccia questo il più rapidamente possibile." (ripetere istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio AF dovrebbe tener conto: 1) della misura in cui la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento, 2) se viene usata la presa adeguata (a 3 griffe), e 3) la velocità, scorrevolezza e precisione con cui i movimenti vengono eseguiti. • Dovrebbe essere usata una presa a 3 griffe. Se si utilizza un'altra presa, dovrebbe essere assegnato un punteggio massimo FA di 2. • I valutatori devono tenere conto del controllo della presa del paziente. Se al paziente cade immediatamente la matita, dovrebbe essere assegnato un punteggio AF massimo di 3.

VC (11). Alzare graffetta per fogli.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (davanti). • schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Mani sul grembo. • Graffetta da 5 cm (patinata e colorata) disposta parallelamente al bordo del tavolo, centrata sulla linea mediana al paziente, e con il bordo anteriore della graffetta alla linea a 20 cm; l'estremità più ampia della graffetta deve essere rivolta verso il lato da testare. • Posizione di ripresa (lato-vicino). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di raccogliere la graffetta usando una presa a tenaglia (polpastrelli di pollice e indice opposti). La graffetta dovrebbe essere presa sul tavolo e non oltre il bordo del tavolo.</p> <p>Nota - Se il paziente svolge il compito sollevando la graffetta sul bordo del tavolo una volta, ripetere l'operazione un'altra volta.</p> <p>Assegnare un 120+ se il compito non può essere realizzato nella corretta maniera.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando tutta la graffetta è fuori dal tavolo almeno 1,5 cm.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Sollevi la graffetta utilizzando il pollice e l'indice e la tenga in aria così (dimostrare). La graffetta dovrebbe essere ritirata dal tavolo e non oltre il bordo del tavolo. Faccia questo il più rapidamente possibile." (ripetere le istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Considerazione speciale:</u></p> <p>La lunghezza delle unghie può influenzare in modo significativo la prestazione; di conseguenza, il paziente dovrebbe essere istruito durante la telefonata per prendere accordi sulla prova, a non tagliare le unghie per almeno tre giorni prima della sessione di test.</p>

	<p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui tutta la graffetta è sollevata dal tavolo.</p>	<p><u>Punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio AF dovrebbe tener conto: 1) della misura in cui la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento, 2) se viene utilizzata la presa adeguata (a tenaglia), e 3) la velocità, fluidità, e la precisione con cui i movimenti vengono eseguiti. • Dovrebbe essere usata una presa a tenaglia. Se viene utilizzata un'altra presa, deve essere assegnato al massimo un punteggio AF di 2. • I valutatori devono tenere conto del controllo della presa del paziente. Se al paziente cade immediatamente la matita, dovrebbe essere assegnato un punteggio massimo di 3 AF.
--	--	---

VD (12). Impilare pezzi da dama.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (davanti). • schiena appoggiata allo schienale della sedia. • mani sul grembo. • Tre pedine sono collocate in una linea parallela al bordo anteriore del tavolo, il bordo anteriore di ogni pedina sta al di là della linea a 20 cm. Le pedine sono distanziate da 4,5 cm, quella centrale è in linea mediana al paziente. • Posizione di ripresa(lato-vicino). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di impilare le due pedine all'estremità sulla pedina centrale. Il compito può essere eseguito sollevando entrambe le pedine.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando il paziente ha posto la terza pedina nella posizione desiderata.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui la terza pedina è a posto.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <p>•"Impili le due pedine esterne sulla pedina centrale. Le pedine non devono essere perfettamente impilate, ma le prime due pedine non devono toccare la superficie del tavolo (dimostrare - nota considerazione speciale). Faccia questo il più rapidamente possibile. "(ripetere le istruzioni)</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Considerazioni speciali:</u></p> <p>Le pedine possono essere fuori allineamento, ma affinché il compito sia considerato completato, le prime due pedine non possono toccare la superficie del tavolo. Il tester dovrebbe dimostrare cosa non è valido.</p> <p><u>Punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio AF dovrebbe tener conto della misura in cui la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento e la velocità, scorrevolezza e precisione con cui i movimenti vengono eseguiti. • Le pedine non devono necessariamente essere perfettamente allineate; quindi, non detrarre punti basandosi sull'allineamento delle pedine.

VE (13). Girare le carte.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (davanti). • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Mani sul grembo. • Tre carte 7,62 cm x 12,7 cm poste in linea parallela al bordo anteriore tavolo, con il lato corto rivolto verso il paziente appena oltre la linea a 20 cm. Carte distanziate di 3 cm. con la carta di mezzo alla linea mediana al paziente. • Posizione di ripresa (lato-vicino). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Utilizzando una stretta a tenaglia sul bordo vicino della carta, il paziente tenta di capovolgere ciascuna delle carte. Questo compito dovrebbe essere fatto trascinando il bordo anteriore della carta appena oltre il bordo anteriore del tavolo con alcune o tutte le dita e poi afferrare il bordo sporgente della carta tra la superficie palmare di pollice e indice. Le carte devono essere capovolte da un lato all'altro (piuttosto che dalla parte anteriore alla fine). Le carte non devono essere raddrizzate o sistemate dopo che sono state girate. Il paziente dovrebbe prima girare la carta sul lato da testare, la scheda centrale, e poi la carta dal lato opposto. Il paziente non dovrebbe bagnare le dita leccandole (cosa che si cerca comunemente di fare).</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando paziente ha capovolto tutte le carte in una nuova posizione.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui la terza carta è stata capovolta e rilasciata sul tavolo.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Giri ciascuna delle carte. Dovrebbe far scorrere la carta verso di sé in modo che vada un po' oltre il bordo del tavolo. Inizi con la carta su questo lato (in fase di test), poi la carta centrale, e poi la carta sul lato opposto. Le carte devono essere capovolte da una parte all'altra piuttosto che da un capo all'altro (dimostrare metodo corretto e non corretto). Le carte possono atterrare in qualsiasi punto sul tavolo, quindi non c'è bisogno di raddrizzare le carte dopo averle girate. Non si leccchi le dita e faccia il compito più velocemente possibile."(ripetere istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via" <p><u>Punteggio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio AF dovrebbe tener conto: 1) della misura in cui il la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento, 2) se l'avambraccio supina girando il carte, 3) la destrezza delle dita, e 4) la velocità, la fluidità, e la precisione con cui i movimenti vengono eseguiti. • Se il paziente fa più di 2 tentativi con ogni carta, deve essere assegnato al massimo un punteggio AF di 2. • Se il paziente non riesce a capovolgere tutte le carte lato a lato, dovrebbe essere assegnato un punteggio AF massimo di 3.

VF (14). Presa di forza.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (davanti-vicino). • Mano da non testare sulla coscia. • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Arto superiore da testare posto sul tavolo, processo olecranico sul bordo anteriore del tavolo, l'avambraccio in posizione neutra, gomito flessa, spalla leggermente flessa e in 0° di abduzione. • Il dinamometro portatile è impostato sulla seconda posizione di impostazione. • Dinamometro nella mano appoggiata sul tavolo. Il tester o un assistente dovrebbe stabilizzare il dinamometro per il paziente davanti al paziente stesso. • No filmati. 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di afferrare il dinamometro con la maggior forza possibile. Il test dovrebbe essere condotto 3 volte con un periodo di riposo di 1 minuto tra le prove.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Non applicabile.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>La media della forza di presa esercitata (kg) su 3 prove.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Prema la maniglia fino a dove è possibile per almeno 3 secondi e poi lasci andare quando dico "Rilascia". Le chiederò di farlo 3 volte con 1 minuto di riposo tra un tentativo e l'altro" (ripetere le istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via".

VG (15). Girare la chiave nella serratura.

IMPOSTARE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (davanti). • Mani poggiate sulle cosce. • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • La chiave e la serratura sono stabilizzate a un angolo di 45°, impedendo al bordo di muoversi quando viene utilizzata dal paziente; il bordo tenuto parallelo al bordo anteriore del tavolo, appena oltre la linea a 8 cm e centrato sulla linea mediana al paziente. • Posizione di ripresa(lato-vicino) 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Utilizzando una stretta a tenaglia laterale, il paziente tenta di spostare la chiave nella serratura dalla posizione verticale prima al lato in fase di test, poi al lato contrario ed infine di nuovo alla posizione verticale di partenza. La serratura è impostata in modo che la chiave si muova su un arco di 180°, con 90° di tale arco su entrambi i lati della linea mediana.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via". Finisce quando la chiave è nella posizione iniziale.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui la chiave viene rimessa nella posizione di partenza.</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Afferi la chiave tra il pollice e l'indice (Dimostrare) e giri la chiave, prima al lato testato, per quanto la chiave si gira, poi al lato opposto fino a dove si gira e, infine, riporti la chiave alla posizione verticale originale. C'è uno stop su entrambi i lati. Si assicuri di muovere la chiave fino a raggiungere questo punto. Faccia questo il più rapidamente possibile."(ripetere istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio AF dovrebbe tener conto: 1) della misura in cui la testa ed il tronco sono mantenuti in allineamento normale, 2) se viene utilizzata la presa adeguata (una presa pincher laterale), 3) se l'avambraccio si muove in pronazione e supinazione quando la chiave viene girata, e 4) la velocità, fluidità, e la precisione con cui i movimenti vengono eseguiti. • Se il paziente non gira la chiave nella sequenza corretta (vale a dire che non gira la chiave prima verso il lato testato), dovrebbe essere assegnato un punteggio massimo di 3 per l'AF. • Se viene utilizzata una presa diversa da una pinza laterale deve essere assegnato un punteggio massimo di 3 AF.

VH (16). Piegare un asciugamano.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizione della sedia (davanti). • mani poggiate sulle cosce. • Schiena appoggiata allo schienale della sedia. • Asciugamano posto piatto sul tavolo centrato sul paziente con il bordo anteriore lungo dell'asciugamano alla linea a 8 cm • Posizione di riprese (lato-vicino) 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente prende l'asciugamano con entrambe le mani, afferrando gli angoli più esterni dell'asciugamano. Il paziente prima piega l'asciugamano longitudinalmente, poi ancora a metà tra il suo centro (nel senso della larghezza). La seconda piega è fatta solo con il braccio in prova ed è fatta dal lato del telo corrispondente all'arto testato. La piegatura non deve essere esatta, ma le estremità del telo devono essere approssimativamente allineate (ca 4 cm).</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Afferi gli angoli più estremi del telo e lo pieghi nel senso della lunghezza così (dimostrare). Poi lo pieghi a metà attraverso il suo centro utilizzando l'arto (indicare il lato in fase di test). Cercare di ottenere le estremità dell'asciugamano vicine insieme (dimostrare). Per completare l'operazione, le estremità dell'asciugamano devono essere chiuse insieme. Faccia il compito il più rapidamente possibile. (Ripetere le istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via".

	<p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando l'asciugamano è completamente ripiegato sul tavolo.</p> <p><u>Misurare</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui l'asciugamano è completamente ripiegato sul tavolo.</p>	<p><u>Punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio AF dovrebbe tener conto: <ol style="list-style-type: none"> 1) della misura in cui il la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento, 2) la simmetria delle braccia, come si piega l'asciugamano per la prima piega, e 3) la velocità, scorrevolezza e precisione con cui i movimenti vengono eseguiti. • Le estremità dell'asciugamano non devono essere esattamente allineate dopo la seconda piega, ma devono essere approssimativamente allineate (entro 4 cm).
--	---	---

VI (17). Alzare un cestino.

IMPOSTAZIONE	COMPITO	ISTRUZIONI VERBALI
<p><u>Posizione di partenza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paziente in piedi e di fronte. al tavolo • Comodino (110cm alto) posto sulla scrivania (75cm alta) dal lato del paziente da testare. Il comodino si estende lungo la larghezza della scrivania. • Cestino alla linea a 8 cm sul modello del test, bordo d'attacco a 14 cm dal bordo laterale del tavolo sul lato da testare, maniglie (legate insieme) allineate con il centro di corpo. • Peso di 3 kg posto nel cestino. • Posizione di ripresa (davanti). 	<p><u>Descrizione del compito:</u></p> <p>Il paziente tenta di alzare il cestino afferrando la maniglia (da sotto il manico) e ponendo il cestino sul bordo lontano del comodino. Il bordo posteriore del cestino deve toccare il bordo del tavolo.</p> <p><u>Procedimento di Timing:</u></p> <p>Inizia alla parola "Via" e termina quando qualsiasi parte della base del cestino si estende oltre il bordo estremo del comodino.</p> <p><u>Misurare:</u></p> <p>Il tempo trascorso dal punto di partenza al momento in cui il cestino viene messo sul comodino con qualsiasi porzione della base del cestino oltre il bordo estremo del comodino. (Nota: il rilascio del cestino non è incluso nel cronometraggio).</p>	<p><u>Istruzioni verbali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • "Sollevi il cesto con la sua mano (indicare il lato in fase di test) e posizioni il cestello sul tavolo. Il bordo posteriore del cestino dovrebbe andare oltre il bordo più lontano del comodino (dimostrare). Provi a non muovere i piedi mentre fa questo compito. Faccia questo il più velocemente possibile. "(ripetere le istruzioni) • "Ha domande?" • "Pronti, partenza, via". <p><u>Punteggio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il punteggio AF dovrebbe tener conto della misura in cui la testa e il tronco sono mantenuti in normale allineamento e la velocità, scorrevolezza e precisione con cui i movimenti vengono eseguiti. • Se il paziente esce dalla posizione originale dei piedi, deve essere assegnato al massimo un punteggio AF di 3. • Il compito si dimostra con il bordo anteriore del cestino che attraversa il bordo estremo del comodino. Se altre porzioni del cestello attraversano il limite estremo prima, deve essere assegnato un punteggio AF massimo di 3. • Il compito si dimostra senza ruotare il tronco. Se il paziente ruota in modo significativo il tronco durante il compito, dovrebbe essere assegnato un punteggio AF massimo di 3.

WOLF MOTOR FUNCTION TEST
MODULO DI RACCOLTA DATI

Nome : _____ Data: _____

Test (spuntare una risposta): pre-trattamento _____ Post-trattamento _____ Follow-up _____

Braccio testato (spuntare una risposta): Più colpito _____ Meno colpito _____

Task	Tempo	Capacità funzionali	Commento
1. avambraccio al tavolo (lato)		0 1 2 3 4 5	
2. avambraccio su scatola (lato)		0 1 2 3 4 5	
3. Estendere gomito (lato)		0 1 2 3 4 5	
4. Estendere gomito (peso)		0 1 2 3 4 5	
5. Mano sul tavolo (davanti)		0 1 2 3 4 5	
6. Mano sulla scatola (davanti)		0 1 2 3 4 5	
7. Peso a scatola		_____	kgs.
8. Raggiungere e recuperare		0 1 2 3 4 5	
9. Sollevare lattina		0 1 2 3 4 5	
10. Sollevare matita		0 1 2 3 4 5	
11. Sollevare graffetta		0 1 2 3 4 5	
12. Impilare pedine		0 1 2 3 4 5	
13. Girare carte		0 1 2 3 4 5	
14. Presa di forza		_____	kgs.
15. Girare chiave nella serratura		0 1 2 3 4 5	
16. Piegarci asciugamano		0 1 2 3 4 5	
17. Sollevare cestino		0 1 2 3 4 5	

WMFT
MODELLO DI REGISTRAZIONE SET-UP PRE - TRATTAMENTO

Il nome di soggetto _____ Data _____ Articolo:

• 1 Avambraccio al tavolo:
(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

• 2 Avambraccio a scatola: misura della scatola: _____
(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

• 3 Estendere gomito (a lato):
(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 4 Estensione gomito (peso):

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 5 Mano a tavolo (davanti):

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 6 Mano a scatola (anteriore): Formato della scatola: _____

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 7 Peso della scatola (sequenza record di seguito con i pesi) _____ lbs.

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 8 Raggiungere e recuperare:

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 9 Sollevare lattina:

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 10 Sollevare matita:

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 11 Sollevare graffetta:

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 12 Impilare pedine:

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 13 Girare le carte:

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 14 Presa di forza: 1^a prova _____ kgs 2^a prova _____ kgs 3^a prova _____ kgs

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ di altro (precisare):

- 15 Girare chiave nella serratura:

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 16 Piegare asciugamano:

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

- 17 Sollevare cestino:

(Selezionare una risposta): _____ standard _____ altro (precisare):

ELENCO DI OGGETTI DI PROVA E ARTICOLI RELATIVI PER LA WMFT

Gli oggetti del test e gli articoli correlati per la WMFT sono elencati di seguito nell'ordine in cui vengono utilizzati. I compiti devono essere somministrati con il soggetto seduto su una sedia standard a una scrivania o a un tavolo di dimensioni appropriate (fatta eccezione per l'attività 17 - fatta in piedi).

Un modello in laminato dovrebbe essere fissato al tavolo.

Il modello deve essere messo a filo del bordo anteriore del tavolo/scrivania e può essere rimosso dopo la prova.

Oggetti di test

1. Scatola (cartone) 25,4 cm di altezza. Questa rappresenta approssimativamente l'altezza della spalla per un adulto medio. Anche una scatola da 20,3 cm e da 15,2 cm dovrebbero essere disponibili per gli individui più bassi.
2. Un peso da 450 g con cinturino in velcro.
3. Peso-bracciale da 450 g a 9 kgs con inserti di peso rimovibili.
4. Una lattina non aperta di 392 g.
5. Matita da 18 cm con 6 facce piane.
6. Graffetta (colorata e rivestita con materiale plastico) di 5 cm.
7. Tre pedine standard.
8. Tre carte da 7,62 cm x 12,7 cm.
9. Dinamometro standard.
10. Lucchetto e chiave fissati a una bacheca con un angolo di 45°. Bicchieri sono posti in modo che la chiave si muova attraverso un arco di 180° (solo), con 90° di tale arco su entrambi i lati della linea mediana.
11. Asciugamano standard: 63,5 cm x 38 cm.
12. Cesto di plastica o vimini con manico - circa 38 cm di altezza, 22 cm di larghezza e 35 cm di lunghezza.

Articoli correlati

1. Scrivania /tavolo di altezza standard – circa 73,5 cm di altezza, 137 cm di larghezza e 76 cm di lunghezza.
2. Sedia a schiena dritta - seduta di 45 cm di altezza, senza braccioli.
3. Modello da applicare a filo della scrivania / tavolo per indicare il posizionamento degli oggetti di prova.
4. Talco/polvere per bambini.
5. Cronometro.

Scala della capacità funzionale

0 - Non tenta con l'arto superiore (AS) testato.

1 - AS testato non partecipa in modo funzionale; comunque, si tenta di utilizzare l'AS. Nelle attività unilaterali l'AS che non è testato può essere utilizzato per spostare l'AS testato.

2 - Fa, ma richiede l'assistenza dell'AS che non è in fase di test per aggiustamenti minori o cambi di posizione, o richiede più di due tentativi per completare, o compie il compito molto lentamente.

In attività bilaterali AS in fase di test può servire solo come aiutante.

3 - Fa, ma il movimento è influenzato in parte dalla sinergia o viene eseguito lentamente o con sforzo.

4 - Esegue il movimento simile al normale *, ma leggermente più lento; può mancare la precisione, coordinazione fine o fluidità.

5 - Esegue il movimento e sembra essere normale*.

(*) Per determinare il normale movimento, l'AS meno coinvolto può essere utilizzato come indice per il confronto, considerando quale arto fosse dominante prima della malattia.