

Concept de globalité dans la RPG et interdépendance régionale

Orazio Meli, Diego Sgamma

INTRODUCTION

De ce qui est décrit dans le chapitre 2, nous pouvons déduire que le traitement de réadaptation devrait prévoir la possibilité d'impliquer non seulement la zone du symptôme ou du dysfonctionnement, mais aussi d'autres zones du corps, qui pourraient leur être directement ou indirectement liées.

Ce point de vue est soutenu par de nombreuses publications scientifiques, qui ont approfondi le sujet en le ramenant à la définition de l'interdépendance régionale.

INTERDÉPENDANCE RÉGIONALE

« Interdépendance régionale » est l'expression utilisée pour décrire les observations cliniques concernant la relation présumée entre les régions du corps, en particulier en ce qui concerne la prise en charge des troubles musculosquelettiques.

Plusieurs études ont montré que les traitements dirigés vers certaines parties du corps peuvent affecter les résultats et la fonction d'autres districts apparemment sans rapport.

Bien que les preuves actuelles suggèrent que le raisonnement basé sur le concept d'interdépendance régionale puisse conduire à de meilleurs résultats dans la prise en charge de la douleur musculosquelettique, d'autres auteurs disent que les résultats positifs qui lui sont attribués pourraient être dus à des mécanismes non spécifiques tels que, par exemple, l'effet placebo ou l'autosuggestion du patient, plutôt qu'à des relations avec des zones éloignées du problème signalé.

Wainner et al., d'autre part, soutiennent que le concept d'interdépendance régionale est lié à des problèmes situés à distance et, par conséquent, une évaluation attentive des zones adjacentes est justifiée.

Pour démontrer l'efficacité clinique du concept basé sur l'interdépendance régionale, les auteurs se réfèrent à des études de thérapie manuelle qui avancent l'hypothèse de mécanismes neurophysiologiques et mécaniques.

Par exemple, des mécanismes neurophysiologiques associés à la thérapie manuelle ont été décrits, indépendamment de la région du corps pour laquelle elle est utilisée.

Si, d'un côté, l'interdépendance régionale est ramenée à des manifestations physiques qui concernent le système musculosquelettique (par exemple, la douleur et l'amplitude du mouvement articulaire), il semble que les mécanismes reliés à ces manifestations primaires puissent être beaucoup plus complexes et concerner d'autres systèmes physiologiques.

Chacune des situations ou dysfonctions, en fait, provoque une série de réponses concernant de multiples systèmes du corps.

Ce ne sont pas uniquement des réponses du système musculosquelettique, mais aussi du système neurophysiologique, du système somatoviscéral ou encore du type biopsychosocial qui interviennent lorsque l'équilibre homéostatique est modifié par une agression.

Il s'agirait d'une réponse « allostatique », qui appartiendrait à un processus physiologique intégré avec la finalité de récupérer l'équilibre et la fonction. Le modèle de l'interdépendance régionale serait à la base d'un processus plus complexe, suivant lequel d'autres systèmes pourraient être concernés dans l'apparition de modifications musculosquelettiques.

À partir de cet exposé, on comprend que les traitements concentrés sur une seule structure pathologique peuvent produire des résultats insuffisants, en particulier lorsqu'il s'agit d'altérations de la colonne vertébrale pour lesquelles, dans la plupart des cas, il n'est pas facile d'identifier le point d'origine de la pathologie.

La prise de décision clinique basée sur un seul constat pathologique peut donc être à la base de mauvais résultats.

INTERDÉPENDANCE RÉGIONALE ET GLOBALITÉ

Compte tenu de l'introduction du paragraphe précédent, il est possible d'identifier des relations entre le concept d'« interdépendance régionale » et celui de « globalité » selon la théorie proposée par Souchard.

Depuis les années 1980, Souchard a proposé un modèle innovant d'évaluation et de traitement selon lequel l'exercice thérapeutique devrait impliquer tout le corps, quelle que soit la zone affectée par la symptomatologie ou le dysfonctionnement, différenciant ainsi l'exercice global de l'exercice analytique.

Dans l'exercice thérapeutique utilisé dans la Rééducation Posturale Globale (RPG), tout le corps est concerné par l'évolution des positions qui tensionnent progressivement les structures myofasciales dans lesquelles se manifestent les effets des rétractions pathologiques causées par l'augmentation de la *stiffness*, qui est l'un des composants caractérisant la physiopathologie neuro-musculo-squelettique.

Le choix d'utiliser un exercice global plutôt que des corrections visant exclusivement la zone en dysfonction repose donc sur le principe que la correction analytique produirait une compensation dans d'autres zones du corps qui risqueraient de provoquer une chronicité.

Comme pour l'interdépendance régionale, le concept de globalité ne doit pas être assimilé au modèle de douleur référée.

La correction d'une zone du corps pourrait en modifier si nettement une autre que, probablement, celle-ci risquerait de devenir, avec le temps, elle-même une source de symptôme ou de dysfonction.

À partir de la correction des modifications posturales de la zone du symptôme primaire signalée par le patient, il est possible d'observer des attitudes posturales compensatoires qui sont en quelque sorte liées à la zone dysfonctionnelle.

Cela permet de retracer, à l'envers, la chaîne dysfonctionnelle générée à la suite d'une « agression »,

dans le but de ne pas compromettre complètement la fonction, en sauvegardant la finalité.

En maintenant la correction de la zone primaire, nous procédons à celle des compensations en relation, également celles placées dans des zones éloignées de la région touchée par la symptomatologie ou le dysfonctionnement, remontant ainsi de la conséquence à la cause.

Cela suggère une relation mécanique et neurophysiologique, soutenue par les théories exposées dans le chapitre 2.

Selon l'hypothèse proposée par Souchard, en effet, ce sont des éléments en corrélation avec le problème initial qui se manifestent précisément lors de la tension progressivement plus globale de l'exercice postural thérapeutique. Dans ce cas, nous parlons de composants liés au problème principal d'origine.

Un sujet qui, à l'observation orthostatique, présente une hyperlordose lombaire constitue un exemple de ce qui a été décrit ci-dessus.

Plus on essaye de réduire l'hyperlordose lombaire, plus on peut observer des modifications du comportement postural associées en aval et en amont de la zone qu'on corrige.

En aval, on peut observer, par exemple, la flexion des hanches et, par conséquent, des genoux et des chevilles. Cela peut être déterminé par la tension et, donc, par la faible extensibilité du droit fémoral, des psoas iliaques et des muscles adducteurs du fémur.

En amont, l'antéimpulsion de tête peut être associée, dans le cas d'un manque d'extensibilité des muscles antérieurs du rachis cervical et de la tête et des piliers du diaphragme lié au fascia cervico-toraco-abdomino-pelvien, dont l'insertion supérieure se situe au niveau du foramen magnum du crâne, de la partie antérieure des corps vertébraux cervicaux et des premières vertèbres dorsales.

Si, dans cette hypothèse, le traitement prévoyait le renforcement sélectif des muscles abdominaux, la conséquence serait de produire une compensation de la tête vers l'avant et une attitude de flexion des hanches.

Selon le concept de globalité proposé par Souchard, dans ce cas, en position de supination, il est nécessaire de commencer par les hanches en flexion pour permettre un relâchement initial du droit fémoral, des muscles adducteurs du fémur, du psoas-iliaque et, par conséquent, la réduction de l'hyperlordose lombaire, jusqu'à ce qu'elle soit maintenue au contact du plan d'appui de la table de traitement. Par la suite, en demandant le maintien de la délordose grâce à la contraction des muscles abdominaux, les genoux sont

progressivement abductés pour mettre les adducteurs du fémur de plus en plus en étirement et, petit à petit, progresser en direction de l'extension des hanches et des genoux, pour relâcher la tension du psoas et des muscles iliaques, mais en veillant, comme on l'a dit, à ce que, pendant l'extension des hanches, la colonne lombaire reste adhérente au plan d'appui.

Cela permet l'allongement progressif des groupes musculaires antérieurs en excès de tension, responsables de l'hyperlordose lombaire, sans vouloir mentionner, pour simplifier l'exemple, la participation de la rétraction des muscles spinaux lombaires qui, par ailleurs, sont toujours soumis à une évaluation et à un traitement. Au cours de cette progression, il est possible qu'une antéimpulsion de la tête se produise également en raison de la tension des piliers du diaphragme et du système fascial cervico-thoraco-abdomino-pelvien, comme déjà mentionné ci-dessus.

Cependant, étant donné qu'en position couchée, en raison de la force de gravité, on obtient un alignement de la colonne vertébrale et de l'occiput sur le plan de l'appui, dans le cas de la propulsion de la tête en avant, on peut observer une élévation excessive du thorax, une hyperlordose cervicale et une hyperextension du crâne due à un excès de tension musculaire des muscles antérieurs de la tête (scalènes, sterno-cléido-occipito-mastoïdien, système fascial supradiaphragmatique).

En partant du maintien de la correction du centre, c'est-à-dire de la région lombaire, on progresse vers l'extension des hanches et des genoux en maintenant l'appui de l'occipital et la correction des compensations qui apparaissent lors de la progression de la posture thérapeutique comme dans le cas de l'élévation des côtes et l'hyperlordose cervicale.

Selon la théorie proposée par Souchard, le concept de globalité énoncé jusqu'à présent représente une nécessité thérapeutique par rapport aux systèmes de coordination neuromotrice, neurologique, articulaire, musculaire, fasciale, qui fonctionnent dans leur ensemble afin de prendre soin de l'intégrité de la fonction statique et de la fonction dynamique, ainsi que de certaines fonctions définies comme « hégémoniques » étant fondamentales par rapport à d'autres pour la vie relationnelle.

Dans cette description, considérant que la RPG utilise un mécanisme d'action qui intervient pour inhiber et libérer l'excès de rigidité myofasciale, lorsqu'on arrive au point de rigidité, on risque de voir apparaître des compensations qui peuvent se fixer comme des déformations de l'attitude posturale et des effets secondaires de déviations et de modifications de la mobilité articulaire. Pour cette raison, il est nécessaire

de considérer l'ensemble du système de mouvement, outre la zone affectée par la pathologie, en équilibrant, pendant la progression de la « posture thérapeutique en globalité », les compensations associées à la progression de la mise en tension. La partie ci-dessous fournit les résultats de certaines études qui font référence au concept d'interdépendance régionale.

EXEMPLES DU CONCEPT D'INTERDÉPENDANCE RÉGIONALE

Il existe de nombreuses études dans la littérature qui considèrent le concept d'interdépendance régionale comme une méthode de référence valide pour l'évaluation et le choix du traitement du patient.

Certains auteurs ont souligné les relations possibles entre les douleurs vertébrales et l'état fonctionnel de la hanche.

Reiman et al., dans une revue de 2009, se sont fixés pour objectif de concentrer leur attention sur les liens possibles entre le dysfonctionnement de la hanche et les maux de dos, en se référant aux meilleures preuves de l'époque en relation avec le concept d'interdépendance régionale comme modèle pour guider la prise de décision et fournir des hypothèses pour les recherches ultérieures.

Les auteurs identifient un lien biomécanique entre la hanche et la région lombaire, qu'ils définissent comme « syndrome hanche-colonne », pour décrire spécifiquement l'influence d'une hanche dysfonctionnelle sur l'alignement de la colonne vertébrale et, par conséquent, sur la longueur des muscles et sur les forces articulaires.

Une confirmation de cette relation serait que l'arthrose sévère de la hanche pourrait provoquer un désalignement de la colonne vertébrale sur le plan sagittal et, par la suite, la douleur au dos.

Dans un essai de 2011, Grassi et al. ont documenté grâce à la baropodométrie des améliorations immédiates et durables de la répartition du poids chez les sujets sains à la suite de manipulations à grande vitesse et de petite amplitude au niveau de l'articulation sacro-iliaque.

Il semble qu'un bon état fonctionnel de l'articulation sacro-iliaque soit important pour la répartition correcte du poids compte tenu du fait que le sacrum doit diriger les forces dans la direction des deux os iliaques jusqu'aux pieds. Les asymétries positionnelles de l'articulation sacro-iliaque peuvent donc influencer le maintien de la position orthostatique et, par conséquent, la répartition du poids au niveau des pieds.

Les relations entre l'articulation sacro-iliaque et la hanche sont également documentées par Cibulka, qui a noté que les patients souffrant de lombalgie, mais sans dysfonctionnement de l'articulation sacro-iliaque, avaient une rotation externe bilatérale de la hanche significativement plus importante que la rotation interne ; en revanche, les patients souffrant d'une lombalgie associée à un dysfonctionnement de l'articulation sacro-iliaque avaient une rotation externe de la hanche significativement plus importante que la rotation interne du côté de l'os iliaque rétroverti.

Selon les prémisses de l'essai randomisé et contrôlé de Suter et al. en 2000, les observations cliniques ont montré que la douleur antérieure du genou coexiste souvent avec des dysfonctionnements mécaniques de l'articulation sacro-iliaque ou de la colonne lombaire. Les 23 participants qui avaient une faiblesse musculaire dans les deux membres inférieurs ont tous montré une dysfonction sacro-iliaque lors de l'évaluation fonctionnelle. À la suite du traitement manipulatif de l'articulation sacro-iliaque, une réduction de la faiblesse musculaire des muscles extenseurs du genou a été enregistrée.

D'autres études identifient une relation entre la hanche et les régions lombaire et sacro-iliaque. Par exemple, Reiman et al., en raison de cette relation, croient que la hanche peut contribuer aux maux de dos car ces deux régions partagent les insertions musculaires du psoas-iliaque, des carrés des lombes, du sacrospinal et des grands fessiers, dont la contraction implique le mouvement de la colonne vertébrale, du bassin et de la hanche.

Il est évident que le mouvement dans l'une de ces zones nécessitera une action compensatoire des autres en raison du partage musculaire, ce qui nous ramène au concept d'interdépendance régionale et de globalité.

Selon un essai randomisé de 2000, il semble également y avoir une relation entre l'épaule et le soi-disant « quart supérieur » (région cervicale, dorsale haute et membre supérieur) dans le syndrome d'*impingement*.

Entre deux groupes, celui en cours de traitement pour lequel une thérapie manuelle impliquant les régions cervicale, dorsale supérieure et des membres supérieurs était envisagée, en plus d'un programme d'exercices standardisé, a présenté une diminution statistiquement significative de la douleur et une augmentation de la force, après n'avoir effectué que six séances de thérapie sur une période comprise entre 21 et 27 jours.

Les zones du corps qui présentent souvent une corrélation entre elles dans la manifestation de symptômes ou de dysfonctions sont la région lombaire et la

hanche, en particulier en ce qui concerne l'amplitude du mouvement de l'articulation.

Il existe plusieurs études liant les maux de dos aux changements dans l'amplitude de la mobilité articulaire de la hanche et le contrôle neuromusculaire. Cependant, il existe peu d'évidences cliniques documentant l'influence ou le traitement de ces troubles.

Dans une publication de 2011, Burns et al. ont effectué une approche basée sur le concept d'interdépendance régionale, incluant la thérapie manuelle et des exercices visant le traitement des dysfonctions articulaires de la hanche.

Les résultats suggèrent que le traitement de la hanche pourrait être un choix initial utile pour les patients signalant des maux de dos.

Il a également été constaté que la réduction de l'extension lombaire, de la rotation interne et de la distance du test de Faber de la hanche en appui est liée à des antécédents de lombalgie chez les golfeurs professionnels.

Une autre étude confirme ces observations sur des golfeurs amateurs souffrant de maux de dos ; en fait, par rapport aux témoins, ces sujets ont enregistré une réduction significative de la rotation interne de la hanche en soutien maintenu dans une position neutre entre flexion et extension.

Ces évidences soutiennent les résultats d'études menées sur des sujets sédentaires, qui ont trouvé des liens entre la réduction de l'amplitude de mouvement médiale de la hanche et l'incidence des douleurs lombaires.

Selon Atalay et al., on peut affirmer que le niveau de douleur et d'invalidité diminue plus significativement chez les patients souffrant d'une lombalgie chronique qui ont effectué des exercices du dos complétés par des exercices du cou, de la partie supérieure du dos et de l'épaule, par rapport aux patients qui n'ont effectué que des exercices lombaires traditionnels. Dans les programmes d'exercices à domicile pour les patients souffrant de lombalgie chronique, l'étude conclut qu'il serait plus approprié d'inclure des exercices pour le cou, le haut du dos et les épaules.

Selon les études citées, il est donc possible de déduire que le traitement par thérapie manuelle de la colonne thoracique, du bassin et des hanches peut produire de plus grands avantages à court terme que le seul traitement lombaire local segmentaire.

L'intégration de la thérapie manuelle selon le contexte de l'interdépendance régionale dans le traitement semble, en effet, produire une amélioration du niveau de handicap et une perception subjective significativement plus élevée.

Les dysfonctions de l'articulation du genou bénéficient également de l'approche globale. En fait, des corrélations ont été démontrées entre la mobilisation de la hanche et l'amélioration de la symptomatologie de l'arthrose du genou.

Dans le syndrome fémororotulien, normalement, il est considéré comme utile d'améliorer la force et la fonctionnalité du muscle quadriceps ; au contraire, il a été démontré que les manipulations sacro-iliaques ou lombaires produisent une diminution significative de l'inhibition des quadriceps chez ces patients. Certains chercheurs ont suggéré que la douleur fémororotulienne peut être associée à une faiblesse des muscles proximaux de la hanche, en particulier les adducteurs et les rotateurs externes.

Sur la base des résultats d'une étude de 2008, il a été constaté que les patients atteints du syndrome fémoro-patellaire qui ont une différence des deux côtés dans la plage de rotation interne de la hanche supérieure à 14 degrés ont 80 % de chances d'obtenir un résultat positif du traitement s'ils sont traités en recourant à une manipulation lombopelvienne.

CONCLUSION

Faisant référence aux hypothèses formulées, le système nerveux central, afin d'assurer la fonction, planifie des stratégies et des modèles compensatoires qui impliquent des circuits neuronaux et des structures différentes de celle impliquée par le symptôme ou la dysfonction d'origine.

Ces structures subissent des changements pathologiques dus à la redistribution des charges résultant de l'augmentation de la rigidité qui découle de la plus grande intensité du recrutement musculaire.

En conclusion, il est possible de dire que le concept d'interdépendance régionale entretient quelques similitudes avec le concept de globalité décrit depuis le début des années 1980 par Souchard.

L'interdépendance régionale a proposé une nouvelle perspective d'évaluation des troubles musculo-squelettiques ayant porté, ainsi que la RPG, l'attention sur les relations que la zone du symptôme ou de la dysfonction peut avoir avec d'autres zones. L'avantage est d'avoir dépassé la limite restrictive de l'approche d'évaluation analytique locale, référée à la zone du symptôme ou de la dysfonction, même si, à notre avis, l'interdépendance régionale ne fournit pas des solutions satisfaisantes pour le traitement, qui reste analytique, bien qu'adressé à des régions du corps différentes de celles du symptôme ou du dysfonctionnement.

Souchard estime, en effet, qu'une approche évaluative mais aussi thérapeutique est nécessaire, qui prenne en compte les schémas dysfonctionnels et les modifications posturales qui en découlent, pour tenter d'identifier d'éventuelles relations entre les zones concernées.

La globalité des exercices posturaux thérapeutiques utilisés en RPG apparaît donc comme une « nécessité thérapeutique », puisqu'elle permet de mettre en évidence les compensations et les chaînes neuro-fibro-musculaires dysfonctionnelles responsables du symptôme ou de la dysfonction, permettant d'agir sur les mécanismes de type mécanique, neurophysiologique et psychosocial.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont au Dr Cristina Zani pour sa participation à la préparation de ce chapitre.

Bibliographie

- Atalay E, Akova B, Gür H, et al. Effect of Upper-Extremity Strengthening Exercises on the Lumbar Strength, Disability and Pain of Patients With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Study. *J Sports Sci Med* 2017;16(4):595–603.
- Bang MD, Deyle GD. Comparison of supervised exercise with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther* 2000;30(3):126–37.
- Ben-Galim P, Ben-Galim T, Rand N, et al. Hip-spine syndrome: the effect of total hip replacement surgery on low back pain in severe osteoarthritis of the hip. *Spine* 2007;32(19):2099–102.
- Bialosky JE, Bishop MD, George SZ. Regional interdependence: a musculoskeletal examination model whose time has come. *J Orthop Sports Phys Ther* 2008;38(3):159–60.
- Boyles RE, Ritland BM, Miracle BM, et al. The short-term effects of thoracic spine thrust manipulation on patients with shoulder impingement syndrome. *Man Ther* 2009;14(4):375–80.
- Chapman CR, Tuckett RP, Song CW. Pain and stress in a systems perspective: reciprocal neural, endocrine, and immune interactions. *J Pain* 2008;9(2):122–45.
- Cibulka MT, Sinacore DR, Cromer GS, et al. Unilateral hip rotation range of motion asymmetry in patients with sacroiliac joint regional pain. *Spine* 1998;23(9):1009–15.
- Colloca CJ, Keller TS, Gunzburg R. Neuromechanical characterization of in vivo lumbar spinal manipulation. Part II. Neurophysiological response. *J Manipulative Physiol Ther* 2003;26:579–91.
- Currier LL, Froehlich PJ, Carow SD et al. Development of a clinical prediction rule to identify patients with knee

- pain and clinical evidence of knee osteoarthritis who demonstrate a favorable short-term response to hip mobilization. *Phys Ther*. 87(9):1106-19.
- Dishman JD, Cunningham BM, Burke J. Comparison of tibial nerve H-reflex excitability after cervical and lumbar spine manipulation. *J Manipulative Physiol Ther* 2002;25:318–25.
 - Grassi Dde O, de Souza MZ, Ferrareto SB, et al. Immediate and lasting improvements in weight distribution seen in baropodometry following a high-velocity, low-amplitude thrust manipulation of the sacroiliac joint. *Man Ther* 2011;16(5):495–500.
 - Hodges PW, Smeets RJ. Interaction between pain, movement, and physical activity short-term benefits, long-term consequences, and targets for treatment. *Clin J Pain* 2015;31(2):97–107.
 - Iverson CA, Sutlive TG, Crowell MS, et al. Lumbopelvic manipulation for the treatment of patients with patellofemoral pain syndrome: development of a clinical prediction rule. *J Orthop Sports Phys Ther* 2008;38(6):297–312.
 - Kalauokalani D, Cherkin DC, Sherman KJ, et al. Lessons from a trial of acupuncture and massage for low back pain: patient expectations and treatment effects. *Spine* 2001;26:1418–24.
 - McEwen BS, Wingfield JC. What is in a name? Integrating homeostasis, allostasis and stress. *Horm Behav* 2010;57(2):105–11.
 - Murray E, Birley E, Twycross-Lewis R, et al. The relationship between hip rotation range of movement and low back pain prevalence in amateur golfers: An observational study. *Phys Ther Sport* 2009;10(4):131–5.
 - Reiman MP, Weisbach PC, Glynn PE. The hips influence on low back pain: a distal link to a proximal problem. *J Sport Rehabil* 2009;18(1):24–32.
 - PhE Souchard, O Meli, Sgamma D, et al. *Rieducazione posturale globale*. Parigi EMC-Elsevier Masson; 2009.
 - PhE Souchard. *Basi del metodo di rieducazione posturale globale*. In: *Il campo chiuso* Marrapese; 1994.
 - Strunce JB, Walker MJ, Boyles RE, et al. The immediate effects of thoracic spine and rib manipulation on subjects with primary complaints of shoulder pain. *J Man Manip Ther* 2009;17(4):230–6.
 - Suter E, McMorland G, Herzog W, et al. Conservative lower back treatment reduces inhibition in knee-extensor muscles: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther* 2000;23(2):76–80.
 - Vad VB, Bhat AL, Basrai D, et al. Low back pain in professional golfers. The role of associated hip and low back range-of-motion deficits. *Am J Sports Med* 2004;32(2):494–7.
 - Vicenzino B, Collins D, Benson H, et al. An investigation of the interrelationship between manipulative therapy-induced hypoalgesia and sympathoexcitation. *J Manipulative Physiol Ther* 1998;21:448–53.
 - Waddell G. Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine* 1987;12(7):632–44.
 - Wainner RS, Whitman JM, Cleland JA, et al. Regional interdependence: a musculoskeletal examination model whose time has come. *J Orthop Sports Phys Ther* 2007;37(11):658–60.