

FATTORI DI CRESCITA E PRP: IL SISTEMA ANGEL. UN SISTEMA UNICO IN TERMINI DI EFFICACIA CLINICA

I “fattori di crescita”, chi non ne ha sentito parlare almeno una volta alla televisione o ne ha letto sui giornali o su internet? Proprio per questi motivi, è sempre più frequente che lo specialista ortopedico si senta chiedere dal Paziente: *“ma non potremmo usare i fattori di crescita?”*. Facciamo allora un pò di chiarezza.

Il termine **“fattore di crescita”** si riferisce a **proteine capaci di stimolare la proliferazione e il differenziamento cellulare**. Il nostro corpo produce molteplici fattori di crescita e ciascuno di questi partecipa a un particolare momento del ciclo cellulare. Molti sono specifici, vale a dire che agiscono solo o principalmente sull’osso, sui tendini, sui vasi sanguigni, sul sistema nervoso e così via.

E’ facile intuire, quindi, che quando parliamo di “fattori di crescita” ci si riferisce, in realtà, ad un mondo assai più vasto e complesso.

Restringiamo, quindi, il campo e diamo il giusto nome a una terapia ormai alla moda in campo ortopedico. Si chiama **PRP**, ed è l’acronimo inglese di **Platelet-Rich Plasma**, che in italiano significa **“Plasma Ricco di Piastrine”**.

Il PRP è definito come un volume di plasma sanguigno autologo (cioè appartenente al paziente stesso) che ha una quantità di piastrine molto superiore al valore normale. **Si tratta, in pratica, di un concentrato di piastrine ottenuto dal proprio sangue. Le piastrine sono quelle piccole cellule sanguigne che bloccano il sanguinamento delle ferite, ma il loro ruolo non si riduce a questo. Infatti, sono anche ricche di fattori di crescita capaci di ridurre l’infiammazione in un tessuto, di far produrre collagene, d’incrementare il numero di cellule nell’osso e nei tendini e, in definitiva, di favorire i processi di guarigione e di rigenerazione dei tessuti muscolo-scheletrici.**

CHE DIFFERENZA C’E’ TRA IL SISTEMA ANGEL USATO PRESSO RESPIGHI E GLI ALTRI METODI PRP?

Il sistema Angel utilizzato per la produzione di prp a partire dal sangue intero ha caratteristiche uniche rispetto ad altri sistemi di concentrazione presenti in commercio. Risulta infatti **l’unico sistema dotato di un kit monouso completamente automatizzato in grado di preparare plasma ricco di piastrine senza che l’operatore debba manipolare il preparato mantenendo la sterilità richiesta**. Questo device operatore - indipendente garantisce la riproducibilità quindi la sicurezza che il prodotto ottenuto per ciascun Paziente abbia seguito la medesima procedura.

I sistemi che utilizzano provette, invece, costringono l’operatore a prelevare con una siringa il surnatante ottenuto dopo la centrifugazione, con il rischio che il prodotto prp aspirato possa essere contaminato dal plasma povero di piastrine sottostante essendo l’uno contiguo all’altro. La precisione e l’abilità del prelievo è strettamente legata all’esecutore.

Il secondo aspetto fondamentale che porta ad utilizzare **il sistema Angel** è **la capacità di concentrare in maniera superiore il sangue intero prelevato; si stima infatti che il volume di prp sia pari al 10% del sangue intero processato e risulti una concentrazione piastrinica 5-6 volte superiore a quella basale**. I dati ricavati dai device che utilizzano le provette mostrano nel concentrano al massimo 2-3 volte il valore delle piastrine basali. La concentrazione maggiore di piastrine assicura risultati migliori.

Infine l’utilizzo di un kit composto da un’unica piastra in grado di contenere sino a 540 ml di sangue intero **offre la possibilità di ottenere più preparati di prp, utili qualora il Paziente dovesse essere trattato in piu’ sedi**. Nessun altro device permette di ottenere un quantitativo di prp così elevato con un unico prelievo ed un’unica processazione.

COME SI OTTIENE IL PRP?

La metodica è molto semplice e poco invasiva. Al Paziente viene eseguito un semplice prelievo di sangue venoso, come quando ci si sottopone ad una normale analisi del sangue. Il campione prelevato è poi immesso in una strumentazione speciale e centrifugato. Il movimento centrifugo, con l'aiuto di particolari membrane, porta alla separazione delle varie componenti del sangue. Una di queste è particolarmente ricca di piastrine ed è convogliata automaticamente in una siringa sterile. E' importante sottolineare che il sangue prelevato entra subito in un circuito chiuso per evitare qualsiasi contaminazione da parte di agenti estranei. **La procedura, inoltre, è molto rapida: appena trenta minuti.** Questo è certamente un vantaggio poiché il Paziente può eseguire prelievo e trattamento in un'unica seduta.

COSA SI PUO' CURARE CON IL PRP?

La storia del trattamento con PRP rivela che i primi utilizzatori sono stati i dentisti che per primi lo utilizzarono nella chirurgia implantologica come stimolo all'integrazione tra l'osso e l'impianto. La constatazione del miglioramento dell'osteointegrazione fece nascere l'ipotesi che il preparato potesse funzionare anche per la Chirurgia Ortopedica. I primi impieghi in questo campo, sono stati nei casi di mancata saldatura delle fratture ossee o nelle ferite che stentavano a guarire. Negli ultimi anni e visti i buoni risultati, il loro impiego è stato allargato dalla sala operatoria alla pratica clinica ambulatoriale.

Le patologie che si giovano dell'utilizzo del PRP in ambito ambulatoriale possono essere suddivise in due grandi categorie: le **tendinopatie e le artropatie**.

Le **tendinopatie riguardano quelle patologie acute o croniche, che coinvolgono i tendini.** La zona più colpita è quella del passaggio dal tendine all'osso. Il tendine diventa dolente, la cute intorno è arrossata e rigonfia, e tutto ciò porta a una diminuzione della funzionalità del segmento coinvolto. Il paziente non riesce più a praticare un determinato sport o una comune attività quotidiana. Esempi classici che osserviamo frequentemente sono il **"gomito del tennista"** spesso resistente alle diverse terapie tradizionali, o il **dolore al tendine d'Achille** che fa diventare problematico indossare le calzature. In questi casi, ma lo stesso vale per le altre sedi colpite, l'iniezione di PRP porta un duplice beneficio. Da un lato, riduce l'infiammazione - causa del perdurare del dolore - dall'altro i fattori di crescita contenuti nelle piastrine svolgono un'azione rigenerante sul tendine sofferente, migliorando la qualità del tessuto e la resistenza.

Per le artropatie il campo d'azione principale è quello dell'artrosi del ginocchio. Questa malattia degenerativa cronica della cartilagine articolare colpisce un po' tutte le articolazioni del corpo, ma è sicuramente la localizzazione al ginocchio quella che porta più spesso i pazienti a rivolgersi all'Ortopedico. I sintomi più frequenti sono il dolore e il gonfiore al ginocchio, e la limitazione dei movimenti. **Molti pazienti, specie se non hanno avuto benefici dai trattamenti tradizionali, cercano informazioni su internet riguardo possibili terapie più efficaci e spesso giungono dal medico pensando già di doversi sottoporre a un intervento chirurgico di protesi.** Sono questi i casi più adatti al trattamento con PRP che può dare una riduzione durevole dell'infiammazione e quindi del dolore. **Nei soggetti più giovani, con artrosi agli stadi iniziali, si può ottenere anche un miglioramento delle condizioni della cartilagine articolare.**

COME FUNZIONA IL TRATTAMENTO CON PRP?

Tutti i pazienti in buone condizioni di salute possono essere sottoposti a infiltrazione di PRP.

Come precedentemente descritto, il trattamento consta di due fasi che avvengono nella medesima seduta ambulatoriale. Preliminarmente il medico illustrerà al Paziente di cosa si tratta e a cosa va incontro e insieme compileranno un consenso informato. Quindi si passa alla prima fase che consiste nel prelievo di sangue venoso. Per il prelievo non è necessario essere a digiuno, nè sospendere eventuali terapie farmacologiche in corso. Il sangue è quindi trattato con un'apposita

macchina centrifuga. La seconda fase è costituita dall'iniezione del preparato nel sito affetto, vale a dire il tendine o l'articolazione. Dopo un breve periodo di osservazione, il Paziente può tornare a casa.

Il trattamento prevede più sedute distanziate di alcune settimane una dall'altra. Di norma, sono necessarie 3-4 sedute per le patologie che tendinee e 3 per quelle articolari. La sospensione delle attività sportive è consigliata per la durata della terapia.

COSA DICONO I PAZIENTI SOTTOPOSTI A TERAPIA CON PRP?

Sia tra gli utilizzatori, sia sulla letteratura internazionale, c'è un diffuso ottimismo riguardo l'utilizzo di questa metodica. Il miglioramento del dolore compare già dalla prima seduta per poi aumentare in quelle successive. Il dolore dell'infiltrazione è ben tollerato e l'impiego di anestetici locali è richiesto solo in casi particolari.

L'utilizzo del proprio sangue conforta i pazienti che, da un lato, sono preoccupati degli effetti negativi legati all'impiego di sangue da donatore e, dall'altro, temono i possibili effetti collaterali di altri trattamenti come le infiltrazioni con cortisonici o dei farmaci antiinfiammatori somministrati per via generale.

I pazienti accettano di buon grado una terapia poco invasiva, senza sostanziali effetti collaterali e che si è dimostrata efficace. Nei casi più gravi può consentire, se non di scongiurare, almeno di ritardare un intervento chirurgico, spesso tanto temuto.