

Antoine Turzi & REGEN LAB team  
BIOBRIDGE FOUNDATION

# PRP STANDARDIZZATO PER PELLE E CAPELLI

Protocolli e casi clinici con RegenPRP®



Officina Editoriale Oltrarno

## PRP STANDARDIZZATO PER PELLE E CAPELLI

Protocolli e casi clinici con RegenPRP®

Antoine Turzi & REGEN LAB team  
BIOBRIDGE FOUNDATION

*L'Editore è a disposizione degli aventi diritto con i quali non è stato possibile comunicare, nonché per eventuali omissioni o inesattezze nella citazione delle fonti.*

*Questo libro è protetto da copyright. Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta in qualsiasi forma o attraverso qualsiasi mezzo, compresa la fotocopiatrice, o utilizzata attraverso qualsiasi altro mezzo di informazione. La Casa Editrice si riserva il diritto di promuovere, a sua tutela, azioni legali, verso coloro che arbitrariamente non si adeguano a tale norma. Inoltre, il redattore, gli autori e l'editore non sono responsabili degli errori o delle omissioni o di alcune conseguenze dall'applicazione delle informazioni in questo libro e non garantiscono, in maniera espressa o implicita, la totalità, l'esattezza e la completezza del contenuto della pubblicazione. L'applicazione di queste informazioni rimane responsabilità professionale del medico.*

L'Editore

### Progetto editoriale

Davide Di Maggio  
davide@oeofirenze.com

### Layout grafico e Pagina web

Roberta Dolce

### Customer management

Andrea Ortolani  
andrea@oeofirenze.com

### Segretaria di produzione

Carlotta Cirri  
carlotta@oeofirenze.com

ISBN: 9791280318312

Officina Editoriale Oltrarno S.r.l. - Firenze

info@oeofirenze.com

www.oeofirenze.com

digital.oeofirenze.com

VIDEO  
e CONTENUTI EXTRA



<https://oeofirenze.com/it/prp-standardizzato-pelle-capelli-extra/>



OEO è una casa editrice a impatto zero e tutti i suoi libri sono stampati a Firenze su carta FSC® (Forest Stewardship Council)

ANTOINE TURZI & REGEN LAB TEAM  
BIOBRIDGE FOUNDATION

# PRP STANDARDIZZATO PER PELLE E CAPELLI

Protocolli e casi clinici con RegenPRP®



Officina Editoriale Oltrarno

# Prefazione



*Dr. Ghislaine Beilin, MD*

Presidente dell'ESAAM e vicepresidente della SNME  
Specialista in medicina estetica, medicina laser e ansietà

## Cari colleghi, questo libro non è capitato per caso!

Ho passato 20 anni della mia vita professionale a sostenere l'innovazione in medicina estetica e ansietà, e considero questo libro un grande contributo a coloro nella comunità medica che desiderano modernizzare la loro pratica.

Il plasma ricco di piastrine (PRP) è una grande innovazione e anche la rivoluzione del 21° secolo, che ha permesso di sviluppare una medicina rigenerativa ansietà nei dermocosmetici. Come disse Papa Giovanni Paolo II: «il XXI secolo sarà il secolo della Biologia». Inoltre, altri grandi pensatori come Averroè e Maïmonide avevano predetto un ritorno alla biologia, la medicina naturale per eccellenza.

Ora capiamo che attraverso la rigenerazione dei tessuti indotta dal PRP mediante l'attivazione, la proliferazione e il differenziamento delle cellule staminali, possiamo invertire il processo di invecchiamento.

Negli ultimi 10 anni, ho avuto il grande onore di poter lavorare per il riconoscimento istituzionale di questa medicina rigenerativa, e per lo sviluppo di indicazioni cliniche e delle tecniche di iniezione.

In qualità di vicepresidente del French Syndicat National de Médecine Esthétique, pioniere internazionale dell'estetica, ho lavorato a Vienna per la registrazione della nuova tecnologia PRP nella normativa europea per le tecniche di iniezione EN16844 A2, che è stata tradotta in Francia secondo lo standard AFNOR: Aesthetic Medicine Service. Trattamenti medici non chirurgici.

La normativa europea ha quindi adottato il PRP che, in un sistema a circuito chiuso, è l'unica tecnologia classificata A su una scala da A ad E. In confronto, l'acido ialuronico è classificato come B.

Il laboratorio di produzione Regen Lab ha convalidato la sua tecnologia sotto tutti gli standard GMP, le norme ISO, incluso il MDSAP (Programma di audit unico medico che include Stati Uniti, Canada, Brasile, Australia, Giappone ed Europa), e dobbiamo riconoscere la loro attività virtuosa, poiché senza il loro team scientifico noi non saremmo a questo punto oggi.

Il Presidente dell'ESAAM (European Society of Anti-Aging and Regenerative Medicine) mi ha dato il grande privilegio e onore di poter formare i nostri colleghi, validare le tecniche, i protocolli di studio e la registrazione di queste nuove tecnologie in Europa, includendo anche Russia, Asia, Medio Oriente e Nord Africa. Ovviamente, anche gli USA hanno avuto un ruolo pionieristico che non deve essere ignorato.

La pelle è un organo nobile e importante senza il quale non possiamo vivere. Ma come tutti gli organi, il derma è soggetto all'invecchiamento, denominato dermatoporosi [1], come molto ben descritto dal Professor Saurat nel 2008 a Ginevra.

Le applicazioni del PRP in dermocosmetica sono molto ampie a causa della capacità delle piastrine di adattarsi e rispondere per mezzo di segnali cellulari (segnali chemio-attrattivi, fattori di crescita, ecc.) e in base alle esigenze cellulari. Inoltre, l'ultima innovazione da Regen Lab, grazie al concetto dell'ingegneria tissutale autologa a base di Cellular Matrix che combina PRP e acido ialuronico, permette di agire in caso di riparazione dei tessuti ma anche per il trattamento delle ferite croniche, la prevenzione dell'invecchiamento, la chirurgia di guarigione, l'alopecia, l'atrofia cutanea e persino l'alterazione delle membrane mucose della vagina.

Gli ultimi anni hanno visto l'uso eccessivo di trattamenti filler, prodotti che distorcono l'aspetto del viso o trattamenti con neurotossine che rimuovono tutte le espressioni facciali. Questi trattamenti non sono esenti dal rischio di effetti collaterali o complicazioni. Il PRP può offrire un'alternativa a lungo termine per ripristinare la giovinezza nativa della nostra pelle e il suo aspetto naturale, senza effetti collaterali.

Abbiamo quindi la combinazione perfetta, con Cellular Matrix PRP-HA, per attivare le cellule staminali in una matrice autologa e fornire un ambiente favorevole per consentire la proliferazione senza il rischio di modificare il fenotipo delle cellule o il loro DNA.

Cellule, tessuti e organi svolgono così il loro ruolo e le loro funzioni naturali come sinonimo di salute e giovinezza. Le indicazioni sono vaste: osteoarticolare, traumatologia, dermocosmetica, ginecologia (estetica e patologica), alopecia, andrologia e molte altre!

Con questo libro ben scritto, ti diamo il benvenuto alla medicina rigenerative! de Fourmestraux, PhD in Biologia, Clinical Study Manager, Clemence Carron PhD in Farmacia, Clinical and Regulatory Affairs Associate, e Solange Vischer, Master in Biologia, Pre-Clinical and Education Projects Manager.

Infine, vorrei ringraziare il nuovo direttore medico di Regen Lab, Bruno Boezenec MD, che ha esaminato il contenuto di questo libro. Aiuterà Regen Lab a guidare la futura ricerca clinica con l'obiettivo dell'eccellenza e della medicina basata sull'evidenza.

Scopri, o rivaluta con un nuovo occhio, il progresso clinico della "ortobiologia" oggi!

## DI GENERAZIONE IN RIGENERAZIONE





Prof. Jean Paul Meningaud, MD

Dr. Barbara Hersant, MD

Henri Mondor Hospital  
Créteil, France

### Uso di plasma ricco in piastrine in chirurgia plastica e ricostruttiva: l'esperienza dell'Ospedale Henri Mondor

Nel nostro reparto, la gestione delle ferite fa parte della nostra pratica medica e i ritardi nella guarigione delle ferite sono un grande problema pubblico di salute. Quindi, con l'invecchiamento della popolazione, c'è un'urgente necessità clinica di migliorare le terapie rigenerative per la ricostruzione cutanea e tissutale.

La medicina rigenerativa è un campo interdisciplinare emergente che unisce i principi della biologia cellulare e molecolare e bioingegneria per sostituire o rigenerare cellule, tessuti o organi con l'obiettivo di ripristinare la normale funzione.

Da più di 8 anni il Dipartimento di Chirurgia Plastica del Henri Mondor Hospital e Regen Lab SA (Mont-sur-Lausanne, Svizzera) hanno collaborato alla ricerca clinica e scientifica. Questa partnership ha portato alla conduzione e all'attuazione di cinque studi clinici autorizzati dall'agenzia francese per i medicinali (ANSM) sull'uso di piastrine concentrate per diverse indicazioni di chirurgia plastica e ricostruttiva. Come risultato di questi studi, abbiamo realizzato cinque pubblicazioni in riviste internazionali peer-reviewed.

Questa collaborazione è pienamente in linea con la nostra strategia di ricerca clinica, che è quella di sviluppare nuove terapie adiuvanti nei campi di guarigione della pelle, medicina estetica e in ginecologia per il trattamento dell'atrofia vulvovaginale derivante da trattamenti di cancro al seno.

Il plasma ricco di piastrine (PRP) è una terapia cellulare autologa, un modo semplice ed economico per ottenere contemporaneamente numerosi fattori bioattivi coinvolti nella guarigione delle ferite. Pertanto, RegenPRP è uno dei metodi più innovativi utilizzati nel nostro reparto per il miglioramento biologico della guarigione e della rigenerazione dei tessuti.

*Dr. Inna Sharypova, MD, PhD*

Dermatovenereologist, Cosmetologist, CEO of Anti-Aging Medicine Corporation, Moscow

*Dr. Andrey Alenichev, MD, PhD*

Dermatovenereologist, Cosmetologist, Head of The Clinical Institute of Anti-Aging Medicine, Moscow

*Prof. Sergei Fedorov, MD, PhD*

CMO of The Clinical Institute of Anti-Aging Medicine, Moscow

*Dr. Alexey Pedanov, MD*

Dermatovenerologist, Medical Director of Anti-Aging Medicine Corporation, Moscow

### La nostra collaborazione con Regen Lab. Come è avvenuta in Russia.

Come un team di professionisti dell'estetica a metà degli anni 2000 con la sensazione che il modo di pensare convenzionale stesse sopravvivendo alle sue capacità, stavamo scegliendo approcci innovativi nel campo della scienza anti-età ed estetica per il nostro lavoro con i pazienti dell'Istituto Clinico di Medicina Anti-invecchiamento di Mosca. L'arrivo di un paziente VIP dalla Svizzera ci ha dato l'opportunità per conoscere una tecnologia innovativa, che si basava sul potenziale delle cellule ematiche autologhe del paziente. Il nome del dispositivo medico era promettente – Regen Lab. Per questo primo caso avevamo solo pochi kit da testare, ma i risultati della terapia erano promettenti: la pelle invecchiata del paziente è diventata giovane e sana. Era un chiaro segno per noi che dovevamo trovare un modo per portare questa nuova terapia nelle nostre cliniche. Così, quando abbiamo incontrato il team Regen Lab in uno degli European Medical EXPO già sapevamo che questa tecnologia sarebbe dovuta essere portata in Russia. Iniziando passo dopo passo, abbiamo studiato le basi e le caratteristiche avanzate di questo elegante modo per indurre rigenerazione e ringiovanimento. In qualità di partner, Regen Lab, e personalmente il Sig. Antoine Turzi, sono stati aperti e gentili e ci hanno supportato con tutte le informazioni necessarie sull'uso clinico e i vantaggi di RegenPRP. Ed era solo il primo passo...

Il mercato dell'estetica in Russia è un settore molto vivace e le novità su un nuovo metodo autologo che aiuta a risolvere vari problemi legati all'età ci hanno posto le prime domande su dove ottenere i kit di rigenerazione. Per noi è stato un segno iniziare a distribuire Regen Lab sul mercato russo. L'inizio non è mai facile, ma Mr. Turzi non ci ha mai lasciati soli. Era un ospite frequente a Mosca, ed era sempre con un supporto: esperti nel ringiovanimento, nell'ortopedia rigenerativa e nelle scienze biologiche sono venuti con lui e hanno condiviso la loro conoscenza con noi e i nostri clienti. A quel tempo, furono gettate le basi.

Oggi, Regen Lab è un dispositivo ben noto in Russia e non solo nel campo dell'estetica. Nel 2014 abbiamo iniziato a lavorare con RegenPRP in ortopedia, e successivamente in ginecologia. Le maggiori istituzioni mediche russe hanno scelto di utilizzare lo standard RegenPRP nella loro ricerca e nel lavoro clinico. Questo ci guida e ci dà una migliore comprensione delle capacità di Regen PRP nel lavoro quotidiano del medico. Le attività di apprendimento ed educative che svolgiamo in collaborazione con le università e le accademie mediche russe sono completamente pianificate ed aiutano i medici ad acquisire nuove competenze con i dispositivi Regen PRP e per portare queste innovazioni nel trattamento dei pazienti. Dall'altro lato, le terapie cellulari



Regen Lab sono un meraviglioso campo di ricerca e costituiscono la base di decine di pubblicazioni scientifiche; sulle pagine di questo libro potrete trovarne una selezione.

La piattaforma Biobridge lanciata da Regen Lab supporta numerosi progetti in Russia ed è uno strumento molto utile per condividere la conoscenza. Il recente Congresso Ortopedico Biobridge che si è tenuto a Mosca con il supporto di Regen Lab ha dato un nuovo impulso sia alla scienza medica che al lavoro clinico. In qualità di partner, siamo orgogliosi di vedere come si sta sviluppando Regen Lab; dispositivi medici innovativi vengono immessi sul mercato e i più alti standard di qualità e normativi sono rispettati, nuovi mercati esteri vengono acquisiti e milioni di pazienti vengono curati.

Per noi, pionieri del business Regen Lab in Russia, è particolarmente importante sapere che ci evolviamo insieme. Il nostro Team russo di professionisti medici, commerciali e PR sta crescendo. Abbiamo centinaia di partner fedeli e di collaboratori scientifici.

Per noi professionisti medici premurosi è ancora più importante sapere che trattiamo i nostri amati pazienti nel miglior modo possibile– con il metodo della terapia PRP Regen standardizzata.

### *Prof. J. Shapiro, MD*

Direttore del Disorders of the Hair and Scalp  
The Ronald O. Perelman Department of Dermatology  
New York University Grossman School of Medicine  
Precedente presidente del American Hair Research Society  
Precedente presidente del World Congress of Dermatology 2015  
Precedente presidente del World Congress of Hair Research 2007

### **Plasma ricco in piastrine per il trattamento dell'alopecia**

Il plasma ricco di piastrine (PRP) è diventato parte integrante della mia pratica per il trattamento dell'alopecia androgenetica per i passati quattro anni. Abbiamo visto e pubblicato i nostri risultati sul Journal of the American Academy of Dermatology e il British Journal of Dermatology. All'inizio ero abbastanza diffidente nei confronti dell'ennesimo promotore della crescita e avevo bisogno di vedere i risultati direttamente. Dopo un po' di mesi sono rimasto piuttosto colpito dalla risposta dei pazienti.

La maggior parte dei pazienti è convinta che il PRP stia facendo la differenza aumentando il numero di capelli per cm quadrato. Ogni paziente che vediamo all'Hair Clinic riceve una misurazione della densità dei capelli quindi dandoci dati per supportare il loro aumento.

Il PRP per la ricrescita dei capelli è un trattamento semplice che la maggior parte dei pazienti tollera molto bene. Aggiungendolo al nostro armamentario con altri agenti tricogeni stiamo massimizzando il vero potenziale della medicina rigenerativa dei capelli. Come accennato, ero scettico 4 anni fa, ma ora ho fiducia nel fornire questo servizio ai nostri pazienti.

Il profilo degli effetti collaterali è estremamente basso e i benefici potenzialmente alti. È un'opzione praticabile per molti dei nostri pazienti, maschi e femmine, che soffrono di perdita di capelli androgenetica e/o effluvio cronico telogeno. L'abbiamo usato anche nell'alopecia areata con un certo successo. Abbiamo anche dimostrato che non è dannoso e non causa koebnerizzazione nell'alopecia cicatriziale.

Le piastrine sono frammenti citoplasmatici di megacariociti, formati nel midollo osseo e hanno un diametro di circa 2 micron. Contengono più di 30 proteine bioattive, molte delle quali hanno un ruolo fondamentale nell'emostasi o nella guarigione dei tessuti. Gli alfa granuli nelle piastrine sono essenziali per la normale attività piastrinica e si fondono con le membrane plasmatiche in seguito all'attivazione per rilasciare il loro carico e aumentare la superficie piastrinica. Ci sono circa 50-80 granuli alfa per piastrina di dimensioni variabili tra 200-500nm. Costituiscono circa il 10% del volume piastrinico. Fattori di crescita come VEGF, PDGF, FGF, EGF e IGF sono nei granuli alfa. Questi sono attivatori angiogenici che promuovono collettivamente la crescita e la proliferazione di cellule endoteliali, fibroblasti e hanno il potenziale per promuovere la crescita dei capelli. Il PDGF induce la proliferazione dei cheratinociti e prolunga la fase di crescita o fase anagen. FGF promuove la proliferazione delle cellule della papilla dermica e l'allungamento del fusto del capello, VEGF è implicato nella rivascolarizzazione del follicolo pilifero e IGF previene l'induzione di fase catagen. I fattori di crescita si legano ai recettori sulle cellule staminali del follicolo pilifero e possono migliorare la ricrescita dei capelli.

Il PRP è un trattamento con un grande potenziale e può essere offerto come un trattamento additivo efficace in particolare nell'alopecia androgenetica.

# Contributi

*Dr. Ghislaine Beilin, MD*

Clinic Vendome Medical Director  
Vice-Presidente SNME – Syndicat National  
des Médecins Esthétiques  
ESAAM Honored Board Member –  
European Society of Preventive,  
Regenerative and Anti-Aging Medicine  
Paris, France

*Prof. Jean-Paul Meningaud, MD*

Henri Mondor Hospital  
Créteil, France

*Dr. Barbara Hersant, MD*

Henri Mondor Hospital  
Créteil, France

*Dr. Inna Sharypova, MD, PhD*

Dermatologo e Venereologo, Cosmetologo  
Clinical Institute of Anti-Aging Medicine  
Moscow, Russia

*Dr. Andrey Alenichev, MD, PhD*

Dermatologo e Venereologo, Cosmetologo  
Clinical Institute of Anti-Aging Medicine  
Moscow, Russia

*Prof. Sergei Fedorov, MD, PhD*

Dermatologo e Venereologo  
Clinical Institute of Anti-Aging Medicine  
Moscow, Russia

*Dr. Alexey Pedanov, MD*

Dermatologo e Venereologo  
Anti-Aging Medicine Corporation  
Moscow, Russia

*Prof. Jerry Shapiro, MD, FAAD*

Direttore del Disorders of the Hair and Scalp  
The Ronald O. Perelman Department of  
Dermatology  
New York University Grossman School of  
Medicine New York, USA  
Precedente presidente del American Hair  
Research Society  
Precedente presidente del World Congress  
of Dermatology 2015  
Precedente presidente del World Congress  
of Hair Research 2007

*Dr. Robin Chok, MD, BM, BS*

Surgical Fellow of Australasian College of Co-  
smetic Surgery (ACCS)  
Regenesi Cosmetic Surgery Adelaide, Au-  
stralia.

*Dr. Victor Garcia, MD*

Presidente SEMCC (Sociedad Española de  
Medicina y Cirugía Cosmética)  
Cosmetic Medicine and Surgery  
Centre Mèdic Europa  
Barcelona, Spain

*Dr. Liudmyla Bychkova, MD*

Dermatologo  
Avicena LTD,  
Kyiv, Ukraine

*Dr. Mikhail Lashchenko, MD*

Chirurgo, Senologo, Dermatologo  
Avicena LTD,  
Kyiv, Ukraine

*Dr. Aleksandr Babych, MD*

Chirurgo, Urologo  
Avicena LTD,  
Kyiv, Ukraine

*Dr. Julia Kopychko, MD*

Chirurgo plastico, Dermatologo  
Avicena LTD,  
Kyiv, Ukraine

*Dr. Sindy Hu, MD,*

*Dr. Mao-Ying Lin, MD*

Department of Dermatology  
Aesthetic Center, Chang Gung Clinic,  
Chang Gung Memorial Hospital  
Taipei, Taiwan

*Dr. Aziez Madiha Ben Hassen, MD*

Médecin esthétique  
Centre Médical Apollo  
Tunis, Tunisia

*Prof. Ashraf Badawi, MD, PhD*

Professore di Dermatology, Laser Institute,  
Cairo University, Egypt  
Professore di Dermatology and Laser  
applications, Szeged University, Hungary  
Laser Consultant, Canada  
Vice Presidente del European Society for  
Lasers and Energy-based Devices «ESLD»  
Presidente del European Society for  
Cosmetic and Aesthetic Dermatology «ESCAD»

*Dr. Amina Alamiri, MD*

Dermatologo, specialist estetico e laser  
ASDS, DASIL mentor  
Dubai, UAE

*Dr. Sarah Berndt, PhD*

Geneva University Hospitals  
Geneva, Switzerland  
Regen Lab SA, Le Mont sur Lausanne, Switzer-  
land

*Dr. Ali Modarressi, MD, Privat Docent,*

Chirurgo Plastico, Ricostruttivo ed Estetico  
Senior Consultant  
Geneva University Hospitals  
Geneva, Switzerland

*Dr. Anthony M. Rossi, MD, FAAD*

Assistant Attending  
Dermatologic, Mohs Micrographic, and Laser  
Surgery  
Memorial Sloan Kettering Cancer Center  
New York, USA

*Dr. Gianluca Petrillo, MD*

Specialista in Dermatologia and Venereologia  
Pompei, Italia

*Dr. Thomas Zimmermann, MD*

Aesthetic Medicine  
Skin Practice & Laser Center  
Heusenstamm, Germany

*Dr. Bruce Reith, MD, PhD*

Medical Hair and Hair Transplantation  
München, Germany

*Dr. Anas Ghazal, MD*

Derma-Clinic  
Jeddah, Saudi Arabia  
München, Germany

*Dr. Julieta Peralta-Arambulo, MD, FPDS,  
DABHRS, FISHRS*

Asian Hair Restoration Center  
The Medical City, Ortigas,  
Manila, Philippines

*Dr. Julieta Peralta-Arambulo, MD, FPDS,  
DABHRS, FISHRS*

Asian Hair Restoration Center  
The Medical City, Ortigas,  
Manila, Philippines

*Dr. Maria Julieta Arambulo-Cordero, MD,  
DPDS*

Asian Hair Restoration Center  
The Medical City, Ortigas,  
Manila, Philippines

*Dr. Paul Audi, MD*

Chirurgo Plastico  
Private Practice  
Beirut, LEBANON  
Audi Aesthetics Clinic  
American Board of Plastic Surgery  
National secretary of ISAPS for LEBANON  
ASAPS international active member  
ASPS active member  
LSPRAS member

*Dr. Alessandro Louza Alarcão, MD*

Dermatologo  
Membro del Brazilian Society of Dermatology (SBD),  
Brazilian Society of Dermatological Surgery (SBOD),  
Goiânia, GO, Brazil.

*Dr. Daniela P. N. Ribeiro, MD*

Dermatologo  
Membro del Brazilian Society of Dermatology (SBD),  
Brazilian Society of Dermatological Surgery (SBOD), AAD,  
ASLMS, and CILAD  
Blumenau, SC, Brazil

*Dr. Iler de Souza e Souza, MSc, MD*

Dermatologo  
Membro del Brazilian Society of Dermatology (SBD),  
Brazilian Society of Dermatological Surgery (SBOD), AAD,  
ASLMS, and CILAD  
Blumenau, SC, Brazil

*Dr. Luciana M. Lourenço, MD, PhD*

Dermatologo  
Membro del Brazilian Society of Dermatology (SBD),  
Brazilian Society of Surgical Dermatology (SBOD), and Brazilian  
International Society for Dermatologic Surgery (ISDS)  
São Paulo, SP, Brazil

*Dr. Charles Runels, MD*

Medical School  
Birmingham, Alabama, USA

*Dr. Agnieszka Nalewczynska, MD*

Obstetrics and Gynecology and General Aesthetic Medicine  
Membro del Polish Society of Plastic Gynecology  
Warszawa, Poland

*Dr. Malgorzata Uchman-Musielak, MD*

Ginecologo – chirurgia cosmetica dei genitali femminili  
Warsaw, Poland

*Dr. Nicola Ilacqua, MD*

Nephrology and Urology  
Head of Multidisciplinary Outpatient  
Clinic of Andrology A.S.P.  
Reggio Calabria, Italy

*Dr. Elena Ivanova, MD, PhD*

Ostetricia e Ginecologia  
The Clinical Institute of Anti-Aging Medicine  
Moscow, Russia

*Dr. O.V. Romashchenko, MD*

Institute of Urology of the National Academy of Medical  
Sciences of Ukraine  
Kyiv, Ukraine

*Dr. Lina Mockeviciene, MD, PhD*

Ostetricia e Ginecologia  
Vilnius, Lithuania-

*Dr. Jasmine Abdulkadir, MD*

Geneva University Hospitals  
Geneva, Switzerland

*Dr. Ksenija Šelih Martinec, MD*

Ostetricia e Ginecologia  
Fondatore del Kallista Medical Center  
Certificato per Aesthetic Gynecology al European College of Aesthetic Medicine & Surgery (ECAMS)  
Domžale, Slovenia

*Dr. Gustavo H Leibaschoff, MD*

Presidente del ICAM USA International Consultants in Aesthetic Medicine  
Ptresidente del International Union of Lipoplasty  
Dallas, Texas, USA

# Indice

|               |    |
|---------------|----|
| Presentazione | 3  |
| Prefazione    | 4  |
| Introduzione  | 8  |
| Contributori  | 10 |
| Abbreviazioni | 17 |

1 • PLASMA RICCO DI PIASTRINE19

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 2 • LA PELLE               | 25 |
| 2.1 Struttura e funzione   | 26 |
| 2.2 Componenti della pelle | 28 |
| 2.2.1 Cheratinociti        | 28 |
| 2.2.2 Melanociti           | 30 |
| 2.2.3 Fibroblasti          | 31 |
| 2.2.4 Follicoli piliferi   | 34 |
| 2.2.5 Ghiandole sebacee    | 36 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 3 • RAZIONALE PER L'USO DEL PRP IN DERMATOLOGIA                     | 39 |
| 3.1 Attivazione, proliferazione e differenziamento dei fibroblasti  | 40 |
| 3.2 Espansione delle cellule staminali derivate dal tessuto adiposo | 41 |
| 3.3 Ricostruzione o -rimodellamento della matrice extracellulare    | 43 |
| 3.4. Proprietà anti-infiammatorie                                   | 44 |
| 3.5. Proprietà anti-microbiche e modulazione del microbiota cutaneo | 45 |
| 3.6. Crescita dei capelli                                           | 47 |
| 3.7. Modificazione del sebo                                         | 49 |
| 3.8. Modificazione del sebo                                         | 50 |
| 3.8.1. Acido ialuronico                                             | 50 |
| 3.8.2 Dispositivi basati sull'energia                               | 51 |
| 3.8.3. Microneedling                                                | 52 |
| 3.8.4 Trapianto di grasso autologo                                  | 54 |

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.8.5 Espansione ex vivo di fibroblasti autologhi per il trattamento di cicatrici atrofiche e ringiovanimento cutaneo | 54 |
| 3.8.6 Finasteride e Minoxidil per l'alopecia                                                                          | 55 |
| 3.9 Discussione                                                                                                       | 56 |

4 • PRP PER I DISTURBI E IL RINGIOVANIMENTO DELLA PELLE59

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Patofisiologia dei disturbi della pelle                                             | 60 |
| 4.1.1 Cicatrici da acne atrofica                                                        | 60 |
| 4.1.2 Invecchiamento cutaneo                                                            | 61 |
| 4.1.3 Melasma                                                                           | 62 |
| 4.1.4 Vitiligine                                                                        | 63 |
| 4.2 Razionale per l'uso del PRP per i disturbi della pelle                              | 64 |
| 4.3 RegenPRP per il trattamento delle cicatrici atrofiche                               | 65 |
| 4.4 RegenPRP per il ringiovanimento cutaneo                                             | 67 |
| 4.5 Cellular Matrix combinazione di RegenPRP-HA per il ringiovanimento cutaneo          | 69 |
| 4.6 PRP per il trattamento del melasma                                                  | 70 |
| 4.7 PRP per il trattamento della vitiligine                                             | 71 |
| 4.8 Discussione                                                                         | 72 |
| 4.9 Valutazione clinica del dispositivo medico Regen Lab per il trattamento della pelle | 73 |
| 4.10 Contributi dei medici                                                              | 82 |

5 • PRP PER IL TRATTAMENTO DELL'ALOPECIA149

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1 Patofisiologia dell'alopecia                                        | 150 |
| 5.1.1 Patofisiologia dell'alopecia androgenetica                        | 150 |
| 5.1.2 Patofisiologia dell'alopecia areata                               | 151 |
| 5.1.3 Patofisiologia dell'alopecia endocrina e indotta da chemioterapia | 152 |
| 5.2 Razionale per l'uso del PRP per l'alopecia                          | 153 |
| 5.3 RegenPRP per il trattamento dell'alopecia androgenetica             | 154 |
| 5.3.1. RegenPRP come monoterapia                                        | 155 |
| 5.3.2. RegenPRP in associazione con altri trattamenti                   | 156 |
| 5.3.3. RegenPRP per il trapianto dei capelli                            | 157 |
| 5.4 RegenPRP per il trattamento dell'alopecia areata                    | 157 |
| 5.5 RegenPRP per il trattamento dell'alopecia indotta da chemioterapia  | 158 |
| 5.6 Discussione                                                         | 158 |
| 5.7 Valutazione clinica dei dispositivi Regen Lab in tricologia         | 158 |
| 5.8 Contributi dei medici                                               | 169 |

6 • DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE REGEN LAB (DPI) IN DERMATOLOGIA/CURA DELLA PELLE195



|                        |     |
|------------------------|-----|
| 7 • CONCLUSIONI FINALI | 200 |
| 8 • REFERENZE          | 201 |

# Abbreviazioni

|                                                                               |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| AA Alopecia areata                                                            | LP-PRP PRP povero di leucociti                          |
| ACD-A Acido citrato destrosio soluzione A                                     | LR-PRP PRP ricco di leucociti                           |
| ADSC Cellule staminali derivate dal tessuto adiposo                           | LS Lichen sclerosus                                     |
| AGA Alopecia androgenetica                                                    | MAGA Alopecia androgenetica maschile                    |
| ANS Pazienti con acne non soggetti a cicatrici                                | MASI Indice di gravità dell'area del Melasma            |
| APM Muscolo Arrector pili                                                     | MDD Direttiva sui dispositivi medici                    |
| APS Pazienti con acne inclini a cicatrici                                     | MDR Regolamento sui dispositivi medici                  |
| ATMP Prodotto medicinale per terapia avanzata                                 | MDSAP Programma di audit singolo per dispositivi medici |
| ATMP-HE Prodotto medicinale per terapia avanzata con esenzione ospedaliera    | MMP Metalloproteinasi della matrice                     |
| CAGR Tasso di crescita annuo composto                                         | MPV Volume piastrinico medio                            |
| CBER Centro per la valutazione e la ricerca sui prodotti biologici            | MSC Cellule staminali mesenchimali                      |
| CFR Codice dei regolamenti federali                                           | NAMS North American Menopause Society                   |
| CHOL Colesterolo                                                              | NB-UVB UVB a banda stretta                              |
| CIA Alopecia indotta da chemioterapia                                         | PDGF Fattore di crescita derivato dalle piastrine       |
| CM-PRP-HA Combinazione Cellular Matrix e RegenPRP-HA                          | POP Prolasso degli organi pelvici                       |
| DHT Diidrotestosterone                                                        | PPP Plasma povero di piastrine                          |
| ECM Matrice extracellulare                                                    | PRP Plasma ricco di piastrine                           |
| EGF Fattore di crescita epidermico                                            | PRP-G PRP-gel                                           |
| EIA Alopecia endocrina                                                        | QoL Qualità della vita                                  |
| FAGA Alopecia androgenetica femminile                                         | RBC Globuli rossi eritrocitari                          |
| FBS Siero fetale bovino                                                       | RPM Giri al minuto                                      |
| FDA Food and Drug Administration                                              | SUI Incontinenza urinaria da sforzo                     |
| FGF Fattore di crescita dei fibroblasti                                       | TIMP Inibitori tissutali delle MMP                      |
| FSD Distress sessuale femminile                                               | TGA Amministrazione dei beni terapeutici                |
| FSDS-R Scala del disagio sessuale femminile rivista                           | TGF Fattore di crescita trasformante                    |
| FSFI Indice della funzione sessuale femminile                                 | TNF- $\alpha$ Fattore di necrosi tumorale- $\alpha$     |
| IGF Fattore di crescita insulino-simile                                       | TVT Nastro vaginale senza tensione                      |
| ISSWSH Società internazionale per lo studio sulla salute sessuale delle donne | UV Ultravioletto                                        |
| ITI Inter-alfa-tripsina inibitore                                             | VEGF Fattore di crescita endoteliale vascolare          |
| g gravità della Terra                                                         | VHI Indice di salute vaginale                           |
| GSM Sindrome genito-urinaria della menopausa                                  | VVA Atrofia vulvo-vaginale                              |
| HA Acido ialuronico                                                           | WBC Globuli bianchi                                     |
| HGF Fattore di crescita degli epatociti                                       |                                                         |
| HPV Papillomavirus umano                                                      |                                                         |
| HVF Fibroblasto vaginale umano                                                |                                                         |