

XX CONGRESSO IORS 2018

Italian Orthopedic Research Society



La medicina di precisione e l'Ortopedia

Presidente del Congresso
Francesco Benazzo

Presidente Onorario
† Luciano Ceciliani

Campus Aquae - Pavia
23-24 NOVEMBRE 2018

Con il Patrocinio di



Programma



Presentazione del Congresso

Il XX Congresso IORS – Italian Orthopedic Research Society – sarà ospitato a Pavia, nei giorni 23 e 24 novembre 2018, e sarà dedicato a “La medicina di precisione e l'ortopedia”.

Il titolo vuole essere il più comprensivo possibile dei temi trattati; il contenuto scientifico è diviso infatti in 6 differenti simposi, che apparentemente fanno corpo ciascuno a sé, ma che in realtà vivono di un sottile legame con un filo conduttore: partendo dalle “Cellule Staminali e Scaffolds”, si passa al “3D Printing di Scaffolds e Materiale Protetico”, temi che sono poi inerenti ai problemi del terzo simposio, dedicato allo “Stress Meccanico e alla Degenerazione Articolare”; le alterazioni articolari possono essere meglio diagnosticate con nuove metodiche, in particolare con “Biomarkers in Ortopedia”, titolo del quarto simposio; i biomarkers sono utilizzati anche per la valutazione delle prestazioni sportive, oggetto del quinto simposio (“Basi Scientifiche della Riabilitazione Sportiva”). “Cinematica Articolare e Ginocchio Protetico”, sesto simposio, tratta delle nuove ricerche dedite alla riproduzione di una cinematica del ginocchio “Fisiologica” con nuovi disegni protesici, e nuove tecniche di impianto, quali la robotica.

Il congresso persegue l'obiettivo già oggetto delle precedenti riunioni annuali della Società, che è quello di offrire una panoramica sullo stato della ricerca di base e applicata nel campo dell'apparato muscolo-scheletrico nelle sue più diverse declinazioni, dalla degenerazione articolare alla ricostruzione biologica e con protesi, all'esercizio fisico sportivo dedicato al recupero di lesioni mio-articolari e al raggiungimento del massimo delle prestazioni agonistiche.

Nel corso del Congresso ricorderemo il prof. Luciano Cecilian, di recente scomparso, che aveva sempre considerato la ricerca di base in ortopedia come elemento educativo essenziale nella formazione dei chirurghi ortopedici.

Francesco Benazzo

COMITATO SCIENTIFICO

CELLULE STAMINALI E SCAFFOLDS

Francesco Benazzo
Laura Calioigna
Leonardo Cortesi
Giulia Gastaldi

STRESS MECCANICO E DEGENERAZIONE

ARTICOLARE
Michele Conti
Mario Mosconi
Giovanni Pelliccia

BASI SCIENTIFICHE DELLA RIABILITAZIONE SPORTIVA

Eugenio Jannelli
Loris Perticarini
Giacomo Zanon

3D PRINTING E PROGETTAZIONI IMPIANTI PROTESICI

Ferdinando Auricchio
Matteo Ghiara
Luca Luciano

BIOMARKERS IN ORTOPEDIA

Christian Carulli
Gino Emanuele
Gianluigi Pasta

CINEMATICA ARTICOLARE E GINOCCHIO PROTESICO

Alberto Castelli
Fabio Catani
Marta Medetti
Stefano Rossi

FACULTY

Massimo Allegri (Sesto San Giovanni)

Ferdinando Auricchio (Pavia)

Andrea Azzalin (Sassuolo)

Marc Bandi (Allschwill - CH)

Claudio Belvedere (Bologna)

Francesco Benazzo (Pavia)

Debora Bonvissuto (Milano)

Christian Carulli (Firenze)

Alberto Castelli (Pavia)

Fabio Catani (Modena)

Michele Conti (Pavia)

Enrico Dall'Ara (Sheffield - UK)

Paolo Di Benedetto (Udine)

Laura Diano (Milano)

Lorenzo Fassina (Pavia)

Giulia Gastaldi (Pavia)

Matteo Ghiara (Pavia)

Antonio Pompilio Gigante (Ancona)

Andrea Giorgini (Modena)

Massimiliano Gnechi (Pavia)

Marco Knaflitz (Torino)

Elizaveta Kon (Rozzano)

Vicente Jesús León Muñoz (Cieza - E)

Riccardo Levato (Utrecht - NL)

Giulio Maccauro (Roma)

Giovanni Magenes (Pavia)

Laura Mangiavini (Milano)

Mario Mosconi (Pavia)

Gianluigi Pasta (Pavia)

Stephen Patterson (London - UK)

Giuseppe Peretti (Milano)

Loris Perticarini (Pavia)

Stefano Rossi (Pavia)

Fausto Sbaiz (Udine)

Marco Schiraldi (Alessandria)

Axel Seuser (Bonn - D)

Lize Van Vulpen (Utrecht - NL)

Giacomo Zanon (Pavia)

Presidente del Congresso
Francesco Benazzo

Presidente Onorario
† Luciano Ceciliani

Sede Evento
Campus Aquae
Pavia

Segreteria Organizzativa



OIC srl
Viale Giacomo Matteotti, 7
50121 Firenze
Tel. 055 50351
Fax 055 5001912

OIC srl ha ottenuto la certificazione Ethical MedTech Trusted Partner



Quote d'iscrizione

Quote di iscrizione in Euro (IVA 22% inclusa)	In sede congressuale
Quota Congressisti	€ 100,00
Specializzandi*	gratuito

L'iscrizione al Congresso è indispensabile per poter partecipare ai lavori scientifici e comprende:

- Ammissione alle sessioni scientifiche
- Documentazione congressuale
- Servizi catering previsti come da programma
- Attestato di partecipazione

VENERDÌ 23 NOVEMBRE 2018

08.30 CELLULE STAMINALI E SCAFFOLDS

10.30 Chairmen: Francesco Benazzo (Pavia), Giulia Gastaldi (Pavia)

08.30 Biomaterials and biophysical stimuli for bone regeneration
Lorenzo Fassina (Pavia)

08.40 Trattamento del ginocchio artrosico con cellule staminali: realtà o utopia?
Antonio Pompilio Gigante (Ancona)

08.50 MSC e iPS: pro e contro in medicina rigenerativa
Massimiliano Gnecci (Pavia)

09.00 Biosafety e efficacia delle cellule staminali al fine del loro utilizzo per terapia cellulare
Elizaveta Kon (Rozzano)

09:10 Femoral head avascular necrosis treated with core decompression and bone marrow-
MSC injection
Andrea Giorgini (Modena)

COMUNICAZIONI SUL TEMA

09:20 Le cellule allogeniche del cordone ombelicale come potenziali candidati nell'ingegneria tissutale ossea e cartilaginea- studio preclinico in vitro
A. Marmotti¹, G. Peretti², S. Mattia¹, L. Mangiavini², L. de Girolamo², D.E. Bonasia¹, E. Bellato¹, F. Dettoni¹, G. Ferrero¹, D. Colombo¹, F. Castoldi¹ (¹Torino, ²Milano)

09:25 Trattamento artroscopico delle lesioni osteocondrali del ginocchio con scaffold sintetico bifasico riassorbibile: risultati clinici, radiologici ed analisi della sopravvivenza a lungo termine
R. D'Ambrosi, F. Giacco, N. Ursino (Milano)

09:30 Il trattamento di ricostruzione biologica con tecnica AMIC-artroscopica delle lesioni osteocondrali talari di grandi dimensioni. La nostra esperienza.
M. Boga, R. Milani, V.R. Corbo, G. Battaglia, U. Alfieri Montrasio (Milano)

09:35 Mesangiogenic Progenitor cells (MPCs) are tissue specific and possibly contributing to the higher clinical value of human bone marrow, in comparison to alternative sources
S. Barachini, M. Montali, F.M. Panvini, M. Petrini, S. Pacini, P. Parchi, N. Piolanti, E. Bonicoli, M. Scaglione (Pisa)



VENERDÌ 23 NOVEMBRE 2018

08.30 CELLULE STAMINALI E SCAFFOLDS (*cont.*)

10.30

09:40 New insights into the treatment of non-healing diabetic foot ulcers

G. Vicenti, D. Bizzoca, I. Caruso, V. Nappi, G. Giancaspro, M. Carrozzo, B. Moretti (Bari)

09:45 Characterization of human costal cartilage: is it an adapt tissue as graft for articular cartilage repair?

L. Farinelli, A. Aquili, S. Manzotti, L. Graciotti, M. Messi, A. Gigante (Ancona)

09:50 Nerve growth factor administration on cultured human ligamentocytes: an in vitro pilot study

L. Senesi¹, L. Farinelli¹, S. Manzotti¹, M. Fravisini², A. Gigante¹ (¹Ancona, ²Torre Pedrera)

09:55 Hamstring tendons for ACL reconstruction: cell-free scaffolds or tenogenic grafts under PEMF exposure? An in vitro-study

A. Marmotti¹, G. Peretti², S. Mattia¹, L. Mangiavini², L. de Girolamo², D.E. Bonasia¹, E. Bellato¹, F. Dettoni¹, G. Ferrero¹, F. Castoldi¹ (¹Torino, ²Milano)

10:00 Discussione

10.30 3D PRINTING E PROGETTAZIONE IMPIANTI PROTESICI

12.30 Chairmen: Ferdinando Auricchio (Pavia), Matteo Ghiara (Pavia)

10.30 Stampa 3D cartilagine - bioprinting

Riccardo Levato (Utrecht - NL)

10.45 Stampa 3D per la pianificazione operatoria: panoramica dei casi studiati insieme con gruppo stampa 3D pavese

Francesco Benazzo, Matteo Ghiara (Pavia)

10.55 Guide stampate in 3D per la resezione ossea in chirurgia ortopedica

Vicente Jesús León Muñoz (Cieza - E)

11.05 Stampa 3D metallica per le fabbricazione protesi e superfici biocompatibili

Fausto Sbaiz (Udine)

VENERDÌ 23 NOVEMBRE 2018

10.30 3D PRINTING E PROGETTAZIONE IMPIANTI PROTESICI (*cont.*)

12.30

COMUNICAZIONI SUL TEMA

11.15 3D printing di bioscaffold per la ricostruzione ossea: "state of the art" e prospettive di sviluppo

M. Conti (Pavia)

11.20 La stampa 3D in chirurgia generale

L. Pugliese (Pavia)

11.25 Update on custom made 3D printed titanium implants for anterior column reconstruction following en bloc resection for spinal tumours

M. Girolami, G. Barbanti Brodano, S. Bandiera, S. Terzi, R. Ghermandi, G. Evangelisti, G. Tedesco, V. Pipola, A. Gasbarrini (Bologna)

11.30 Training chirurgico in chirurgia vertebrale mediante simulatori paziente specifici

P. Parchi, M. Carbone, S. Condino, F. Orzi, M. Giuntoli, L. Andreani, S. Colangeli, R. Capanna, V. Ferrari (Pisa)

11.35 Utilizzo di protesi custom made nelle resezioni di bacino

V. Zarra, A. D'Arienzo, F. Sacchetti, L. Gabriele, A. Del Chiaro, S. Colangeli, R. Capanna (Pisa)

11.40 Discussione

13.00 *Lunch*

14.00 INAUGURAZIONE DEL CONGRESSO

14.30

14.30 BIOMARKERS IN ORTOPEDIA

16.30 Chairmen: Christian Carulli (Firenze), Gianluigi Pasta (Pavia)

14.30 Biomarkers e medicina di precisione in ortopedia: realtà?

Gianluigi Pasta (Pavia)

14.40 Biomarkers ed infezioni in ortopedia

Paolo Di Benedetto (Udine)



VENERDÌ 23 NOVEMBRE 2018

14.30 BIOMARKERS IN ORTOPEDIA (*cont.*)

16.30

14.50 Biomarkers ed attività fisica
Axel Seuser (Bonn - D)

15.00 Biomarkers ed artropatia emofilica
Lize van Vulpen (Utrecht - NL)

15.10 Biomarkers e vascolarizzazione in ortopedia
Christian Carulli (Firenze)

15.20 Attualità nei biomarkers tumorali del sistema muscolo-scheletrico
Giulio Maccauro (Roma)

COMUNICAZIONI SUL TEMA

15.30 La presepsina nel monitoraggio post-operatorio delle artroprotesi di primo impianto: studio prospettico osservazionale con follow-up a 12 mesi
G. Vicenti, D. Bizzoca, V.S. Nappi, D. Cotugno, F. Palmiotto, V. Pesce, B. Moretti (Bari)

15.40 Bone turnover markers e terapia cellulare per la rigenerazione ossea
D. Granchi¹, G. Ciapetti¹, E. Gómez-Barrena², M. Rojewski³, P. Rosset⁴, P. Layrolle⁵,
B. Spazzoli¹, D.M. Donati¹, N. Baldini¹
(¹Bologna, ²Madrid - E, ³Ulm - D, ⁴Tours - F, ⁵Nantes - F)

15.50 Riparazione della cartilagine articolare: quale ruolo per la stimolazione biofisica?
R. Cadossi (Carpi)

16.00 Discussione

VENERDÌ 23 NOVEMBRE 2018

- 16.30** STRESS MECCANICO E DEGENERAZIONE ARTICOLARE
18.00 Chairmen: Michele Conti (Pavia), Mario Mosconi (Pavia)
- 16.30** Modellistica multiscala dell'osso
Enrico Dall'Ara (Sheffield - UK)
- 16.40** Ripresa della locomozione normale in protesizzati d'anca e nelle grandi protesi di ginocchio
Marco Knäflitz (Torino)
- 16.50** Mini-invasive mechanism based approach to mechanical pain management
Massimo Allegri (Sesto San Giovanni)
- 17.00** Evaluation of the effectiveness and safety on the use of autologous micro-fragment adipose tissue in knee osteoarthritis: a randomized controlled trial
Laura Mangiavini, Giuseppe Peretti (Milano)

COMUNICAZIONI SUL TEMA

- 17.10** How cartilage status can be related to joint loads in anterior cruciate ligament reconstruction: a preliminary analysis including MRI T2 mapping and joint biomechanics
G. Cassiolas¹, G. Marchiori¹, M. Berni¹, M. Bontempi¹, L. Bragonzoni², A. Grassi¹, S. Zaffagnini¹, G. Valente¹, N.F. Lopomo² (¹Bologna, ²Brescia)
- 17.20** Multi-omics analysis of synovial fluid: a promising approach in the study of osteoarthritis
G. Vicenti, D. Bizzoca, M. Carrozzo, G. Solarino, B. Moretti (Bari)
- 17.30** Le cellule della frazione vascolare stromale del tessuto adiposo nel trattamento conservativo dell'osteoartrosi: studio comparativo dei principali kit di processazione meccanica intraoperatori
G. Vadalà, B. Zampogna, S. Vasta, Fa. Russo, R. Papalia, V. Denaro (Roma)
- 17.35** Cross-talk tra muscolo e cartilagine: l'irisina riduce la degenerazione osteoartrosica della cartilagine
G. Vadalà, L. Ambrosio G. Di Giacomo, F. Cannata, R. Papalia, V. Denaro (Roma)
- 17.40** Discussione



SABATO 24 NOVEMBRE 2018

- 08.30** CINEMATICA ARTICOLARE E GINOCCHIO PROTESICO
10.00 Chairmen: Alberto Castelli (Pavia), Fabio Catani (Modena)
- 08.30** Cinematica articolare e ginocchio protesico: dove siamo e dove andiamo?
Marco Schiraldi (Alessandria)
- 08.45** Come le nuove tecnologie possono migliorare i risultati nella cinematica del ginocchio protesizzato
How new technologies can improve results on knee kinematics
Fabio Catani (Modena)
- 09.00** La cinematica della femoro rotulea
Kinematics of the patello-femoral joint
Claudio Belvedere (Bologna)
- 09.10** Come ottenere risultati migliori: scelta dell'impianto o tecnica chirurgica
How to obtain better results: Implant choice or surgical technique?
Francesco Benazzo (Pavia), Stefano Rossi (Pavia)

COMUNICAZIONI SUL TEMA

- 09.20** KUKA robot investigation done to develop the prosthesis
M. Bandi¹, F. Benazzo² (¹Allschwill - CH, ²Pavia)
- 09.30** Ricostruzione del tendine rotuleo mediante legamento sintetico LARS nelle lesioni croniche dopo protesi totale di ginocchio: la nostra esperienza
M. Giuntoli, N. Piolanti, E. Bonicoli, P.D. Parchi, M. Scaglione (Pisa)
- 09.35** Dispositivo indossabile per la detezione dei rumori nel ginocchio durante la flessione-estensione: diagnosi precoce e follow-up protesico
M. Rossi, M.R. Calderon, A. Manzotti, P. Cerveri (Milano)
- 09.40** Discussione

SABATO 24 NOVEMBRE 2018

10.00 COMUNICAZIONI LIBERE

11.10 Chairman: Alberto Castelli (Pavia)

10.00 Modelli dinamici nello studio del biofilm sui materiali protesici
 Simone Leonetti, Benedetta Tuvo, Michele Totaro, Giovanna Batoni, Pier Luigi Lopalco, Gaetano Privitera, Angelo Baggiani, Paolo Parchi, Beatrice Casini (Pisa)

10.05 Infezioni nelle resezioni di bacino: strategie per diminuirne l'incidenza
 F. Cosseddu, S. Shytaj, M. Ceccoli, S. Grossi, L. Andreani, R. Capanna (Pisa)

10.10 Il bioreattore "Rotating Cell Culture System" (RCCSTM) nella coltura di materiale discale vertebrale
 G. Zarattini, P. Zwirner, J. Boniotti, N. Steimberg, G. Mazzoleni, U.E. Pazzaglia (Brescia)

10.15 PMMA augmented fenestreted pedicle screw fixation in low bone quality patients: a case series and literature review
 R. Ghermandi¹, V. Pipola¹, S. Colangeli², P. Parchi², R. Capanna², A. Gasbarrini¹ (¹Bologna, ²Pisa)

10.20 Osteosintesi pecutanea del bacino computer-assistita. revisione della letteratura ed esperienza preliminare con il sistema O-ARM/stealth station navigation
 F. Liuzza, L. Capasso, M. Florio, G. Ciolli, G. Cazzato, G. Maccauro (Roma)

10.25 Le fratture peri-chiodo nel femore prossimale. Lo stato dell'arte
 G. Cazzato, F. Liuzza, G. Masci, G. Ciolli, N. Silluzio, G. Maccauro (Roma)

10.30 La capacità motoria dei pazienti affetti da esiti di frattura del collo femorale valutata nel breve-medio termine con Gait Analysis
 I. Bortone¹, D. Bizzoca², N. Caringella², F. Rifino², G. Vicenti², G. Lelli², P. Fiore², B. Moretti² (¹Pisa, ²Bari)

10.35 A microsoft hololens mixed reality surgical simulator for patient-specific hip arthroplasty training
 P.D. Parchi¹, S. Condino¹, G. Turini², R.M. Vigliorolo¹, N. Piolanti¹, E. Bonicoli¹, M. Scaglione¹, M. Gesi¹, M. Ferrari¹, V. Ferrari¹ (¹Pisa, ²Flint - USA)

10.40 Cryotherapy efficacy as local adjuvant in the surgical treatment of musculoskeletal tumours. A retrospective study in a series of 143 case
 S. Colangeli¹, P. Parchi¹, L. Andreani¹, G. Beltrami², G. Scoccianti², F. Sacchetti¹, A. Del Chiaro¹, D.A. Campanacci², R. Capanna¹ (¹Pisa, ²Firenze)

10.45 A local anesthesia without tourniquet for distal fibula hardware removal after ORIF: the safe use of epinephrine in the foot. A randomized clinical study
 A. Poggetti¹, A. Del Chiaro², M. Nicastro¹, P. Parchi², N. Piolanti², M. Scaglione² (¹Firenze, ²Pisa)

10.50 Does the harvesting site influence the osteogenic potential of MSCs?
 L. Mangiavini, G.M. Peretti (Milano)

10.55 Discussione



SABATO 24 NOVEMBRE 2018

- 11.10 Lettura Magistrale: Center of Health Technology: un esempio di sinergia scientifica
Giovanni Magenes (Pavia)
- 11.30 SEDUTA AMMINISTRATIVA – ASSEMBLEA SOCI
12.30
- 12.30 *Lunch*
- 13.30 BASI SCIENTIFICHE DELL'ALLENAMENTO E DELLA RIABILITAZIONE SPORTIVA
15.30 Chairmen: Loris Perticarini (Pavia), Giacomo Zanon (Pavia)
- 13.30 Epigenetica ed esercizio fisico
Laura Diano (Milano)
- 13.45 Polimorfismi genetici e correlazioni con performance e rischio di infortuni
Debora Bonvissuto (Milano)
- 14.00 Basi scientifiche dell'esercizio fisico e miglioramento delle performance agonistiche
Andrea Azzalin, Maurizio Fanchini, Franco Combi (Sassuolo)
- 14.15 Blood flow reduction ed allenamento: nuove strategie per il miglioramento delle performance
Stephen Patterson (London - UK)

COMUNICAZIONI SUL TEMA

- 14.30 Il ruolo della valutazione funzionale mediante Back in action dopo ricostruzione del Legamento Patello Femorale Mediale nello sportivo
M. Innocenti, F. Matassi, M. Innocenti (Firenze)
- 14.35 La valutazione integrata, con test biomeccanici e psicologici, per il ritorno in campo dopo la lesione del LCA: risultati preliminari a breve termine
L. Moretti, G. Vicenti, D. Bizzoca, I. Bortone, N. Caringella, M. Delmedico, B. Moretti (Bari)
- 14.40 Il sit-to-stand come valutazione funzionale del recupero post-intervento al legamento crociato anteriore negli sportivi
I. Bortone¹, D. Bizzoca², M. Delmedico², N. Caringella², L. Moretti², P. Fiore², B. Moretti² (¹Pisa, ²Bari)
- 14.45 Discussione

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano per il contributo non condizionato le Aziende che hanno reso possibile la realizzazione del Corso.



inno
va
tion

pas
si
on

cre
ati
vity

tech
no
logy

st
yle

local
ro
ots



Our Italian Heritage is our identity. It shapes us. It inspires us.
It anticipates our footprint in the Orthopaedic field.

Since 1945, it provides us a strong foundation
in designing, developing, manufacturing and marketing
our innovative Orthopaedic solutions globally.



tailor
ma
de

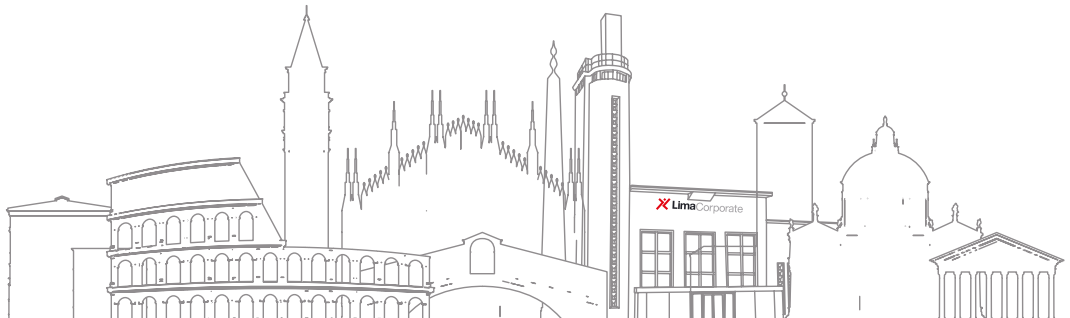
iden
tity

ver
sa
tility

philo
so
phy

heri
ta
ge

de
sign





It's not just what we make...
It's what we make possible.

At Zimmer Biomet, we pursue possibilities.

It's our promise to look beyond what's possible now
and discover what's possible next.

Every day, we focus on improving
musculoskeletal healthcare.
It's all we do. It's all we have ever done.

We are committed to working by your side,
and to break through boundaries
in pursuit of exceptional patient outcomes.

Visit us on the web at zimmerbiomet.com

Presidente del Congresso
Francesco Benazzo

Presidente Onorario
† Luciano Ceciliani

Sede
Campus Aquae
Via Cascinazza, 29
27100 Pavia

Segreteria Organizzativa



Viale Giacomo Matteotti, 7
50121 Firenze
Tel. 055 50351 - Fax 055 5001912
info@oic.it - www.oic.it

OIC Srl ha ottenuto la certificazione Ethical MedTech Trusted Partner

