

# Évolution de la technique de crochetage et nouvelles techniques associées

**JEAN-YVES VANDEWALLE**  
OSTÉOPATHE D.O.

*Après avoir découvert la technique de crochetage (cf. Profession Kiné n°20), cet article va permettre, en développant l'aspect scientifique, de présenter certaines évolutions.*

*Le crochetage est une technique nouvelle qui évolue constamment. Les récentes découvertes sur le tissu de glissement ont permis d'objectiver l'élément anatomique sur lequel se fonde la technique. Elles ont permis également de faire évoluer les outils et de mettre au point des techniques complémentaires au crochetage notamment pour les plans profonds inaccessibles avec le crochet et ainsi de proposer une méthode de traitement des plans de glissement inter-tissulaires, la plus complète possible.*

## 1 NOUVELLES DÉCOUVERTES SUR LE FASCIA PERMETTANT LE GLISSEMENT

La technique de crochetage consiste initialement à libérer les cloisons inter-tissulaires.

Les récentes découvertes sur les fascias amènent la technique vers une mobilisation des plans de glissement dans leur ensemble plutôt qu'une défibrose entre deux éléments anatomiques.

Le docteur J.C. Guimberteau, chirurgien plasticien, a effectué des découvertes fondamentales sur la mobilité entre les tissus.

Il a produit des vidéos d'enregistrements de dissection in vivo avec une caméra à fort grossissement qui ont permis d'objectiver une véritable continuité histologique assurant le glissement entre les différents éléments anatomiques.

Ce tissu qu'il a nommé système collagénique multi-micro-vacuolaire d'absorption dynamique (MCDAS en anglais) est constitué de milliards de micro-vacuoles dont les dimensions varient de quelques microns à quelques dizaines de microns.

Ces vacuoles sont constituées d'un cadre fibrillaire polyédrique avec un gel à l'intérieur.

Le volume vacuolaire est constitué par le croisement de ces fibres et ne peut se concevoir que dans les trois dimensions de l'espace. La vacuole est un volume avec des parois, une forme, des côtés et un contenu.



Le cadre fibrillaire se compose essentiellement de collagène de type I et d'élastine. Polygonal, il détermine un volume dans l'espace et se combine avec les autres vacuoles pour former une liaison organisationnelle.

Ces fibrilles sont utilisées comme support, comme cadre pour les vaisseaux expliquant la surprenante variété des formes vasculaires. Les vaisseaux alors solidaires adaptent tous les changements positionnels grâce à la mobilité du MCDAS, sans rupture d'apport, sans risque de tractions et fractures tissulaires. Les éléments porteurs d'informations nerveuses adoptent le même réseau. La continuité tissulaire est totale.

Le cadre fibrillaire sert d'armature aux vaisseaux et aux nerfs qui sont donc solidaires durant la sollicitation mécanique.

L'espace inter-vacuolaire contient des protéoglycanes qui forment un gel hautement hydrophile favorisant le glissement, et résistent à la compression.

Leurs fortes charges négatives facilitent le passage ionique et attirent les molécules d'eau à l'intérieur de la vacuole expliquant leur rôle d'adaptation aux changements de volume, de résistance aux contraintes de pression, créant de l'oedème, remplissant les espaces et facilitant la charge hydrique.

L'ensemble intra-vacuolaire permet de résister à la compression alors que les fibres de collagène ou d'élastine résistent à la tension en développant des capacités à se déplier et se replier sous la contrainte mécanique.

Lors des mouvements, l'absorption de la contrainte va s'effectuer tout au long du tramage fibrillaire. Les vacuoles les plus proches du tissu en mouvement vont effectuer leur rôle plastique au maximum, leur adaptation va diminuer au fur et à mesure de leur éloignement.

Le vieillissement et l'oedème vont avoir des conséquences néfastes pour le MCDAS. De même, l'inflammation ou les traumatismes et microtraumatismes répétés risquent d'altérer la qualité de la trame collagénique et du liquide intra-vacuolaire expliquant le phénomène adhésif et les pertes de mobilité.

Ces nouvelles données scientifiques accordent encore plus de légitimité à la technique initialement empirique du crochetage de ces plans de glissement. On comprend mieux la nécessité à traiter le MCDAS que beaucoup de praticiens nommaient fascias.



## 2 ÉVOLUTION DU MATÉRIEL

Initialement Kurt Ekman, le fondateur de la technique, a conçu différents objets visant à améliorer la mobilité inter-structurelle. Ses recherches l'ont conduit à créer des crochets en acier inoxydable de différentes courbures. Ceux-ci se terminent par une spatule permettant de s'interposer entre les différents éléments à traiter. Ces crochets sont toujours utilisés aujourd'hui.

Néanmoins l'évolution de la technique et des matériaux a permis l'élaboration de nouveaux outils (figure 2).

L'utilisation de nouveaux types de matériaux comme le polyamide tend à se généraliser tout au moins en France. Celui-ci présente l'avantage d'avoir une mémoire de forme qui donne des informations supplémentaires sur la libération tissulaire par l'intermédiaire de l'index du praticien, posé sur la courbure du crochet, et d'être moins agressif pour le patient (figure 1).

**Création d'un crochet permettant d'aborder des zones difficiles à traiter comme le dos.**

En effet, il était difficile voire impossible avec les crochets existants de remplir la courbure du crochet avec le tissu du patient sur des surfaces planes comme les muscles trapèzes ou les spinaux, ce qui rendait le crochetage inefficace et douloureux.

Le nouveau crochet présente des formes originales avec une courbure peu prononcée, ce qui permet de remplir la courbure du crochet quelque soit le relief tissulaire. C'est l'instrument idéal pour traiter les contractures para-vertébrales et pour libérer la racine dorsale du nerf spinal et l'artère correspondante. Il est également adapté aux sujets hyper-allergiques ou présentant une appréhension vis-à-vis de la technique.

Figure 1

Jeu de 5 crochets en polyamide avec différentes courbures pour s'adapter au volume de tissu à traiter



Figure 2

Crochet en inox initialement utilisés par Kurt Ekman et par le professeur Baumgarth au Brésil





**Figure 3**  
Libération des contractures para-vertébrales avec le crochet nouvellement créé



**Figure 4**  
Libération inter-tissulaire passive du droit fémoral



**Figure 5**  
Mise en flexion passive du genou tout en maintenant la restriction passive, ce qui mobilise le plan de glissement entre le droit fémoral et le vaste intermédiaire

intégrés dans ceux-ci, si importants dans l'intégrité biomécanique de l'appareil locomoteur.

La technique de libération Inter-Tissulaire Passive® consiste à effectuer un point fixe manuel sur le muscle en course interne puis placer celui-ci passivement en course externe. Cela entraîne un glissement entre le muscle concerné et les muscles adjacents mais aussi avec les éléments tissulaires du plan sous-jacent. La restriction tissulaire provoque également un étirement intrinsèque du corps musculaire lors de l'allongement passif.

**Libération Inter-Tissulaire Passive® du droit fémoral (figure 4).**

Le praticien place un appui manuel sur le droit fémoral placé en course interne en direction de l'EIAS (figure 5).

Il effectue ensuite une flexion passive du genou, ce qui entraîne une mobilisation du plan de glissement entre le droit fémoral et le vaste intermédiaire dans lequel se trouvent les ramifications du nerf crural.

La technique peut être répétée plusieurs fois en déplaçant la restriction tissulaire dans le sens proximo-distal.

Le mouvement n'est pas effectué dans l'amplitude totale du muscle. Il est préférable de ne pas pratiquer la technique en course externe afin de favoriser une amplitude maximale du plan de glissement.

Cette technique comporte de nombreuses indications :

- après une déchirure musculaire, le saignement peut perturber la qualité du glissement des plans inter-tissulaires,
- dans le traitement global de la gonarthrose où on veut gagner de l'aisance dans le fonctionnement de l'appareil extenseur,
- après une ligamentoplastie du ligament croisé antérieur notamment dans la première phase de la rééducation,
- dans la cruralgie où l'on va libérer l'enclavement des branches du nerf crural.

La libération inter-tissulaire passive se pratique après avoir effectué le crochetage. Elle peut aussi s'intégrer dans le protocole de traitement avant un étirement ou une libération de chaîne musculaire afin de libérer les points de fixation responsables des pertes de mobilité.

C'est une technique de choix dans le traitement des neuropathies périphériques d'enclavement. Elle permet d'accéder par exemple au plan profond dans lequel se trouve le nerf sciatique et de libérer ses fixations tout au long du membre inférieur.



L'angle entre la spatule et la peau est très ouvert tout en permettant une excellente accroche du tissu à traiter. Il rend la technique plus confortable. Il respecte le MCDAS fragilisé et la surface cutanée chez la personne âgée et l'enfant (figure 3).

**3 NOUVELLES TECHNIQUES ASSOCIÉES AU CROCHETAGE**

**1 → Libération Inter-Tissulaire Passive® LIP**

Après avoir libéré les plans de glissement inter-tissulaires, il est intéressant de mobiliser ceux-ci afin d'entretenir et d'améliorer les gains acquis, mais aussi de favoriser la mobilité des éléments vasculo-nerveux

*...Il est préférable de ne pas pratiquer la technique en course externe afin de favoriser une amplitude maximale du plan de glissement"*





**Figure 6**  
Contact sur l'élévateur de la scapula sous le trapèze supérieur lors de la TIF

## 2 → Technique d'Inhibition Fusoriale® TIF

Elle concerne les muscles qui ne sont pas accessibles techniquement au crochetage de par leur situation anatomique (poplité, pectiné, sous-scapulaire). Elle intéresse également les éléments musculaires présentant des tensions réflexes perturbant le glissement entre les plans tissulaires. C'est une technique fonctionnelle qui permet de libérer l'arc réflexe auto-entretenu par un dérèglement du fuseau neuro-musculaire qui maintient le muscle en tension.

On place alors le muscle en raccourcissement complet afin de limiter au maximum la tension au sein du fuseau neuro-musculaire. On effectue un appui manuel sur un point réflexe qui sert surtout de point moniteur pour contrôler la détente musculaire et on ajoute une composante de compression afin d'augmenter encore le relâchement musculaire nécessaire à la réussite de la technique. On maintient ensuite la position jusqu'à la libération complète du spasme musculaire due à l'équilibre des fibres intra-fusales du motoneurone Gamma puis on replace le sujet en position neutre. La technique d'inhibition fusoriale présente des similitudes avec la technique de Jones dont elle est inspirée avec toutefois des différences significatives :

- en maintenant la posture jusqu'à percevoir le relâchement tissulaire et non pas 90s ; le temps nécessaire à la libération tissulaire dépend de l'ancienneté de la contracture réflexe et de l'expérience du praticien,
- ce n'est pas le praticien qui appuie sur le point réflexe mais le contraire. L'opérateur place le point réflexe au contact de son appui manuel et rajoute une composante de compression. Ces deux facteurs rendent la technique beaucoup moins douloureuse et de ce fait favorisent le relâchement musculaire et l'efficacité de la technique.

### La technique d'inhibition fusoriale de l'élévateur de la scapula :

L'élévateur de la scapula est un muscle souvent sensible et délicat à traiter. Si l'on peut crocheter sa partie proximale, sa partie distale, la plus algique est recouverte par la partie supérieure du trapèze. L'efficacité du ponçage est de ce fait limitée par l'interposition musculaire, et la technique est souvent douloureuse et mal ressentie.

Sujet en procubitus, la tête tournée vers le muscle à traiter en soulevant légèrement le moignon de l'épaule, le praticien place son pouce sous le trapèze supérieur en direction de l'angle supérieur de l'omoplate (figure 6).



## La nouveauté dans l'Académie : La thérapie de M-Test.

La thérapie du futur contre la douleur vient du Japon. En Europe, cette méthode est exclusivement enseignée à l'Académie de K-Taping®.

Grâce à des étirements spécifiques des méridiens, les dysfonctionnements du corps peuvent être diagnostiqués. Par la connaissance des 24 points les plus efficaces ("effective points of M-test"), la douleur, la faiblesse et les restrictions du patient peuvent être soignées.

Le protocole de test permet de juger si des patchs d'acupuncture spécialement développés pour la thérapie de M-Test (somacept® et somareson®, non-invasifs) sont appliqués sur les points-clés. Grâce à cette stimulation mécanique le méridien est soigné, la douleur diminue.



### Date de Formation 2011 :

- 18 au 19 fév à Lisses (M-Test 1),
- 20 au 21 fév à Lisses (M-Test 2),
- 13 au 14 mai à M / Sartoux (M-Test 1),
- 15 au 16 mai à M / Sartoux (M-Test 2)
- 16 au 17 sept à Lisses (M-Test 1)
- 25 au 26 nov à Mouans Sartoux (M-Test 1)
- 27 au 28 nov Mouans Sartoux (M-Test 2)

### K-Taping® Académie SARL

18 bis, chemin du pilon - F-06520 Magagnosc  
Fon: +33 4. 92.60.43.80 - Fax: +33 4. 92.60.43.83  
info@k-taping.fr · www.k-taping.fr



**Figure 7**  
Appui indirect sur le point monitor  
par l'élévation passive de l'omoplate



L'opérateur ramène ensuite passivement le moignon de l'épaule vers son pouce, de telle sorte que ce soit l'élévateur de la scapula qui vienne au contact du doigt et non le contraire, ce qui rend la technique beaucoup plus confortable. Il maintient le muscle en position raccourcie jusqu'à la libération du spasme puis replace passivement le sujet en position neutre (figure 7).

Cette technique comporte de nombreuses interactions dans les scapulalgies, périarthrites scapulo-humérales, dorsalgies, hyper-cyphoses, etc. Elle est surtout très confortable pour le patient et libère la trophicité dans le muscle perturbé par le spasme réflexe.

## En savoir plus...

Des extraits vidéos sont disponibles sur les sites suivants :  
endovivo.com  
crochetage-therapie.com  
kine-formations.com

La technique d'inhibition fusoriale s'utilise avant de pratiquer le crochetage. Le praticien pourra l'employer également à chaque fois qu'il aura diagnostiqué un spasme réflexe lors de son bilan palpatoire.

Comme toutes les techniques fonctionnelles, elle comporte peu de contre-indications. Elle est simple à réaliser mais l'inhibition du spasme dépend de la précision du geste thérapeutique et de l'écoute tissulaire.

Elle est indiquée dans de nombreuses pathologies où la contracture réflexe verrouille l'articulation (PASH, pubalgie, lumbago...).

## RÉFÉRENCES

### ➤ BAUMGARTH H.

*Morfometria artériolar comparativa de tendão calcâneo de ratos normais e de tendão calcâneo de ratos apos o uso da crochetagem. Fisioterapia (Mars 2009)*

### ➤ GUIMBERTEAU JC.

*Introduction à la connaissance du glissement des structures sous cutanée humaines. Annales de chirurgie plastique esthétique. (Février 2009)*

### ➤ GUIMBERTEAU JC.

*The skin excursion DVD (Septembre 2009)*

### ➤ VANDEWALLE J.Y.

*Traité pratique de crochetage (Janvier 2008)*

## ➤ CONCLUSION

Le glissement inter-tissulaire est tellement évident dans le mouvement qu'il en a été un peu oublié en thérapie manuelle.

La perte de la qualité de ce glissement entraîne de nombreuses pathologies, notamment tendineuses, par excès de tension sur les insertions musculaires.

Le crochetage permet de traiter ces pertes de mobilité spécifiques et difficiles à aborder du fait de l'épaisseur des doigts. Le crochet devient le prolongement de la main et permet d'aborder les plans de glissement avec une précision chirurgicale.

Les nouvelles connaissances sur le tissu entre les plans anatomiques ont mis en évidence le bien-fondé de la technique.

Elles ont permis également de la faire évoluer en associant des techniques complémentaires permettant :

- de libérer les plans de glissement profonds inaccessibles au crochet,
- d'inhiber des spasmes réflexes perturbant la mobilité entre les muscles,
- de favoriser et d'entretenir la mobilité retrouvée par le crochetage et ainsi optimiser les effets de la technique.

La Libération Inter-Tissulaire Passive®, la Technique d'Inhibition Fusoriale® ainsi que l'évolution du matériel permettent de compléter et d'améliorer les effets du crochetage. Elles proposent une véritable thérapie des plans de glissement et vont agir en synergie avec l'ensemble des techniques du kinésithérapeute, pour optimiser ses résultats thérapeutiques.

# **Evolução da técnica de crocheteagem**

## **e novas técnicas associadas**

JEAN-YVES VANDEWALLE

OSTEOPATA D.O.

Após ter descoberto a técnica de Crocheteagem (Revista Profession Kiné nº 20), este artigo vai permitir, ao desenvolver o aspecto científico, apresentar certas evoluções.

A Crocheteagem é uma técnica nova que evolui constantemente. As recentes descobertas sobre o tecido de deslizamento permitiram objetivar o elemento anatômico sobre o qual se fundamenta a técnica.

Elas permitiram, igualmente, fazer evoluir as ferramentas e regulamentar técnicas complementares à crocheteagem, especialmente, para os planos profundos inacessíveis com o gancho (crochet) e, assim, propor um método de tratamento dos planos de deslizamento interteciduais o mais completo possível.

### **1. NOVAS DESCOBERTAS SOBRE A FÁSCIA PERMITINDO O DESLIZAMENTO**

A técnica de crocheteagem consiste, inicialmente, em liberar os tecidos de separação interteciduais.

As descobertas recentes sobre as fáscias levam a técnica mais para uma mobilização dos planos de deslizamento em seu conjunto, do que para uma “defibrose” entre dois elementos anatômicos.

O doutor J.C. Guimberteau, cirurgião plástico, efetuou descobertas fundamentais sobre a mobilidade entre os tecidos.

Ele produziu vídeos com registros de dissecação in vivo, com uma câmera de alta resolução, que permitiram objetivar uma verdadeira continuidade histológica assegurando o deslizamento entre os diferentes elementos anatômicos.

Este tecido que ele nomeou “sistema colagenoso multimicrovacuolar de absorção dinâmica” (MCDAS, em inglês) é constituído por bilhões de microvacúolos cujas dimensões variam de alguns microns a uma dezena de microns.

Estes vacúolos são constituídos por uma estrutura fibrilar poliédrica com um gel em seu interior.

O volume vacuolar é constituído pelo cruzamento destas fibras e pode se estruturar somente nas três dimensões do espaço. O vacúolo é um volume com paredes, com uma forma, com lados e com um conteúdo.

A estrutura fibrilar se compõe essencialmente de colágeno do tipo I e de elastina. Poligonal, ela determina um volume no espaço e se combina com os outros vacúolos, para formar uma relação organizacional.

Estas fibrilas são utilizadas como suporte, como estrutura para os vasos, explicando a surpreendente variedade de formas vasculares. Os vasos, então, solidários adaptam todas as mudanças posicionais graças à mobilidade do MCDAS, sem ruptura de aporte, sem risco de trações e fraturas teciduais. Os elementos portadores de informações nervosas adotam a mesma rede. A continuidade tecidual é total.

A estrutura fibrilar serve de armação para os vasos e nervos que são solidários durante a solicitação mecânica.

O espaço intervacuolar contém proteoglicanos que formam um gel altamente hidrófilo, favorecendo o deslizamento e resistindo à compressão.

Suas altas cargas negativas facilitam a passagem iônica e atraem as moléculas de água para o interior do vacúolo, explicando seu papel de adaptação às mudanças de volume, de resistência às forças de pressão, criando o edema, preenchendo os espaços e facilitando a carga hídrica.

O conjunto intravacuolar permite resistir à compressão enquanto que as fibras de colágeno ou de elastina resistem à tensão ao desenvolver capacidades de se “desdobrar” e se “dobrar” sob a força mecânica.

Durante os movimentos, a absorção da força vai se efetuar ao longo da trama fibrilar. Os vacúolos mais próximos do tecido em movimento vão efetuar seu papel plástico ao máximo, sua adaptação vai diminuir à medida que vão se afastando.

O envelhecimento e o edema vão ter consequências nefastas para o MCDAS. Do mesmo modo, a inflamação ou os traumatismos e microtraumatismos repetidos correm o risco de alterar a qualidade da trama colagenosa e do líquido intravacuolar, explicando o fenômeno de aderência e as perdas de mobilidade.

Estes novos dados científicos concedem ainda mais legitimidade à técnica, inicialmente empírica, da crochetação destes planos de deslizamento. Compreendemos melhor a necessidade de tratar o MCDAS, nomeado fâscias por muitos terapeutas.

## 2. EVOLUÇÃO DO MATERIAL

Inicialmente, Kurt Ekman, o fundador da técnica, elaborou diferentes objetos visando melhorar a mobilidade interestrutural.

Suas pesquisas o conduziram a criar ganchos em aço inoxidável de diferentes curvaturas. Estes terminam-se através de uma espátula permitindo interpor-se entre os diferentes elementos a serem tratados. Estes ganchos são ainda utilizados atualmente.

Entretanto, a evolução da técnica e dos materiais permitiu a elaboração de novas ferramentas (*figura 2*).

A utilização de novos tipos de materiais como a poliamida tende a se generalizar, pelo menos na França. Este material apresenta a vantagem de ter uma memória de forma que dá informações suplementares sobre a liberação tecidual por intermédio do dedo indicador do terapeuta, colocado sobre a curvatura do gancho, e de ser menos agressivo para o paciente (*figura 1*).

**Criação de um gancho permitindo abordar zonas difíceis de serem tratadas como as costas.**

Na realidade, era difícil, até mesmo impossível com os ganchos existentes, preencher a curvatura do gancho com o tecido do paciente sobre superfícies planas como os músculos trapézio ou os espinais, o que tornava a crochetação ineficaz e dolorosa.



O novo gancho apresenta formas originais com uma curvatura pouco pronunciada, o que permite preencher a curvatura do gancho independente do relevo tecidual. É o instrumento ideal para tratar as contraturas para vertebrais e para liberar a raiz dorsal do nervo espinal e a artéria correspondente. Ele é igualmente adaptado para os indivíduos muito alérgicos ou apresentando uma apreensão mediante a técnica.

O ângulo entre a espátula e a pele é muito aberto permitindo assim um bom “enganchamento” do tecido a ser tratado. Ele torna a técnica mais confortável. Respeita o MCDAS fragilizado e a superfície cutânea na pessoa idosa e na criança (*figura 3*).

### **3. NOVAS TÉCNICAS ASSOCIADAS À CROCHETAGEM**

#### **1→ Liberação Intertecidual Passiva® (LIP)**

Após ter liberado os planos de deslizamento interteciduais, é interessante mobilizar os mesmos a fim de manter e melhorar os ganhos adquiridos, mas também, favorecer a mobilidade dos elementos vasculonervosos integrados nestes, tão importantes na integridade biomecânica do aparelho locomotor.

A técnica de Liberação Intertecidual Passiva consiste em efetuar um ponto fixo manual sobre o músculo em encurtamento, depois colocar o mesmo passivamente em alongamento. Isto leva a um deslizamento entre o músculo implicado e os músculos adjacentes, mas também, com os elementos teciduais do plano subjacente. A restrição tecidual provoca igualmente um alongamento intrínseco do corpo muscular durante o alongamento passivo.

#### **Liberação Intertecidual Passiva do reto da coxa (*figura 4*)**

O terapeuta coloca um apoio manual sobre o reto da coxa em posição de encurtamento na direção da EIAS (*figura 5*).

Em seguida, ele realiza uma flexão passiva do joelho o que leva a uma mobilização do plano de deslizamento entre o reto da coxa e o vasto intermédio, no qual se encontram as ramificações do nervo femoral.

A técnica pode ser repetida várias vezes, deslocando a restrição tecidual no sentido proximodistal.

O movimento não é realizado na amplitude total do músculo. É preferível não praticar a técnica em posição de alongamento com o objetivo de favorecer uma amplitude máxima do plano de deslizamento.

Esta técnica comporta numerosas indicações :

- após uma ruptura muscular, o sangramento pode perturbar a qualidade do deslizamento dos planos interteciduais
- no tratamento global da artrose de joelho onde queremos ganhar a facilidade no funcionamento do aparelho extensor
- após uma ligamentoplastia do ligamento cruzado anterior, especialmente, na primeira fase do tratamento
- Na “cruralgia” onde vamos liberar a compressão dos ramos do nervo femoral

A liberação intertecidual passiva se pratica após ter realizado a crochetação. Ela pode também se integrar no protocolo de tratamento antes de um alongamento ou de uma liberação de cadeia muscular para liberar os pontos de fixação responsáveis pelas perdas de mobilidade.

É uma técnica de escolha nos tratamentos das neuropatias periféricas de compressão. Ela permite acessar, por exemplo, o plano profundo no qual se encontra o nervo isquiático e liberar suas fixações ao longo de todo o membro inferior.

## 2→ Técnica de Inibição Fusal® (TIF)

Ela se aplica aos músculos que não são acessíveis tecnicamente à crochetação visto sua situação anatômica (poplíteo, pectíneo, subescapular). Do mesmo modo, ela beneficia os elementos musculares apresentando tensões reflexas que perturbam o deslizamento entre os planos teciduais. É uma técnica funcional que permite liberar o arco reflexo automatizado, por um desregramento do fuso neuromuscular, que mantém o músculo em tensão.

Posicionamos, então, o músculo em encurtamento completo a fim de limitar ao máximo a tensão no seio do fuso neuromuscular. Realizamos um apoio manual sobre um ponto reflexo que serve, principalmente, **de ponto motor** para controlar o relaxamento muscular e adicionamos um componente de compressão, a fim de aumentar mais o relaxamento muscular necessário ao sucesso da técnica. Em seguida, mantemos a posição até a liberação completa do espasmo muscular, devido ao equilíbrio das fibras intrafusais do motoneurônio gama, depois, reposicionamos o indivíduo em posição neutra. A técnica de inibição fusal apresenta semelhanças com a técnica de Jones na qual ela é inspirada com, entretanto, diferenças significativas :

- Mantendo a postura até perceber o relaxamento tecidual e não 90 seg.; o tempo necessário para a liberação tecidual depende do tempo de duração da contração reflexa e da experiência do terapeuta

- Não é o terapeuta que apoia sobre o ponto reflexo, mas o contrário. O terapeuta posiciona o ponto reflexo em contato com seu apoio manual e adiciona um componente de compressão. Estes dois fatores tornam a técnica muito menos dolorosa e, deste fato, favorecem o relaxamento muscular e a eficácia da mesma

### **A técnica de inibição fusil do levantador da escápula :**

O levantador da escápula é um músculo frequentemente sensível e delicado de tratar. Se podemos “crochetar” o mesmo na sua parte proximal, sua parte distal, a mais álgica, é recoberta pela parte superior do trapézio. A eficácia da massagem transversa é, deste fato, limitada pela interposição muscular e a técnica é com frequência dolorosa e “mal sentida”.

Indivíduo em decúbito ventral, a cabeça virada na direção do músculo a tratar, elevando levemente o contorno do ombro, o terapeuta posiciona seu polegar sob o trapézio superior na direção do ângulo superior da escápula (*figura 6*).

Em seguida, o terapeuta traz passivamente o ombro na direção do seu polegar, de tal modo, que seja o levantador da escápula que venha ao contato do dedo e não o contrário, o que torna a técnica muito mais confortável. Ele mantém o músculo em posição encurtada até a liberação do espasmo, depois reposiciona passivamente o indivíduo em posição neutra (*figura 7*).

Esta técnica comporta numerosas interações nas dores em região escapular, nas artroses de ombro, nas dorsalgias, nas hipercifoses, etc...Sobretudo, ela é muito confortável para o paciente e libera o trofismo no músculo perturbado pelo espasmo reflexo.

A técnica de inibição fusil se utiliza antes de praticar a crochetação. O terapeuta poderá empregar, igualmente, cada vez que ele tenha diagnosticado um espasmo reflexo no seu exame palpatório.

Como todas as técnicas funcionais, ela comporta poucas contra-indicações. Ela é simples de ser realizada, mas a inibição do espasmo depende da precisão do gesto terapêutico e da escuta tecidual.

Ela é indicada em numerosas patologias onde a contratura reflexa bloqueia a articulação (periartrite escapuloumeral, pubalgia, lumbago...)

## Para saber mais...

**Extratos de vídeos estão disponíveis sobre os seguintes sites :**

**[www.endovivo.com](http://www.endovivo.com)**

**[www.crochetage-therapie.com](http://www.crochetage-therapie.com)**

**[www.kine-formations.com](http://www.kine-formations.com)**

### ➤ CONCLUSÃO

O deslizamento intertecidual é tão evidente no movimento que ele foi um pouco esquecido na terapia manual.

A perda da qualidade deste deslizamento leva a numerosas patologias, especialmente, tendíneas por excesso de tensão sobre as inserções musculares.

A crochetação permite tratar estas perdas de mobilidade específicas e difíceis de abordar em função da espessura dos dedos. O gancho se torna o prolongamento da mão e permite abordar os planos de deslizamento com uma precisão cirúrgica.

Os novos conhecimentos sobre o tecido entre os planos anatômicos colocaram em evidência a legitimidade da técnica.

Permitiram, igualmente, fazê-la evoluir associando técnicas complementares que permitem :

- Liberar os planos de deslizamento profundos inacessíveis ao gancho
- Inibir os espasmos reflexos que perturbam a mobilidade entre os músculos
- Favorecer e manter a mobilidade encontrada através da crochetação e, assim, otimizar os efeitos da técnica

A Liberação Intertecidual Passiva®, a Técnica de Inibição Fusal®, assim como a evolução do material, permitem completar e melhorar os efeitos da crochetação. Elas propõem uma verdadeira terapia dos planos de deslizamento e vão agir em sinergia com o conjunto de técnicas do fisioterapeuta, para otimizar seus resultados terapêuticos.



**Figura 1** : Jogo de 5 ganchos em poliamida com diferentes curvaturas para se adaptar ao volume do tecido a ser tratado.

**Figura 2** : Ganchos em inox inicialmente utilizados por Kurt Ekman e pelo professor Baumgarth no Brasil.

**Figura 3** : Liberação das contraturas paravertebrais com o gancho recentemente criado.

**Figura 4** : Liberação intertecidual passiva do reto da coxa

**Figura 5** : Colocação em flexão passiva do joelho, mantendo a restrição passiva, o que mobiliza o plano de deslizamento entre o reto da coxa e o vasto intermédio.

**Figura 6** : Contato sobre o levantador da escápula sob o trapézio superior durante a TIF.

**Figura 7** : Apoio indireto sobre o ponto monitor através da elevação passiva da escápula.