



## Le lesioni dei rami sensitivi del nervo radiale nella chirurgia della malattia di De Quervain e rilevanze di natura medico-legale

*Radial nerve sensory branches lesions in De Quervain's disease surgical treatment: clinical and medico-legal aspects*

Federico Amadei<sup>1</sup> (foto), Giuseppe Basile<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro di Chirurgia della Mano e Microchirurgia dei Nervi Periferici, Ortopedia e Traumatologia III, Cof Lanzo Hospital, Alta Valle Intelvi (CO); <sup>2</sup> Servizio di Medicina Legale dell'Istituto Clinico San Siro, Milano

### Riassunto

Il trattamento chirurgico della Malattia di De Quervain, ottiene buoni risultati con una procedura eseguibile in anestesia locale. Può fornire un recupero funzionale completo e può offrire una soluzione a lungo termine. Ma ha un numero relativamente elevato di complicazioni, secondo una revisione della letteratura dal 9 al 27% dei casi.

In questo studio analizziamo le complicanze della chirurgia in una serie randomizzata di 20 pazienti trattati dalla stessa Equipe Operatoria e con la stessa tecnica chirurgica (incisione cutanea trasversale e tenolisi), soffermandoci in particolare sulle lesioni dei rami sensitivi del nervo radiale, che possono incorrere tra il 2 ed il 24% dei casi in letteratura. L'intervento chirurgico della malattia di De Quervain è una tecnica comune e affidabile ma non scevra da complicazioni, in particolare le lesioni dei rami sensitivi del nervo radiale, che incidono sensibilmente sul risultato funzionale e sulla soddisfazione del paziente, con relativi aspetti e sviluppo medico legali.

**Parole chiave:** De Quervain, complicanze, lesioni rami nervo radiale

### Summary

*Surgical treatment of De Quervain, obtains good results with a local anesthesia procedure. It can provide complete pain and functional recovery and may offer a long-term solution. But it has a relatively large number of complications, according to a review of the literature into 9 to 27% of the cases.*

*On this study we analyse the surgical complications in a randomized series of 20 patients treated by the same surgeon and with the same technique (transverse skin incision and tenolysis), particularly for the frequency of radial nerve sensitive branches lesions (from 2 to 24% in literature).*

*Treatment of De Quervain's disease is a simple, safety and reliable technique but with many complications, above all the radial nerve sensory branch injury who invalidates the functional results and the satisfaction of the patient, and with related medico legal aspects.*

**Key words:** De Quervain's disease, complications, radial nerve lesions

Ricevuto: 9 aprile 2020  
Accettato: 5 novembre 2020

### Corrispondenza

Federico Amadei  
via Giolitti 22, 20025 Legnano (MI)  
E-mail: amafede@libero.it

### Conflitto di interessi

Gli Autori dichiarano di non avere alcun conflitto di interesse con l'argomento trattato nell'articolo.

**Come citare questo articolo:** Amadei F, Basile G. Le lesioni dei rami sensitivi del nervo radiale nella chirurgia della malattia di De Quervain e rilevanze di natura medico-legale. *Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia* 2020;46:282-286; <https://doi.org/10.32050/0390-0134-226>

© Copyright by Pacini Editore Srl



OPEN ACCESS

L'articolo è OPEN ACCESS e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

## Introduzione

La tendinopatia di De Quervain è una patologia responsabile di dolore e tumefazione a livello del polso in prossimità del processo stiloideo del radio.

Questa malattia è determinata dal rigonfiamento dei tendini abduuttore lungo ed estensore breve del pollice che scorrono all'interno del suddetto compartimento, oltre che da un ispessimento del retinacolo degli estensori che rappresenta il tetto del compartimento attraverso il quale scorrono i tendini stessi<sup>1</sup>.

Istologicamente alcuni studi anatomici mostrano la presenza di una degenerazione myxoide dei tendini, con collagene disorganizzato e matrice cellulare aumentata; vi sono anche prove di fenomeni infiammatori a livello del retinacolo<sup>2</sup>.

Clinicamente il dolore è localizzato sulla superficie esterna e dorso-radiale del polso e può irradiarsi al pollice ed all'avambraccio. Generalmente è evocato da attività che comportino ripetuti movimenti torsionali e può associarsi la perdita di forza e difficoltà prensile.

Alcuni pazienti possono anche notare "gonfiore" ed ispessimento locale e nei casi più gravi una nodularità dura e palpabile a livello del primo compartimento dorsale, sul lato radiale del polso.

Nelle fasi avanzate della malattia il dolore permane anche a riposo<sup>3</sup>.

Tale quadro morboso è più comune nelle donne, anche se l'incidenza varia a seconda dei vari Autori. È stata segnalata un'incidenza di 2,8 casi per 1.000 donne contro 0,6 casi per 1.000 uomini.

I soggetti più interessati appartengono alla classe d'età tra i 30 e i 50 anni, non vi è alcuna preferenza per la mano dominante e la patologia può manifestarsi bilateralmente nel 30% dei casi.

Trattasi di malattia tipicamente multifattoriale, le cui variazioni anatomiche sono state riconosciute come un importante fattore eziopatogenetico.

Ad esempio, il numero di canali presenti nel primo canale osteofibroso radiale dorsale, può essere correlato con una predisposizione alla sindrome; in alcuni studi anatomici come quello di Kulthanan del 2007, infatti, si rileva la presenza di un doppio canale per l'abduuttore lungo del pollice, mentre è sempre singolo ed esclusivo il canale per l'estensore breve del pollice<sup>4,5</sup>.

La malattia può avere una maggiore incidenza nei soggetti che svolgono determinate attività ludico-sportive, come ad esempio la pallavolo, il paddle o negli assidui utilizzatori del cellulare o dei dispositivi elettronici di gioco.

La malattia appartiene infine ad un gruppo di disturbi dell'arto superiore associati all'attività lavorativa, potendosi anche considerare una patologia lavoro correlata, dipendente da movimenti ripetitivi e posture forzate<sup>6,7</sup>.

La diagnosi si fonda sulle caratteristiche cliniche del dolore

e sui rilievi semeiologici acquisiti nel corso della visita medica, in particolare la positività del test di Finkelstein e del test di Brunelli.

L'esame diagnostico principe, oltre alla radiografia convenzionale che chiarisce l'eventuale presenza di fenomeni rizoartrosici o di altre patologie scheletriche<sup>8-10</sup>, è rappresentata dall'ecografia, indagine fondamentale per valutare la presenza di eventuali variazioni anatomiche nel primo compartimento e l'ispessimento del retinacolo come ben descritto da Choi nel suo lavoro pubblicato su *Radiology* nel 2011<sup>11</sup>.

In casi selezionati specifici, ci si potrà avvalere anche di esami diagnostici complementari, rappresentati dalla risonanza magnetica e dalla elettromiografia<sup>12</sup>.

La diagnosi differenziale deve essere posta con l'artrosi del pollice, l'intrappolamento del nervo radiale all'avambraccio (sindrome di Wartemberg), i gangli, le artropatie indotte da cristalli o i depositi di idrossiapatite di calcio.

Il trattamento può essere conservativo, mediante terapie fisiche (laser, ultrasuoni, tecar) o, nei casi non responsivi, si ricorre all'intervento chirurgico.

Ci si potrà avvalere di ortesi di riposo, crioterapia e in casi selezionati infiltrazioni di corticosteroidi<sup>13-16</sup>.

## Materiali e metodi

Il trattamento chirurgico del De Quervain si pone come obiettivo la scomparsa della sintomatologia, la ripresa funzionale della mano e il ritorno anticipato al lavoro del paziente<sup>17</sup>.

L'intervento viene eseguito in regime ambulatoriale e in anestesia locale e prevede una incisione cutanea trasversale, l'isolamento e la protezione dei rami sensitivi del radiale con divaricatori atraumatici e l'apertura del primo canale degli estensori mediante sezione dorsale del retinacolo.

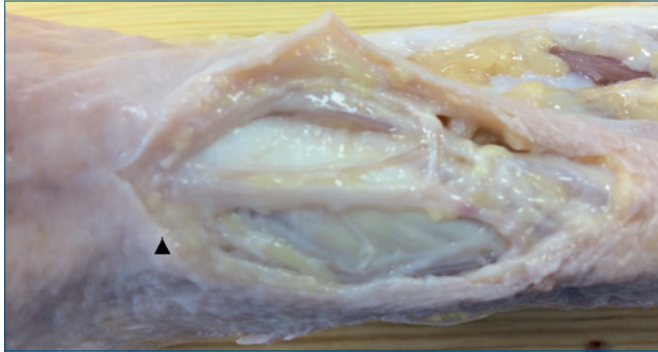
La sinoviectomia, con eventuale istologia del tessuto asportato, viene eseguita solo in casi selezionati, nella nostra metodica non attuiamo la ricostruzione del retinacolo e/o la plastica del retinacolo.

Nell'immediato post-operatorio la mano viene lasciata libera e si richiede al paziente una mobilizzazione precoce evitando sforzi per 30 giorni.

La procedura è gravata da una serie di possibili complicanze che vanno dalle più comuni, come il sanguinamento, l'infezione e la produzione di cicatrice dolorosa, alle più problematiche, come la sublussazione residua tendinea e le lesioni dei rami sensitivi del nervo radiale, di seguito richiamate nel dettaglio<sup>18-20</sup>.

In letteratura abbiamo riscontrato un tasso complessivo di complicanze che varia dal 9 al 27% dei casi trattati.

Per ciò che concerne il ramo sensitivo del nervo radiale (Fig. 1), responsabile della sensibilità del dorso della mano, anatomicamente diviene più superficiale vicino al



**Figura 1.** preparato anatomico con evidenza del ramo sensitivo del radiale e sua divisione.

polso, attraversa la tabacchiera anatomica, perfora la fascia profonda e si divide in due o tre rami sensitivi che danno quattro o cinque nervi digitali dorsali per il primo, secondo e terzo raggio <sup>21</sup>.

Le lesioni di tali rami nervosi, secondo la classificazione di Seddon del 1943, possono essere di 3 tipi: *neuroaprassia*, *axonotmesi* e *neurotmesi*.

NEUROAPRASSIA = blocco locale della conduzione, nella quale la continuità dell'assone e l'eccitabilità delle strutture nervose distalmente alla lesione sono preservate.

AXONOTMESI = perdita della continuità dell'assone, sebbene i tubi endoneurali rimangono preservati. Il recupero della funzione avviene coi tempi della rigenerazione nervosa all'interno dei tubi endoneurali intatti.

NEUROTMESI = perdita della continuità di alcuni o di tutti gli elementi del tronco nervoso, inclusi i tubi endoneurali, il perinevrio e l'epinevrio.

In questo studio abbiamo analizzato le complicanze della chirurgia in una serie di 20 pazienti, trattati dalla stessa équipe operatoria e con la medesima tecnica chirurgica (incisione cutanea trasversale, isolamento e protezione dei rami sensitivi del radiale, apertura del primo canale radiale). Nella analisi retrospettiva relativa alla nostra esperienza chirurgica riportiamo 4 pazienti (20% dei casi) con un danno temporaneo del ramo sensitivo del nervo radiale (neuropraxia).

Con un tempo di recupero sensitivo post lesione di 3 mesi nei 4 pazienti riportati. In 1 paziente è residua una cicatrice dolorosa (5% dei casi). Nessun caso di infezione o ematoma, né tendenza alla lussazione volare dei tendini post-operatoria è stato rilevato.

Il deficit sensitivo da stupor è stato valutato mediante esame clinico obiettivo, test della sensibilità con monofilamenti di Semmens-Weinstein e test di discriminazione di due punti di Weber e Dellon, eseguito con strumento DeMayo *Two point discrimination device* <sup>22,23</sup>.

## Discussione

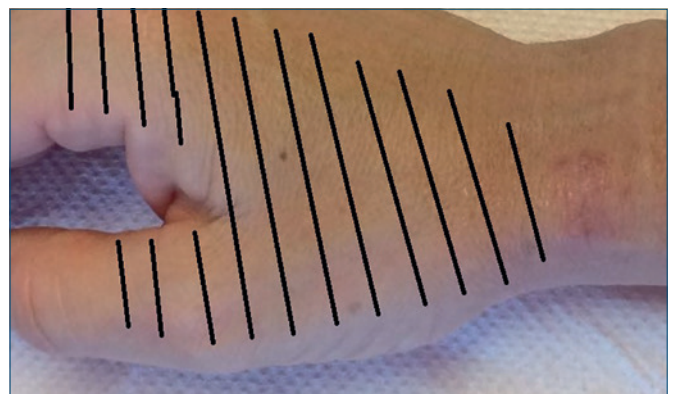
Nella letteratura scientifica viene indicato con chiarezza che ogni tipo di incisione chirurgica per il trattamento del De Quervain, può essere gravata da rischi di danni ai rami terminali del nervo radiale superficiale, e non è ancora condiviso quale sia la più sicura con minori pericoli tra quella longitudinale e quella trasversale come ben descritto ad esempio nel lavoro di Abrisham del 2011 <sup>19,24,25</sup>.

Nella nostra esperienza privilegiamo l'incisione trasversale per i minori esiti cicatriziali cutanei e quindi aderenze cicatriziali secondarie, tenendo però presente che visto il maggior rischio di lesioni nervose, la procedura deve necessariamente venir eseguita con ausilio di mezzi ottici di ingrandimento e che durante la procedura chirurgica si dovrà porre assoluta attenzione a non ledere i rami cutanei del nervo radiale, per scongiurare il manifestarsi di problematiche da non sottovalutarsi dal punto di vista clinico-funzionale, consistenti nello stupor (neuroaprassia), fino alla comparsa di un vero e proprio neuroma doloroso d'amputazione (neurotmesi), ragion per cui è richiesto un accurato isolamento e protezione dei rami nervosi, prima di eseguire l'apertura del primo compartimento <sup>26</sup>.

L'incidenza delle lesioni di tali rami nervosi nella nostra casistica (20%) è sovrapponibile ai dati della letteratura, che riportano lesioni del nervo radiale dal 2 al 24% dei pazienti trattati.

Occorre chiarire che in alcuni lavori vengono considerate solo le lesioni con neuroma (neurotmesi) e non le neuroaprassie, dal momento in cui il paziente tollera bene la problematica relativa allo stupor e ritiene di non rivolgersi più al Chirurgo per il deficit sensitivo residuo (Fig. 2), avendo risolto il "dolore tendineo".

La lesione transitoria del nervo radiale da stupor è quindi, a nostro avviso, molto più frequente che in letteratura e



**Figura 2.** Immagine postoperatoria con cicatrice residua all'intervento e in neretto area di innervazione cutanea dei rami sensitivi del nervo radiale.

può arrivare fino al 30% dei casi trattati, potendo persistere i disturbi correlati possono fino a 3-4 mesi dopo la procedura.

Ne deriva come sia da considerarsi di fondamentale importanza l'aspetto dell'**informazione del paziente** e del recepimento del consenso all'atto chirurgico, i cui contenuti traggono origine principalmente dall'art. 33 del Codice di Deontologia Medica.

A tal riguardo, riteniamo che l'informazione **non sia da considerarsi un atto cristallizzato**, ma **dinamico**, non rappresenta un fine, bensì uno strumento, non è il bene del paziente, ma deve ordinarsi ad esso.

Per questo deve essere "personalizzata", capace cioè di modificarsi (sia nei contenuti, sia nella modalità di trasmissione) a seconda del paziente e del suo contesto globale, posto che, come di frequente, i casi di contenzioso medico-legale nell'ambito della chirurgia della mano, derivano da una **scarsa**, quando non addirittura **assente, comunicazione tra medico e paziente**.

Spesso l'inadeguata informazione del paziente genera aspettative irrealistiche o comunque eccessive, circa i risultati ottenibili e talvolta la comparsa di complicanze (eventi previsti ma in concreto imprevedibili) viene erroneamente percepita come "errore tecnico".

La tempistica e la modalità di espletamento della informazione e successivo recepimento del consenso, possono influenzare il rischio di richiesta di risarcimento, con decremento in caso tali fasi abbiano luogo nello studio del professionista, incremento nel caso avvengano nell'area preoperatoria o in reparto.

Il chirurgo deve pertanto istruire il paziente circa le tecniche diagnostico-terapeutiche proposte, le eventuali alternative tecniche, i rischi comuni od individuali, i risultati conseguibili (siano essi favorevoli o non favorevoli), i tempi di recupero, le eventuali complicanze, ivi compreso la possibilità di un peggioramento del quadro clinico originario.

L'informazione costituisce pertanto il momento preliminare all'acquisizione di un consenso valido alla procedura chirurgica, il quale per essere considerato giuridicamente valido e sufficientemente "rispettoso", dovrà essere **personale, consapevole**, ossia scaturire da una completa esposizione circa la natura, finalità del trattamento e comparazione di vantaggi, rischi, complicanze e scelte alternative, **attuale** e manifestato in modo chiaro e indiscutibile, **libero**, ovvero, privo di vizi e tale da essere esplicita l'espressione di volontà genuina e reale del paziente.

## Conclusioni

In conclusione, l'intervento chirurgico della malattia di De Quervain è da considerarsi affidabile in termini di risultati funzionali, seppur gravata da complicazioni, in particolare

per ciò che concerne le possibili lesioni dei rami sensitivi del nervo radiale.

Dal punto di vista medico legale tali lesioni appaiono prevedibili, sono riportate e ben descritte in letteratura e con elevata incidenza, e prevenibili, mediante adeguato isolamento e protezione dei rami nervosi stessi durante la procedura.

Tuttavia, anche la tutela di protezione può a sua volta rappresentare fattore scatenante, a causa delle necessarie manovre di mobilizzazione, di fenomeni neuroaprasici, del tipo *stupor*, causa delle disestesie postoperatorie residue, ragion per cui è imposta una adeguata ed esaustiva informazione del paziente. Nella maggior parte dei casi tali lesioni dei rami nervosi comportano disturbi sensitivi e dolore per un periodo di tempo limitato post chirurgico.

## Bibliografia

- 1 Kay NR. De Quervain's disease: changing pathology or changing perception? J Hand Surg Br 2000;25:65-9. <https://doi.org/10.1054/jhsb.1999.0277>
- 2 Clarke MT, Lyall HA, Grant JW, Matthewson MH. The histopathology of De Quervain's disease. J Hand Surg 1998;23:732-4. [https://doi.org/10.1016/s0266-7681\(98\)80085-5](https://doi.org/10.1016/s0266-7681(98)80085-5)
- 3 Kuo YL, Hsu CC, Kuo LC, et al. Inflammation is present in de Quervain disease- correlation study between biochemical and histopathological evaluation. Ann Plast 2015;74 suppl 2: S146-51.
- 4 Wolf JM, Sturdivant RX, Owens BD. Incidence of de Quervain's tenosynovitis in a young, active population. J Hand Surg Am 2009;34:112-25.
- 5 Kulthanan T, Chareonwat B. Variations in abductor pollicis longus and extensor pollicis brevis tendons in the De Quervain syndrome: a surgical and anatomical study. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 2007;41:36-8. <https://doi.org/10.1080/02844310600869720>
- 6 Stahl S, Vida D, Meisner C, et al. Work related etiology of de Quervain's tenosynovitis: a case-control study with prospectively collected data. BMC Musculoskelet Disord 2015;16:126. <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0579-1>
- 7 Stahl S, Vida D, Meisner C, et al. Systematic review and meta-analysis on the work-related cause of de quervain tenosynovitis: a critical appraisal of its recognition as an occupational disease. Plast Reconstr Surg 2013;132:1479-91. <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000434409.32594.1b>
- 8 Dawson C, Mudgal CS. Staged description of the Finkelstein test. J Hand Surg 2010;35A:1513-5. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2010.05.022>
- 9 Brunelli G. Finkelstein's versus Brunelli's test in De Quervain tenosynovitis. Chir Main 2003;22:43-5. [https://doi.org/10.1016/s1297-3203\(02\)00005-7](https://doi.org/10.1016/s1297-3203(02)00005-7)
- 10 Goubau JF, Goubau L, Van Tongel A, et al. The wrist hyper-

- flexion and abduction of the thumb (WHAT) test: a more specific and sensitive test to diagnose de Quervain tenosynovitis than the Eichhoff's test. *J Hand Surg Europ* 2014;39:286-92. <https://doi.org/10.1177/1753193412475043>
- <sup>11</sup> Choi SJ, Ahn JH, Lee YJ, et al. De Quervain Disease: US identification of anatomic variations in the first extensor compartment with an emphasis on subcompartmentalization. *Radiology* 2011;260:480-6. <https://doi.org/10.1148/radiol.11102458>
- <sup>12</sup> Glajchen N, Schweitzer M. MRI features in de Quervain's tenosynovitis of the wrist. *Skeletal Radiol* 1996;25:63-5. <https://doi.org/10.1007/s002560050033>
- <sup>13</sup> Menendez ME, Thornton E, Kent S, et al. A prospective randomized clinical trial of prescription of full-time versus as-desired splint wears for de Quervain tendinopathy. *Int Orthop* 2015;39:1563-9. <https://doi.org/10.1007/s00264-015-2779-6>
- <sup>14</sup> Goel R, Abzug JM. De Quervain's tenosynovitis: a review of the rehabilitative options. *Hand (N Y)* 2015;10:1-5. <https://doi.org/10.1007/s11552-014-9649-3>
- <sup>15</sup> Homayouni K, Zeynali L, Mianehsaz E. Comparison between kinesio taping and physiotherapy in the treatment of de Quervain's disease. *J Musculoskelet Res* 2013;16(4).
- <sup>16</sup> Bionka MA, Huisstede J, Coert H, et al. Consensus on a Multidisciplinary Treatment Guideline for de Quervain Disease: Results From the European HANDGUIDE Study. *Phys Ther* 2014;94:1095-110. <https://doi.org/10.2522/ptj.20130069>
- <sup>17</sup> Lee HJ, Kim PT, Aminata IW, et al. Surgical release of the first extensor compartment for refractory de Quervain's tenosynovitis: surgical findings and functional evaluation using DASH scores. *Clin Orthop Surg* 2014;6:405-9. <https://doi.org/10.4055/cios.2014.6.4.405>
- <sup>18</sup> Mellor SJ, Ferris BD. Complications of a simple procedure: de Quervain's disease revisited. *Int J Clin Pract* 2000;54:76-7.
- <sup>19</sup> Abrisham SJ, Karbasi MH, Zare J, et al. De Quervain tenosynovitis: clinical outcomes of surgical treatment with longitudinal and transverse incision. *Oman Med J* 2011;26:91-3. <https://doi.org/10.5001/omj.2011.23>
- <sup>20</sup> Poublon AR, Kleinrensink GJ, Kerver A, et al. Optimal surgical approach for the treatment of Quervain's disease: a surgical-anatomical study. *World J Orthop* 2018;18:9:7-13. <https://doi.org/10.5312/wjo.v9.i2.7>
- <sup>21</sup> Robson AJ, See M, Ellis H. Applied anatomy of the superficial branch of the radial nerve. *Clinical Anatomy* 2008;21:38-45. <https://doi.org/10.1002/ca.20576>
- <sup>22</sup> da Paz Quaggio CM, Marteloza Soares FA, Ximenes Correia Lima MA. Use of the semmes Weinstein monofilament the past five years: literature review. *Rev Salusvita (Online)* 2016;35:129-42.
- <sup>23</sup> Dellon AL. The moving two-point discrimination test: clinical evaluation of the quickly adapting fiber/receptor system. *J Hand Surg Am* 1978;3:474-81. [https://doi.org/10.1016/s0363-5023\(78\)80143-9](https://doi.org/10.1016/s0363-5023(78)80143-9)
- <sup>24</sup> Scheller A, Schuh R, Honle W, et al. Long term result of surgical release of de Quervain stenosing tenosynovitis. *Int Orth* 2009 33:1301-3. <https://doi.org/10.1007/s00264-008-0667-z>
- <sup>25</sup> Rask MR. Superficial radial neuritis and De Quervain's disease. Report of three cases. *Clin Orthop Relat Res* 1978;(131):176-82.
- <sup>26</sup> Rogozinski B, Lourie G. Dissatisfaction after first dorsal compartment release for de Quervain tendinopathy. *J Hand Surg Am* 2016;41:117-9. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2015.09.003>