



# il caduceo

RIVISTA PERIODICA DI AGGIORNAMENTO SCIENTIFICO E CULTURA MEDICA

Vol. 22, n.° 3 - 2020



Pubblicazione a cura dell'U.S.I. Unione Sanitaria Internazionale S.p.A. - Via Eschilo, 191 - Roma

# il caduceo

Vol. 22, n.° 3 - 2020



## Il Caduceo

Rivista di aggiornamento  
scientifico e cultura medica

REGISTRAZIONE  
AL TRIBUNALE DI ROMA  
AUT. N° 196/99 DEL 27/04/1999

DIRETTORE RESPONSABILE  
**F. Barbatì**

DIRETTORE SCIENTIFICO  
CO-EDITOR  
**F. Borzillo**

COORDINAMENTO EDITORIALE  
**C. Borzillo**

SEGRETARIA DI REDAZIONE  
**A. Cecchi**

EDITORE  
**U.S.I. S.p.A.**  
Via Eschilo, 191 - Roma

STAMPA  
**Ti Printing S.r.l.**  
Via delle Case Rosse, 23  
00131 Roma

FINITO DI STAMPARE  
A SETTEMBRE 2020  
TIRATURA: 10.000 COPIE

Foto di Copertina  
di **Marco Sperduti**

Rivista medica periodica a distribuzione gratuita,  
edita a cura dell'U.S.I. (Unione Sanitaria  
Internazionale) S.p.A.

Le pubblicazioni o ristampe degli articoli della  
rivista devono essere autorizzate per iscritto  
dall'editore.

Il contenuto degli articoli e degli inserti  
pubblicitari de Il Caduceo sono redatte sotto la  
responsabilità degli autori e degli inserzionisti.

 Associato USPI  
Unione Stampa Periodica Italiana

Redazione:  
Via Machiavelli, 22 - 00185 Roma  
Tel. 06.32868.331  
Fax 06.77250482  
ilcaduceo@hotmail.com  
[www.usi.it](http://www.usi.it)

**U.S.I.**  
Unione Sanitaria Internazionale

## SOMMARIO

- 2.** Istruzioni agli Autori
- 3.** La Diagnosi Preimpianto USI  
*Monica Antinori*
- 7.** La protesi totale d'anca bilaterale in  
contemporanea: il tasso di trasfusione  
*Rocco Cannata*
- 10.** LA DIETA MIMA-DIGIUNO (DMD)  
Un sistema nutrizionale che secondo studi  
preliminari può garantire benefici in termini  
di aspettative di vita e miglioramento  
dello stato di salute  
*Eugenio Ceccarelli*
- 16.** Il ruolo della postura nella lombalgia.  
Formulario per una valutazione clinica  
funzionale e un esame baropodometrico  
*Luca Morgera*
- 20.** COVID 19: METODI DIAGNOSTICI  
*Diana Grassi*
- 22.** "Attualità" nell'intervento di cataratta  
*Aldo Procopio*
- 24.** Le medicazioni avanzate nel trattamento  
delle complicanze di tatuaggi e piercing  
*Elena Toma*
- 27.** Ernie della parete addominale  
*Antonino Gatto*
- 30.** Nuovo laser a rubino in medicina estetica  
*Stefan Dima*
- 31.** Marevivo: la nostra Mission
- 34.** Coronavirus: tra conflitto e pandemia,  
bambini in Siria sempre più alla fame  
*Marco Sperduti*
- 36.** Il ferroviere di Carlo D'Amicis  
è un golden gol  
*Michele Trecca*



Gentile lettore,

il 25 maggio 2018 è divenuto applicabile il nuovo Regolamento Europeo in materia di protezione dei dati personali (GDPR – General Data Protection Regulation, Regolamento UE 679/2016).

Avendo da sempre a cuore la sicurezza dei tuoi dati personali, utilizzati esclusivamente per la spedizione del periodico "Il Caduceo", abbiamo provveduto ad aggiornare la nostra Privacy Policy, che sei invitato a visionare sul sito web [www.usi.it](http://www.usi.it), per avere tutte le informazioni su come gestiamo e tuteliamo i tuoi dati e le modalità con cui puoi modificare o revocare i tuoi consensi.

Al momento ricevi la rivista presso l'indirizzo da te indicato, e continuerai a riceverla.

Se non intendi più riceverla in futuro, ti preghiamo comunicarlo:

- scrivendo all'indirizzo e-mail [privacy@usi.it](mailto:privacy@usi.it)
- inviando una comunicazione a mezzo posta all'indirizzo della redazione  
USI Piazza Vittorio – Via Machiavelli 22 00185 Roma

Grazie

USI SpA

## ISTRUZIONI AGLI AUTORI

*Il Caduceo pubblica articoli originali, rapporti di gruppi di lavoro, presentazioni di casistica, note tecniche e lettere all'Editore, che abbiano come argomento le scienze mediche e biologiche ovvero opinioni pertinenti il campo biomedico.*

*Gli articoli vanno inviati alla redazione. Si accettano solo articoli non pubblicati, in tutto o in parte, in altri giornali. I testi debbono essere presentati in triplice copia dattiloscritti, con spaziatura doppia ed ampi margini laterali. Al testo scritto va accluso un CD registrato con programmi di Word processor IBM compatibili (Word 2003-2010). Ogni articolo deve essere preceduto da una prima pagina su cui vanno indicati: titolo del lavoro; nome e cognome degli Autori; denominazione dei reparti di appartenenza; titolo corrente; nome, indirizzo e numero telefonico dell'Autore responsabile dei rapporti con la rivista. Previo accordo con la redazione si accettano anche articoli, con le caratteristiche su citate, inviati come allegati e-mail.*

### Gli articoli originali debbono essere di regola impostati seguendo uno schema costituito da:

- 1) SOMMARIO
- 2) INTRODUZIONE
- 3) MATERIALI E METODI
- 4) RISULTATI
- 5) DISCUSSIONE
- 6) EVENTUALI RINGRAZIAMENTI
- 7) BIBLIOGRAFIA

1. **SOMMARIO.** Non deve superare le 250 parole. Deve da solo poter esprimere il significato del lavoro: comprende una frase introduttiva, la presentazione della entità della casistica, i risultati fondamentali e un commento conclusivo. In calce al sommario debbono essere indicate le Parole chiave: da un minimo di tre a un massimo di sei.

2. **INTRODUZIONE.** Deve comprendere una breve ricapitolazione dell'argomento con richiami bibliografici essenziali, illustrando il punto da cui si è partiti per iniziare lo studio in oggetto. Deve chiarire in modo particolare lo "scopo dello studio".

3. **MATERIALI E METODI.** Deve comprendere una completa ma breve descrizione della casistica in esame e dei metodi usati per valutarla. Casistiche ampie e/o complesse possono giovare di presentazioni mediante una o più tabelle.

4. **RISULTATI.** Devono essere espressi in modo chiaro e conciso, senza interpretazioni e commenti, anche per essi possono essere utili una o più tabelle. L'iconografia a completamento della descrizione dei risultati deve essere chiara ed essenziale.

5. **DISCUSSIONE.** Deve interpretare e commentare i risultati, facendo riferimento alla letteratura esistente, specificando e spiegando eventuali discordanze con la stessa. Nei lavori di tipo clinico, sarà utile paragonare i risultati ottenuti con quanto dimostrabile con altre metodiche e presentare l'eventuale impatto dei risultati nella pratica quotidiana.

6. **RINGRAZIAMENTI.** Eventuali ringraziamenti e riconoscimenti debbono essere riportati su una pagina separata.

7. **BIBLIOGRAFIA.** Deve essere essenziale, ma completa ed aggiornata. Deve comprendere i soli Autori nominati nel lavoro, elencati in ordine di citazione. I titoli delle riviste vanno abbreviati attenendosi a quanto riportato nell'esempio:

Bosch FX, Munoz N. *The causal relation between HPV and cervical cancer.* J Clin Pathol 2002;55:244-65.

L'accuratezza della bibliografia è sotto la responsabilità degli Autori; le citazioni bibliografiche, inserite nel testo, vanno evidenziate con numerazione progressiva in apice: esempio citazione<sup>[1]</sup>.

### Figure, immagini o foto

- formato TIFF, JPG, EPS o PDF
- risoluzione delle immagini/foto da 300dpi in su
- ordinate in modo progressivo e usando numeri arabi.

### Tabelle

Devono essere ordinate in modo progressivo, usando numeri romani, con numerazione separata rispetto a quella delle illustrazioni, anch'esse vanno inviate in formato elettronico.

### Didascalie

A corredo delle figure e delle tabelle, devono essere dattiloscritte, a parte, su uno o più fogli formato Word.

I lavori di Presentazione di Casistica devono essere più concisi e accompagnati da un breve sommario. È necessario peraltro mettere ben in evidenza lo scopo del lavoro e descrivere in modo accurato, ma non prolisso, il caso clinico. Si consiglia di non superare le dieci voci bibliografiche. Ai manoscritti deve essere acclusa la seguente dichiarazione, firmata da tutti gli Autori: "Il (i) sotto-scritto (i) trasferisce (scono) il copyright concernente il presente articolo a: il Caduceo - Sede redazione - Via Machiavelli, 22 – 00185 Roma.

Egli (Essi) dichiara (no) che l'articolo, non è stato pubblicato in tutto o in parte e che non è presente nell'attesa di accettazione presso altre riviste".

**N.B. Si invitano gli Autori, prima di inviare il manoscritto, ad una attenta rilettura dello stesso, sia per quanto riguarda la parte linguistica formale che quella dei contenuti, poiché la redazione, non riproponendo sempre la revisione delle bozze agli Autori, declina ogni responsabilità sulle modifiche interpretative apportate nella stesura definitiva del lavoro.**

# La Diagnosi Preimpianto USI

**Monica Antinori**

Ginecologia e Ostetricia  
Responsabile Clinico R.A.P.R.U.I.

Ricercatori Associati per la Riproduzione Umana e l'Infertilità di Coppia



## INTRODUZIONE

La Diagnosi Preimpianto consiste nell'analisi genetica eseguita per individuare embrioni affetti da anomalie genetiche e procedere al trasferimento nell'utero materno solo di embrioni "sani". La procedura necessariamente prevede la creazione di embrioni nell'ambito di un ciclo di trattamento di PMA (Procreazione Medicalmente Assistita) seguita da una biopsia e da un successivo test genetico eseguito sul materiale embrionale prelevato. In base a quale tipo di anomalia deve essere individuata si distinguono test diversi: la **PGT-M (Test Genetico Preimpianto per malattie Monogeniche)**, quando nella coppia esiste un rischio aumentato di trasmettere una specifica malattia genetica alla prole (es. Fibrosi cistica, Beta talassemia, ecc.). In questo caso la diagnosi è mirata a identificare embrioni affetti da una determinata patologia genetica che altera la funzione di geni specifici; la **PGT-A (Test Genetico Preimpianto delle Aneuploidie)**, che si applica per identificare le aneuploidie, anomalie numeriche dei cromosomi; la **PGT-SR**, o test genetico preimpianto per anomalie strutturali dei cromosomi, è indicata per pazienti portatori di anomalie cromosomiche strutturali nel cariotipo paterno o materno (inversioni, traslocazioni...).

È il fine di ottenere una gravidanza di un feto non affetto dalla patologia in esame e, quindi di minimizzare alla coppia la triste esperienza del mancato impianto, dell'aborto spontaneo o in ultima analisi dell'aborto terapeutico.

## INDICAZIONI

**PGT-M (Test Genetico Preimpianto per malattie Monogeniche)**

Le malattie monogeniche sono generalmente causate da variazioni della sequenza del DNA di un singolo gene. Se ne conoscono più di 10.000, alcune delle quali sono relativamente frequenti nella popolazione italiana. Per esempio, l'anemia mediterranea (o beta-talassemia) con un'incidenza in Italia di 1/10.000 nati o la fibrosi cistica con un'incidenza di 1/2.500 nati. Si calcola che il circa 1,5% delle coppie italiane è a rischio di trasmettere al proprio figlio una patologia genetica diagnosticabile perché inconsapevolmente portatori di una mutazione. I progressi tecnologici raggiunti durante gli ultimi due decenni ora consentono la diagnosi preimpianto di queste malattie (nota in passato come PGD) da eseguire testando alcune cellule di un embrione allo stadio di blastocisti (generalmente al giorno 5 o 6 di sviluppo in vitro). Questa tecnica è stata sviluppata per avvantaggiare le coppie ad alto rischio di produrre un embrione con una malattia genetica nota (di cui sono affetti o portatori) consentendo la selezione di embrioni non affetti per l'impianto ed evitare quindi il trauma di una interruzione volontaria di gravidanza. Le principali indicazioni all'impiego della PGT-M sono:

- coppie con una storia familiare di malattie legate al cromosoma X;
- coppie portatrici di patologie genetiche autosomiche recessive (hanno un rischio del 25% di concepire un embrione affetto dalla malattia);
- portatori di patologie genetiche autosomiche dominanti (hanno un rischio del 50% di concepire un embrione affetto dalla malattia).

## PGT-A (Test Genetico Preimpianto per Aneuploidie)

Poiché oltre il 40% degli aborti del primo trimestre sono dovuti ad aneuploidie (1) e considerato che nella fase pre-impianto circa il 50% degli embrioni creati con la fecondazione assistita hanno anomalie cromosomiche incompatibili con l'attecchimento e con il regolare sviluppo fetale (2), il test genetico pre-impianto per le aneuploidie, PGT-A, (noto in passato come Screening Genetico Preimpianto) è stato ideato per aumentare le percentuali d'impianto ed i tassi di gravidanze a termine (3,4)

Le principali indicazioni all'impiego della PGT-A sono:

- età materna avanzata;
- aborti ricorrenti;
- ripetuti fallimenti di fecondazione assistita;
- fattore di sterilità maschile severo.

### Età materna avanzata

Il rischio di aneuploidie nella prole aumenta con l'avanzare dell'età materna. Infatti, mentre la frequenza di trisomie tra i 20 ed i 24 anni è del 2% circa tra i 40 ed i 44 anni raggiunge il 35% (5). In generale circa il 20% degli ovuli è portatore di aneuploidie con una percentuale variabile dal 10% al 60% ed oltre all'aumentare dell'età materna (6). Gli embrioni derivanti da ovociti aneuploidi generalmente non sono evolutivi o comunque in caso di eventuale impianto non sono in grado di giungere a termine della gravidanza che finisce con esitare in un aborto spontaneo. Se da

un lato i dati della letteratura indicano un aumento delle aneuploidie nelle donne più mature, l'impiego della PGT determina un aumento della percentuale di gravidanza nelle pazienti in età più avanzata (7,8) una riduzione della percentuale di aborti ed un numero maggiore di nati vivi (9)

### Aborti ripetuti

Per aborti ripetuti si intende il verificarsi di 2 o più aborti consecutivi prima della ventesima settimana di gestazione, condizione riscontrata in circa l'1% delle coppie infertili. Le cause sono spesso sconosciute ma il 50-80% degli aborti è provocato da anomalie cromosomiche (10) e le coppie con aborti ripetuti rispetto alle altre producono una maggiore percentuale di embrioni aneuploidi (11). L'utilità della PGT-A in questi casi non consiste nell'aumentare le possibilità di iniziare una gravidanza ma piuttosto di aumentare le chance di portarla a termine (12)

### Ripetuti fallimenti di fecondazione assistita

Si tratta di un gruppo specifico di coppie che hanno affrontato 3 o più trattamenti falliti di fecondazione assistita. Le evidenze della letteratura suggeriscono che questa popolazione produce un numero più elevato di embrioni aneuploidi (13), ma ancora nessuno studio ha dimostrato un significativo aumento dei tassi di gravidanza in queste coppie dopo PGT-A. Bisogna infatti tenere conto che numerosi altri fattori di natura immunologica e uterina possono interferire con il meccanismo di impianto dell'embrione e determinare il fallimento del trattamento di fecondazione assistita.

### Fattore maschile di infertilità

Il danno testicolare viene associato alla produzione di embrioni con una maggiore incidenza di anomalie cromosomiche. La popolazione maschile fertile presenta circa il 3-8% di spermatozoi cromosomicamente alterati. Questo rischio aumenta significativamente nei casi di infertilità maschile severa (numero e motilità ridotti e morfologia alterata) fino approssimativamente al 27-74% degli spermatozoi. Con l'introduzione della ICSI (iniezione intracitoplasmatica di spermatozoi) è stata data l'opportunità anche agli uomini con una scarsa qualità del liquido seminale di superare il filtro esercitato dalla natura e di produrre embrioni.

L'impiego della PGT-A in coppie con fattore di infertilità maschile severo non è da considerarsi un approccio routinario anche se questa popolazione di pazienti dovrebbe essere adeguatamente informata della ridotta possibilità di ottenere una gravidanza a causa del minor numero di embrioni cromosomicamente normali disponibili per il trasferimento in utero (14)

### PGT-SR (Test Genetico Preimpianto per Riarrangiamenti Strutturali cromosomici)

Le patologie cromosomiche comprendono anche riarrangiamenti cromosomici strutturali presenti nel cariotipo parentale (delezioni, inversioni, duplicazioni e traslocazioni) e altresì riscontrabili nel 0,5% dei neonati. Questo tipo di diagnostica preimpianto è riservata a quelle coppie in cui almeno uno dei coniugi è portatore di un riarrangiamento strutturale implicando un rischio maggiore di produrre embrioni con sbilanciamenti cromosomici, minori chance di impianto ed aumentata percentuale di aborti spontanei. In questa popolazione di pazienti rientrano di conseguenza i casi di aborti ripetuti e fallimenti ripetuti di PMA.

Sulla base di quanto esposto, la diagnosi preimpianto consente di:

- ridurre il tasso di aborti spontanei in coppie con una storia di aborti ripetuti e con età materna avanzata (Fig. 1)
- potenziare il successo dei trattamenti di fecondazione assistita aumentando il tasso di nati vivi da gravidanze a termine per trasferimento embrionale (Fig. 2) e riducendo potenzialmente sia il tempo necessario per il concepimento sia il costo di ulteriori cicli di PMA ridurre le interruzioni terapeutiche di gravidanza minimizzare la percentuale di gravidanze gemellari grazie alla possibilità di trasferire in utero un unico embrione con un tasso d'impianto più elevato

### LA PROCEDURA

Prima di accedere ad un percorso di diagnosi preimpianto è necessario che la coppia si rivolga ad un genetista per effettuare una consulenza nell'ambito della quale venga approfonditamente spiegato qual è il ri-

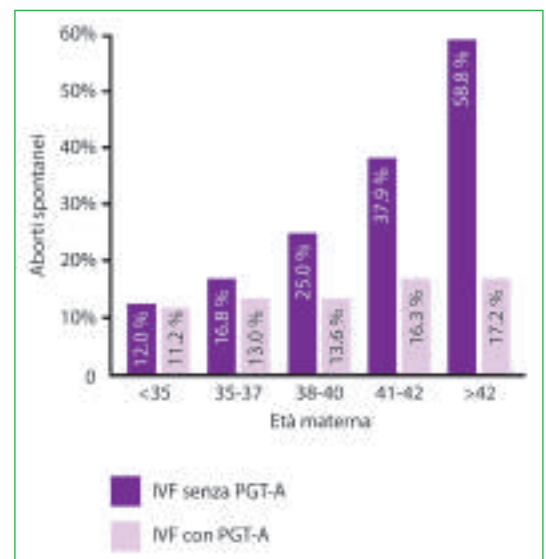


Fig 1 - CooperGenomics dati 2014-2017: aborti spontanei

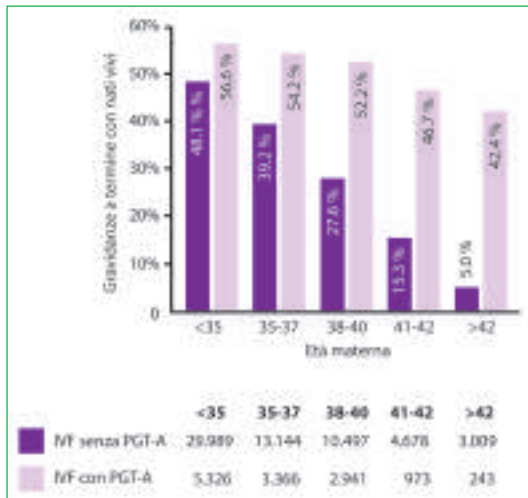


Fig 2 - CooperGenomics dati 2014-2017: nati vivi da gravidanze a termine

schio genetico, la possibilità di rilevarlo, i benefici ed i rischi della diagnosi da effettuare, i limiti della procedura. Per ottenere gli embrioni su cui applicare la PGT sarà necessario effettuare un trattamento di fecondazione assistita. A tale scopo, dopo aver effettuato una serie di analisi indispensabili a stabilirne lo stato di salute, la donna viene sottoposta ad una terapia di stimolazione ovarica della durata media di 12 giorni con l'obiettivo di produrre un adeguato numero di follicoli da cui, attraverso un piccolo intervento di aspirazione transvaginale vengono recuperati gli ovuli da inseminare. Tre giorni dopo l'inseminazione, sulla membrana esterna degli embrioni prodotti, il biologo pratica un piccolo foro mediante un apposito sistema laser (assisted hatching), attraverso il quale nella fase successiva di sviluppo che porterà alla formazione delle blastocisti (embrioni al 5°-6° giorno di sviluppo) verrà a crearsi una fuoriuscita di materiale embrionale che sarà rimosso meccanicamente (biopsia) ed inviato al laboratorio di biologia molecolare (Fig.3). Dopo la

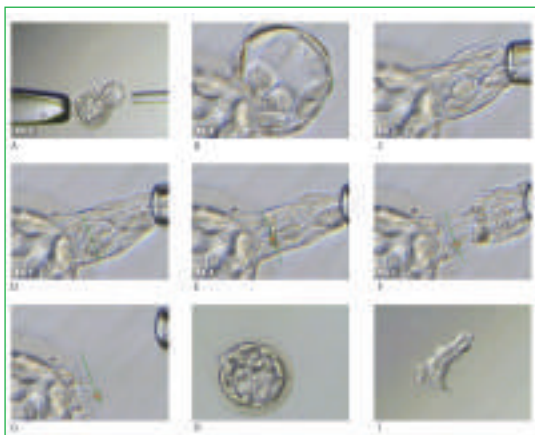


Fig 3 - Fasi della biopsia embrionale:

- a-b blastocisti con materiale embrionale estruso;
- c-d-e-f-g mediante laser del materiale cellulare;
- h blastocisti integra post-biopsia;
- I materiale prelevato per invio alla diagnosi genetica.

biopsia gli embrioni vengono necessariamente crio-conservati in attesa del risultato dell'analisi genetica. Dal punto di vista tecnico nel caso della PGT-M e della PGT-SR è necessario, prima dell'inizio del ciclo di trattamento, effettuare uno studio preliminare sul DNA degli aspiranti genitori e, in alcuni casi, anche di altri membri della famiglia. Questo studio sul DNA viene fatto analizzando campioni biologici, come sangue, saliva o liquido seminale e serve per rendere più affidabile la successiva diagnosi grazie alla creazione di un kit diagnostico personalizzato (Fig.4-5)

### Limiti e rischi

L'accuratezza diagnostica della PGT è del 95-98%. Oltre al fatto che una piccola percentuale di embrioni (2-6%) può rimanere **senza una diagnosi conclusiva** (15,16), esistono alcuni fenomeni di natura fisiologica e tecnica che possono provocare l'**errore diagnostico** seppur in una percentuale molto limitata. Può interferire con una corretta diagnosi il fenomeno del *mosaicismo*, cioè la presenza nello stesso embrione di due o più popolazioni cellulari con differenti assetti cromosomici, euploidi e aneuploidi. La percentuale di blastocisti mosaico può variare dal 5 al 30% (2) ed in base alla proporzione di cellule aneuploidi presenti, gli embrioni possono essere classificati a basso, medio o alto grado di mosaicismo. A causa di questo fenomeno può anche verificarsi il fatto che il materiale genetico

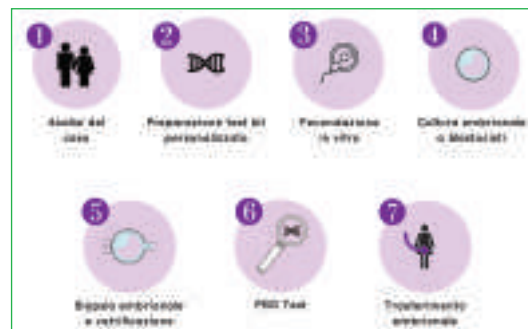


Fig 4 - Fasi percorso PGT-M/SR



Fig 5 - Fasi percorso PGT-A

prelevato dall'embrione durante la biopsia non sia effettivamente rappresentativo del reale assetto cromosomico dell'embrione e di conseguenza provocare l'errore diagnostico (falsi negativi/falsi positivi). Gli embrioni mosaico possono impiantare e determinare, a causa di un meccanismo di "self correction", la nascita di bambini sani anche se con basse percentuali di successo (17,18). In base a quanto esposto sopra, in considerazione dei limiti delle metodiche applicate, la PGT non può ritenersi un sostituto dei classici test prenatali (villocentesi, amniocentesi).

Inoltre ogni coppia, indipendentemente dal background etnico e dalla storia familiare, ha un rischio di base del 3% -5% di patologie alla nascita per ogni gravidanza e quindi anche in caso di percorsi di PGT, la prole potrebbe comunque avere uno o più difetti non rilevati dalla diagnosi preimpianto, così come avviene nella diagnosi prenatale.

Continuando ad analizzare i rischi di questa procedura diagnostica, esiste la possibilità seppur remota che la biopsia embrionale determini il **danneggiamento dell'embrione**. Grazie al fatto che attualmente la biopsia viene effettuata sulla blastocisti, un embrione costituito da circa un centinaio di cellule (in passato venivano biopsizzati embrioni al terzo giorno di sviluppo costituiti in genere da 8 cellule), il numero di quelle asportate per la diagnosi (4-10) costituisce solo una piccola percentuale della struttura embrionale e per questo motivo non va ad intaccare l'integrità. Sono altresì possibili danneggiamenti accidentali causati da una scarsa esperienza ed abilità dell'operatore e quelli relativi alla mancata sopravvivenza dell'embrione al processo di scongelamento.

## CONCLUSIONI

Il fattore genetico è fondamentale nel contesto della riproduzione umana e i rilevanti avanzamenti tecnologici raggiunti consentono con elevata accuratezza di identificare embrioni con un corredo cromosomico normale e/o non affetti da mutazioni genetiche presenti nel cariotipo degli aspiranti genitori. La diagnosi preimpianto mette in condizione le coppie (fertili ed infertili) di essere informate circa lo stato di salute dei propri embrioni prima dell'istaurarsi della gravidanza ed in questo modo di minimizzare i rischi gestazionali quali l'aborto spontaneo/terapeutico e le sindromi cromosomiche/genetiche fetali. La diagnosi pre-impianto può essere considerata a tutti gli effetti un fondamentale e accurato strumento diagnostico, ampiamente riconosciuto dalla comunità scientifica.

## BIBLIOGRAFIA

- Hassold T, Chen N, Funkhouser J, et al. A cytogenetic study of 1000 spontaneous abortions. *Ann Hum Genet.* 1980; 44: 151-178.
- Yatsenko SA, Rajkovic A, Preimplantation genetic testing in Perinatal Genetics 1<sup>st</sup> Edition Elsevier; January 2019.
- Mastenbroek S, Twisk M, van der Veen F, et al. Preimplantation genetic screening: a systematic review and metaanalysis of RCTs. *Hum Reprod Update.* 2011; 17: 454-466.
- Rubio C, Bellver J, Rodrigo L, et al. Preimplantation genetic screening using fluorescence in situ hybridization in patients with repetitive implantation failure and advanced maternal age: two randomized trials. *Fertil Steril.* 2013; 99: 1400-1407
- ESHRE Capri Workshop Group. Genetic aspects of female reproduction. *Hum Reprod Update* 2008; 14(4): 293-307.
- Kuliev A, Cieslak J, Verlinsky Y. Frequency and distribution of chromosome abnormalities in human oocytes. *Cytogenet Genome Res* 2005; 111(3-4): 193-8.
- Milan M, Cobo AC, Rodrigo L, Mateu E, Mercader A, Buendia P, et al. Redefining advanced maternal age as an indication for preimplantation genetic screening. *Reprod Biomed Online* 2010; 21: 649-57.
- Rubio C, Bellver J, Rodrigo L, Bosch E, et al. Preimplantation genetic screening using fluorescence in situ hybridization in patients with repetitive implantation failure and advanced maternal age: two randomized trials. *Fertility and Sterility* 2013 Apr; 99(5): 1400-7.
- Schoolcraft WB, Katz-Jaffe MG, Stevens J, Rawlins M, Munne S. Preimplantation aneuploidy testing for infertile patients of advanced maternal age: a randomized prospective trial. *Fertil Steril.* 2009 Jul. 92(1): 157-62.
- Strom CM, Ginsberg N, Applebaum M, et al. Analyses of 95 first-trimester spontaneous abortions by chorionic villus sampling and karyotype. *J Assist Reprod Genet.* 1992 Oct. 9(5): 458-61.
- Pellicer A, Rubio C, Vidal F, et al. In vitro fertilization plus preimplantation genetic diagnosis in patients with recurrent miscarriage: an analysis of chromosome abnormalities in human preimplantation embryos. *Fertil Steril.* 1999. 71 (6): 1033-9.
- Platteau P, Staessen C, Michiels A, Van Steirteghem A, Liebaers I, Devroey P. Preimplantation genetic diagnosis for aneuploidy screening in patients with unexplained recurrent miscarriages. *Fertil Steril.* 2005. 83: 393-7.
- Pehlivan T, Rubio C, Rodrigo L, et al. Impact of preimplantation genetic diagnosis on IVF outcome in implantation failure patients. *Reprod Biomed Online.* 2003 Mar. 6 (2): 232-7.
- Harper JC, Sengupta SB. Preimplantation genetic diagnosis: state of the art 2011. *Hum Genet.* 2012 Feb. 131 (2): 175-86.
- Neal SA, Forman EJ, Juneau CR, Morin J, Molinaro T, Sun L, Zimmerman RS, Scott RT. Rebiopsy and preimplantation genetic screening (PGS) reanalysis for embryos with an initial non-diagnostic result yields a euploid result in the majority of cases. *Fertil Steril* 2017a; 108: e276.
- Lee H, McCulloh DH, Olivares R, Goldstein-Tufaro A, McCaffrey C, Grifo J. Live births after transfer of rebiopsy and revitrification of blastocyst that had 'no diagnosis' following trophectoderm biopsy. *Fertil Steril* 2016; 106: e164.
- Greco E, Minasi MG, Fiorentino F. Healthy babies after Intrauterine Transfer of Mosaic Aneuploid Blastocyst. *N Engl J Med* 2015; 373: 2089-90.
- Gleicher N, Vidali A, Braverman J, Kushnir VA, Barad DH, Hudson C, et al. Accuracy of preimplantation genetic screening (PGS) is compromised by degree of mosaicism of human embryo. *Reprod Biol Endocrinol* 2016; 14: 54.

# La protesi totale d'anca bilaterale in contemporanea: il tasso di trasfusione

**Rocco Cannata**

Specialista in Ortopedia e Traumatologia  
Ortopedia dell'Anca e Chirurgia Protesica,  
Humanitas Research Hospital, Rozzano (Mi)  
Socio fondatore Grappiolo & Group  
U.S.I. Prati - Via V. Orsini, 18



## SOMMARIO

L'intervento di protesi d'anca è diventato nella chirurgia ortopedica moderna una delle operazioni più praticate che offre un ampio margine di successo. Grazie all'introduzione di innovative tecniche chirurgiche e procedurali è sempre più diffuso l'intervento di protesi d'anca bilaterale in contemporanea. Questo studio valuta il tasso di trasfusione di questo tipo di interventi eseguiti dalla stessa unità operativa in un centro specialistico ad alto volume. Sono stati presi in considerazione 367 interventi eseguiti in tre anni. Il tasso di trasfusione è risultato pari al 13%. Questo dato è decisamente inferiore a quello riportato in letteratura da uno studio simile effettuato in Cina (Cao 2018) che risulta essere del 50%. Ciò va ad evidenziare come questo tipo di interventi richiedono centri d'eccellenza specializzati ad alto volume con l'applicazione delle linee guida del Patient Blood Management (PBM).  
Parole chiave: Protesi anca bilaterale in contemporanea, tasso di trasfusione, PBM, centro specializzato, alto volume

Inoltre alcuni studi evidenziano che i progressi nella capacità funzionale dell'anca post-operatori e gli score di valutazione della ripresa delle attività quotidiane, sono superiori nei pazienti trattati con intervento di PTA bilaterale in contemporanea rispetto a quelli operati di PTA monolaterale<sup>9</sup>.

Tuttavia il sanguinamento intraoperatorio è sicuramente maggiore nell'intervento bilaterale ma può essere controllato attraverso i sistemi di recupero sangue intra- e post-operatori<sup>10</sup> e il rispetto dei principi del Patient Blood Management.

## SCOPO DELLO STUDIO

La perdita di sangue e la conseguente necessità di trasfusione è uno dei problemi principali degli interventi di protesi d'anca bilaterale in contemporanea, sebbene negli ultimi tempi il tasso di trasfusione è diminuito grazie alle moderne strategie del PBM<sup>11,12</sup>. Come ci si può facilmente attendere la protesi d'anca bilaterale in contemporanea è associata ad un signifi-

## INTRODUZIONE

L'intervento di protesi totale d'anca è diventato nella chirurgia ortopedica moderna una delle operazioni più praticate, offre un ampio margine di successo<sup>1</sup>. Infatti, interrompendo definitivamente la progressione della patologia invalidante dell'anca, ripristinando la funzione articolare ed eliminando il dolore, la protesi totale (PTA) migliora la qualità della vita dei pazienti rendendola moto simile a quella della popolazione sana<sup>2</sup>.

L'artrosi primaria dell'anca è tra le più comuni patologie ortopediche del mondo, ed è associata a forte dolore e progressiva perdita di funzionalità dell'articolazione.

L'artrosi degenerativa dell'anca può essere secondaria ad altre patologie come l'artrite reumatoide, la spondilite anchilosante, la displasia congenita dell'anca e l'osteonecrosi in questi casi più frequentemente la degenerazione articolare si presenta in forma bilaterale<sup>3,4</sup>.

L'intervento di protesi bilaterale in contemporanea presenta numerosi vantaggi rispetto a quello bilaterale eseguito in due tempi diversi (two-stages PTA): una riduzione dei tempi di ospedalizzazione e riabilitazione, l'esposizione ad un'unica procedura anestetica, una generale diminuzione di assenza dal lavoro e dalle attività quotidiane, e infine una diminuzione dei costi complessivi<sup>5,6,7,8</sup>.

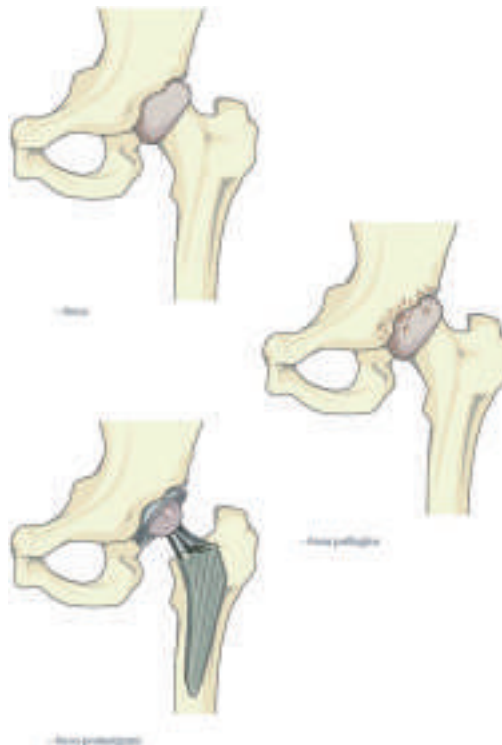


Fig.1 Anca sana, anca artrosica, anca protesizzata



cativo aumento del rischio di trasfusione in confronto alla THA monolaterale<sup>13</sup>.

Lo scopo di questo studio è quello di determinare il tasso di trasfusione dei pazienti operati di protesi totale d'anca bilaterale in contemporanea in un centro specializzato ad alto volume.

## MATERIALI E METODI

Abbiamo condotto uno studio osservazionale retrospettivo selezionando i pazienti sottoposti ad intervento di protesi totale d'anca bilaterale in contemporanea tra gennaio 2015 e dicembre 2017. Sono stati effettuati 367 interventi di protesi totale d'anca bilaterale in contemporanea (116 donne, 251 uomini) in un totale di 36 mesi.

Tutti gli interventi sono stati effettuati dalla stessa Unità operativa specializzata in chirurgia protesica di anca e ginocchio, utilizzando sempre l'accesso chirurgico all'anca postero laterale. Nella gestione del sanguinamento sono state seguite le linee guida del PBM.

Le trasfusioni sono state effettuate basandosi sulle soglie di trasfusione secondo le attuali linee guida del PATIENT BLOOD MANAGEMENT PROGRAM: Hb < 7g/dl; Hb < 8g/dl nei pazienti cardiopatici; Hb < 8g/dl nei pazienti sintomatici (dolore toracico, ipotensione ortostatica, tachicardia non controllabile con terapia infusione).

L'obiettivo primario dello studio, la presenza di trasfusioni durante il ricovero, è stata definita come la presenza di almeno una trasfusione durante il ricovero in ortopedia o in fisioterapia.

## RISULTATI

Sono stati effettuati 367 interventi di protesi d'anca bilaterale in contemporanea su un totale di 116 donne e 251 uomini. 48 pazienti hanno ricevuto una trasfusione nel corso del ricovero.

Il tasso di trasfusione, estrapolato dall'analisi del database, è risultato essere 13.08%, intervallo di confidenza al 95%: 9.8% - 16.96%.

Abbiamo inoltre analizzato l'emoglobin drop, ovvero la differenza tra i valori di emoglobina pre-ricovero e quelli in prima e terza giornata. In prima giornata i pazienti hanno perso in media 3,6 punti di emoglobina, pari al 24,7%, con un massimo di -7,1 ed un minimo di -1. In terza giornata nel gruppo dei pazienti trasfusi, l'emoglobin drop medio è stato di 5,8 punti, pari al 41% del valore di emoglobina pre-ricovero. Nei pazienti non trasfusi invece -4,9 punti pari al 33,7%.

Per le trasfusioni sono state utilizzate 78 sacche di eritrociti concentrati con una media di 1,6 sacche per paziente trasfuso.

## DISCUSSIONE e CONCLUSIONI

Nel nostro studio il tasso di trasfusione è risultato essere pari al 13% circa.



Fig. 2 - Radiografia pre-operatoria che evidenzia una grave artrosi dell'anca bilaterale



Fig. 3 - Radiografia post-operatoria: protesi d'anca bilaterale eseguita in contemporanea

Uno studio simile al nostro è stato condotto da Cao nel 2018<sup>14</sup>; la differenza principale tra i due studi è che il nostro è stato condotto su interventi effettuati nella stessa unità operativa ad alta specializzazione e ad alto volume, lo studio cinese invece è multicentrico e prende in considerazione interventi effettuati in numerosi ospedali. Lo studio retrospettivo di Cao e collaboratori ha analizzato 414 casi. Il tasso di trasfusione è stato del 50%, decisamente più elevato del tasso di trasfusione della nostra unità operativa. Questo dato va ad evidenziare la necessità di centri specializzati ad alto volume con ottimizzazione della strategia di blood management.

L'emoglobin drop medio nei pazienti non trasfusi è stato di 4,9g/dl. Questo dato correlato al tasso di trasfusione sottolinea l'importanza del trattamento dell'anemia pre-operatoria.

Difatti nei pazienti ortopedici candidati a interventi con sanguinamento peri-operatorio da moderato a consistente, quali la chirurgia protesica elettiva dell'anca, la prevalenza di anemia preoperatoria ha un range compreso tra  $24 \pm 9\%$ <sup>15</sup>. La review di Spahn<sup>15</sup> nel 2010 evidenzia che l'anemia presente nei pazienti da sottoporre ad interventi di chirurgia protesica elettiva di anca o di ginocchio risulta essere ipocromica e microcitica in una percentuale di pazienti compresa tra 23 e 70%. In questi stessi pazienti, la prevalenza della carenza di altri ematinici è pari a circa il 12% per la vitamina B12 e a circa il 3% per i folati<sup>16,17</sup>. Le altre

## La protesi totale d'anca bilaterale in contemporanea: il tasso di trasfusione

forme di anemia sono attribuibili a malattie infiammatorie o renali croniche o a cause sconosciute.

Una volta individuata l'anemia si rendono necessari approfondimenti diagnostici per indentificare la carenza di apporto di ferro, acido folico, vitamina B12, insufficienza renale e altre patologie infiammatorie croniche<sup>18</sup>.

In futuro sarà necessario approfondire l'argomento andando a valutare i fattori da prendere in considerazione per la selezione del paziente al fine di prevedere il sanguinamento ed eventualmente ridurre ulteriormente il tasso di trasfusione.

### BIBLIOGRAFIA

- Soderman, P., Malchau, H. & Herberts, P. Outcome after total hip arthroplasty: Part I. General health evaluation in relation to definition of failure in the Swedish National Total Hip Arthroplasty register. *Acta Orthop. Scand.* 71, 354-359 (2000).
- Wiklund, I. & Romanus, B. A comparison of quality of life before and after arthroplasty in patients who had arthrosis of the hip joint. *J. Bone Joint Surg. Am.* 73, 765-769 (1991).
- Macaulay, W., Salvati, E. A., Sculco, T. P. & Pellicci, P. M. Single-stage bilateral total hip arthroplasty. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 10, 217-221 (2002).
- Hoaglund, F. T. Primary osteoarthritis of the hip: a genetic disease caused by European genetic variants. *J. Bone Joint Surg. Am.* 95, 463-468 (2013).
- Lorenze, M., Huo, M. H., Zatorski, L. E. & Keggi, K. J. A comparison of the cost effectiveness of one-stage versus two-stage bilateral total hip replacement. *Orthopedics* 21, 1249-1252 (1998).
- Pfeil, J., Hohle, P. & Rehbein, P. Bilateral endoprosthetic total hip or knee arthroplasty. *Dtsch. Arztebl. Int.* 108, 463-468 (2011).
- Bhan, S., Pankaj, A. & Malhotra, R. One- or two-stage bilateral total hip arthroplasty: a prospective, randomised, controlled study in an Asian population. *J. Bone Joint Surg. Br.* 88, 298-303 (2006).
- Alfaro-Adrian, J., Bayona, F., Rech, J. A. & Murray, D. W. One- or two-stage bilateral total hip replacement. *J. Arthroplasty* 14, 439-445 (1999).
- Yoshii, T. *et al.* Postoperative hip motion and functional recovery after simultaneous bilateral total hip arthroplasty for bilateral osteoarthritis. *J. Orthop. Sci.* 14, 161-166 (2009).
- Romagnoli, S. *et al.* Simultaneous bilateral total hip arthroplasties do not lead to higher complication or allogeneic transfusion rates compared to unilateral procedures. *Int. Orthop.* 37, 2125-2130 (2013).
- Nichols, C. I. & Vose, J. G. Comparative Risk of Transfusion and Incremental Total Hospitalization Cost for Primary Unilateral, Bilateral, and Revision Total Knee Arthroplasty Procedures. *J. Arthroplasty* 31, 583-589.e1 (2016).
- Bagsby, D. T. *et al.* Tranexamic Acid Decreases Incidence of Blood Transfusion in Simultaneous Bilateral Total Knee Arthroplasty. *J. Arthroplasty* 30, 2106-2109 (2015).
- Slover, J. *et al.* Incidence and Risk Factors for Blood Transfusion in Total Joint Arthroplasty: Analysis of a Statewide Database. *J. Arthroplasty* 32, 2684-2687.e1 (2017).
- Cao, G. *et al.* Incidence and Risk Factors for Blood Transfusion in Simultaneous Bilateral Total Joint Arthroplasty: A Multicenter Retrospective Study. *J. Arthroplasty* (2018).
- Spahn, D. R. Anemia and Patient Blood Management in Hip and Knee Surgery. *Anesthesiology* 113, 482-495 (2010).
- ELVIRA, B. *et al.* Prevalence of preoperative anemia and hematinic deficiencies in patients scheduled for elective major orthopedic surgery. *Transfus. Altern. Transfus. Med.* 10, 166-173
- Saleh, E., McClelland, D. B. L., Hay, A., Semple, D. & Walsh, T. S. Prevalence of anaemia before major joint arthroplasty and the potential impact of preoperative investigation and correction on perioperative blood transfusions. *Br. J. Anaesth.* 99, 801-808 (2007).
- Goodnough, L. T. *et al.* Detection, evaluation, and management of preoperative anaemia in the elective orthopaedic surgical patient: NATA guidelines. *Br. J. Anaesth.* 106, 13-22 (2011).

# LA DIETA MIMA-DIGIUNO (DMD)

Un sistema nutrizionale che secondo studi preliminari può garantire benefici in termini di aspettative di vita e miglioramento dello stato di salute



## Eugenio Ceccarelli

Biologo - Nutrizionista  
Master in Scienze dell'Alimentazione e Dietetica Clinica applicata  
Longevity Nutrition  
U.S.I. Doc TUSCOLANA - Via Tuscolana, 212/f

### Introduzione

La Dieta Mima Digiuno è un protocollo alimentare ipocalorico interamente vegetale.

Nata da anni di studi clinici e ricerche, la dieta attua un preciso bilanciamento tra i vari e macro-nutrienti (proteine, grassi, zuccheri, fibre) e micro-nutrienti (vitamine e minerali) ed ha permesso agli scienziati di "ingannare" l'organismo. Questo, ritrovandosi in una condizione di restrizione calorica pilotata, si comporta come se stesse digiunando e dà inizio ad un processo di rinnovamento cellulare, col quale elimina ciò che non è più necessario e lo sostituisce con cellule nuove e sane.

Il programma è stato sviluppato per fornire gli effetti benefici del digiuno incluso il ringiovanimento basato sulle cellule staminali, i marcatori metabolici ottimizzati e la rapida perdita di grasso addominale. Gli studi pre-clinici e clinici hanno mostrato un impatto significativo sulla salute metabolica e sulla longevità. Il periodo di imitazione del digiuno ha una durata di cinque giorni e si basa su una ricerca innovativa condotta in due dei principali centri mondiali di ricerca biomedica e di longevità situati presso la University of Southern California (USC), il Longevity Institute e il Diabetes and Obesity Research Institute.

La ricerca è stata sponsorizzata dal National Cancer Institute (NCI) e il National Institute on Aging (NIA) del National Institute of Health (NIH).

Il Professore Valter Longo, dopo aver scoperto due delle tre vie metaboliche che causano l'invecchiamento cellulare, ha intrapreso insieme al suo gruppo di ricerca una serie di studi al fine di individuare un intervento di grande impatto che riducesse o invertisse l'invecchiamento biologico.

Gli studi condotti, sponsorizzati dal National Institute of Health, dal National Cancer Institute e dal National Institute on Aging hanno portato all'ideazione di un protocollo dietetico vegetale, di facile utilizzo e di comprovata efficacia, denominato Dieta Mima Digiuno.

Questo Programma alimentare ha lo scopo di mantenere il corpo in uno stato di Digiuno pur mangiando. Adottare periodicamente la dieta mima digiuno aiuterebbe a "resettare il corpo" annullando gli effetti negativi dell'ormone della crescita presente in eccesso. Sembra che digiunando per brevi periodi, invece di soffrire, il corpo diventi più forte eliminando le principali fonti di malattia.

### Restrizione calorica, digiuno e Dieta Mima-Digiuno

Gli studi condotti hanno portato a dimostrare che i topi che passavano da un'alimentazione ricca di calorie al digiuno risultavano protetti dallo stress ossidativo. Ci si è chiesti però se questo effetto protettivo sarebbe continuato una volta che i topi avessero ripreso la loro normale alimentazione. Sarebbe stato ideale, perché: 1) se una dieta fosse periodica e di breve durata (4 giorni ogni 2 settimane per i topi e 5 giorni ogni 1-6 mesi per gli esseri umani), per le persone sarebbe molto più semplice seguirla, dato che il sacrificio da sopportare sarebbe minimo e potrebbero decidere quando e con quale frequenza farla; 2) È conosciuto che sia gli esseri umani, sia le scimmie, se vengono sottoposti a una restrizione calorica cronica sono a rischio di effetti collaterali come deficit del sistema immunitario, problemi di guarigione delle ferite, alti livelli di stress, ecc. Limitando quindi il tempo del digiuno a 5 giorni ogni 1-6 mesi ridurremmo al minimo anche la possibilità degli effetti collaterali.

Mentre conducevamo i nostri studi sul cancro sapevamo che per poter essere certi che le cellule dei topi passassero a una condizione di protezione, dovevamo riscontrare 4 cambiamenti importanti: abbassamento del livello del fattore della crescita IGF-1, abbassamento del livello del glucosio, alti livelli del sottoprodotto della scomposizione dei grassi (i corpi chetonici) e alti livelli dell'inibitore del fattore di crescita IGFBP-1.

Per ottenere questi risultati si è messa a punto una dieta povera di proteine e zuccheri e ricca di certi tipi di grassi salutari e che traeva profitto dalle numerose tecnologie nutrizionali sviluppate nei nostri laboratori per assicurare che il paziente ricevesse un adeguato nutrimento, massimizzando gli effetti della terapia oncologica. Chiamammo questa dieta «Mima-Digiuno».

Testando la Dieta Mima-Digiuno per 4 giorni 2 volte al mese su topi di 16 mesi (l'equivalente di esseri umani di 45 anni) abbiamo ottenuto risultati notevoli:

- 1) La durata della vita del 75% e del 50% (l'età a cui arriva il 75% e il 50% dei topi) si è allungata rispettivamente del 18% e dell'11%.
- 2) I topi hanno perso una parte ragguardevole del grasso addominale senza perdita di massa muscolare.
- 3) I topi hanno mostrato una minore perdita della densità minerale ossea legata all'invecchiamento.
- 4) I tumori si sono ridotti quasi della metà, ma la

## LA DIETA MIMA-DIGIUNO (DMD)

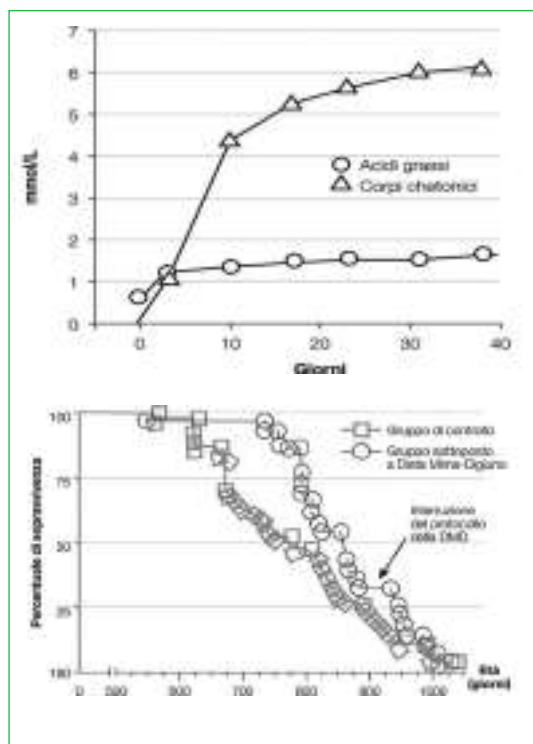


Fig. 1 - I topi che ricevono la dieta mima-digiuno a partire dai 16 mesi hanno vita più lunga.

maggior parte di essi si è presentata dopo 26 mesi (equivalenti all'incirca agli 80 anni dell'uomo), al posto dei 20 mesi (equivalenti all'incirca ai 60 anni dell'uomo) del gruppo sottoposto ad alimentazione normale. Inoltre, la maggior parte delle lesioni anomale nei topi sottoposti alla Dieta Mima-Digiuno si presentavano al massimo in 2 organi, indicando che molti tumori erano benigni.

Riassumendo, il gruppo sottoposto alla Dieta Mima-Digiuno si ammalava di tumore molto meno, in età più avanzata e spesso di tumori benigni.

- 5) I disturbi infiammatori della pelle si sono ridotti della metà.
- 6) Il sistema immunitario è ringiovanito grazie a un processo di rigenerazione partito dalle cellule staminali. La rigenerazione è avvenuta anche nel fegato, nei muscoli e nel cervello. I livelli di diversi tipi di cellule staminali sono cresciuti.



Fig. 2 - I topi vecchi sottoposti alla dieta mima digiuno mostrano una minore perdita di massa minerale ossea rispetto al gruppo di controllo.

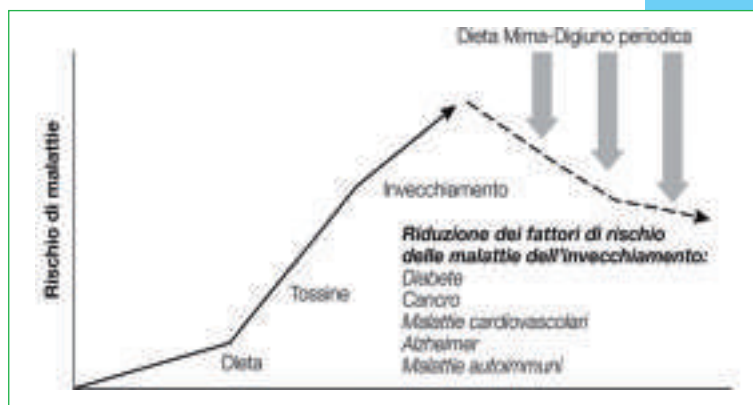
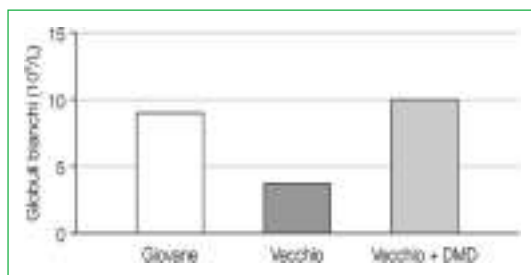


Fig.3 - Gli effetti della Dieta Mima-Digiuno sull'uomo: una sperimentazione clinica su 100 soggetti.

- 7) I topi anziani sottoposti a cicli di Dieta Mima-Digiuno mostravano una migliore coordinazione motoria e migliori prestazioni nell'apprendimento e nella memorizzazione in 3 test cognitivi, indicando una funzionalità cerebrale meno senile.

A corroborare lo studio sulla Dieta Mima-Digiuno nei topi di mezz'età si è aggiunto un altro studio in cui il digiuno periodico è in grado di promuovere la rigenerazione a partire dalle cellule staminali di parti consistenti del sistema immunitario. Il digiuno provoca la distruzione di una grande porzione di cellule immunitarie, ma anche l'attivazione delle staminali del sangue e della spina dorsale. Quando i topi riprendono a nutrirsi, queste staminali innescano la rigenerazione del sistema immunitario e nervoso, mentre le cellule immunitarie appena rigenerate hanno le caratteristiche di cellule più giovani e più funzionali, indicando che le cellule vecchie danneggiate disfunzionali sono state rimpiazzate da cellule nuove, giovani e funzionali.

Che si parli del digiuno quaresimale cristiano, di quello del Ramadan presso i musulmani o del giorno settimanale di digiuno presso gli indù, l'astensione dal cibo è una tradizione antichissima. Anche se i dati sulla frequenza del digiuno in epoca preistorica (Paleolitico e Neolitico) sono molto limitati, è certo che per gli uomini, come per i primati che li hanno preceduti, il digiuno periodico prolungato era un evento molto comune, conseguenza della mancanza di cibo dovuta alle condizioni stagionali e climatiche. Partendo dagli studi condotti sugli animali, l'obiettivo della Dieta Mima-Digiuno non era solo colpire le malattie specifiche ma agire sull'invecchiamento e promuovere la sana longevità mediante questi meccanismi essenziali: 1) indurre nelle cellule la modalità di protezione anti-invecchiamento; 2) incentivare la rigenerazione delle cellule attraverso la bonifica delle loro componenti danneggiate; 3) eliminare le cellule danneggiate di molti organi e sistemi e sostituirle con cellule di nuova generazione mediante l'attivazione delle cellule staminali e 4) promuovere un processo che bruciasse il grasso addominale e continuasse a farlo anche dopo che la persona fosse ritornata all'alimentazione normale senza ridurre la massa muscolare.



I risultati di uno studio randomizzato su 100 pazienti, che hanno testato questa Dieta Mima-Digiuno per 5 giorni al mese e per 3 mesi, sono stati impressionanti e comprendevano ciò che segue, in soggetti con livelli più alti dell'ideale nei fattori interessati:

- 1) Perdita di oltre 3,6 kg circa, perlopiù dal grasso addominale;
- 2) Aumento della massa muscolare relativa al peso corporeo;
- 3) Diminuzione di 12 mg/dl del glucosio nei soggetti con valori alti di glicemia a digiuno, ma non nei soggetti con valori bassi di glicemia a digiuno;
- 4) Diminuzione di 6 mmHg della pressione sanguigna in soggetti con pressione sanguigna moderatamente alta ma non in soggetti con pressione bassa;
- 5) Diminuzione di 20 mg/dl del colesterolo;
- 6) Diminuzione nei soggetti a rischio di 60 ng/ml dell'IGF-1 (che nei nostri studi come in quelli di altri è associato a una maggiore incidenza del rischio di tumore);
- 7) Diminuzione di 1,5 mg/dl e nella maggioranza dei casi ritorno a livelli normali della proteina C-reattiva, associata a stati infiammatori e fattore di rischio di malattie cardiovascolari;
- 8) Diminuzione di 25 mg/dl dei trigliceridi.

Grassi e corpi chetonici nel sangue di pazienti sottoposti a digiuno. Dopo pochi giorni di digiuno, il corpo umano utilizza grassi invece che glucosio per ottenere energia.

Ben 3 mesi dopo l'ultimo ciclo di Dieta Mima-Digiuno i soggetti beneficiavano ancora di un significativo calo del grasso corporeo, della circonferenza addominale, di glicemia, IGF-1 e pressione sanguigna; se ne deduce che per soggetti relativamente sani, con uno o nessuno di questi fattori di rischio di livello moderatamente elevato, può bastare praticare la Dieta Mima-Digiuno ogni 3 mesi.

### Dieta Mima-Digiuno: la guarigione «da dentro»

Se consideriamo che un uomo o una donna di 45 anni, può diventare genitore di un neonato le cui cellule e sistemi sono «a età 0» e quindi quasi perfetti, sappiamo già che il corpo contiene tutte le informazioni di cui c'è bisogno per generare un nuovo insieme di

organi e sistemi, che funziona perfettamente o quasi perfettamente. È possibile innescare un programma rigenerativo simile in un organismo adulto?

La Dieta Mima-Digiuno è probabilmente il modo migliore per iniziare questo programma di rigenerazione e di autoguarigione, potenzialmente senza o con pochissimi effetti collaterali. I risultati dei test clinici con gruppo di controllo appena illustrato, ottenuti in appena 3 mesi e dopo 3 cicli di Dieta Mima-Digiuno di 5 giorni ciascuno, sono in linea con i risultati ottenuti sui topi e indicano che la DMD agisce prima di tutto scomponendo e rigenerando l'interno delle cellule e uccidendo le cellule danneggiate. Analogamente a quanto si è osservato nei topi, infatti, nel sangue dei pazienti sottoposti a tale dieta si assiste a un momentaneo innalzamento delle cellule staminali circolanti. Alimentando quindi le persone con una dieta molto specifica, che inganna l'organismo facendogli credere di stare praticando il digiuno, si costringe la maggior parte delle cellule a passare a uno stato di «stand-by» e a distruggere componenti non necessarie (proteine, mitocondri, ecc.); altre cellule invece vengono semplicemente uccise. Ne risulta che: 1) l'organismo può risparmiare energia avendo meno cellule ma anche cellule meno attive, 2) le cellule ricevono energia o possono fornire energia ad altre cellule distruggendo e utilizzando le loro stesse componenti con un processo chiamato autofagia. Per fare un'analogia possiamo pensare a una vecchia locomotiva a vapore che brucia legna e che non ne ha abbastanza per andare avanti. Affinché il treno riesca a raggiungere la prossima stazione, il fuochista può iniziare a bruciarne i sedili di legno, rendendo i vagoni più leggeri e nello stesso tempo generando il vapore che ne fa continuare la corsa. Proprio come il treno può essere ricostruito quando raggiunge la stazione successiva, le cellule, i sistemi e gli organi che collassano durante il digiuno si ricostruiranno tramite l'attivazione delle cellule staminali o progenitrici che inducono la rigenerazione una volta che la persona ricomincia ad alimentarsi normalmente.

### Dieta Mima-Digiuno versus medicinali e terapie con le cellule staminali

Ad esempio, le statine sono farmaci che abbassano il colesterolo riducendo l'attività dell'enzima HMG-CoA reduttasi e degli enzimi correlati. La capacità di questa medicina di bloccare la sintesi del colesterolo è il risultato di una serie di ricerche molto sofisticate, partite dall'identificazione del gene del colesterolo e giunte alla selezione di medicinali che agiscono su bersagli specifici. Il loro approccio, nondimeno, è molto poco sofisticato, perché è una soluzione «tampone» che non risolve il problema alla radice, ma riduce solo uno dei fattori negativi generati dal problema. Nella maggior parte dei casi, se non in tutti, gli organismi non sprecano risorse preziose per generare molecole di cui non hanno bisogno. «Curare» una persona con il colesterolo alto non consiste quindi nel bloccarne la produzione, ma nello scoprire perché il corpo ne produce troppo e a quale ordine il sistema sta rispondendo in quel modo. Limitarsi a bloccare la produzio-



ne di colesterolo è come aggiungere più liquido di raffreddamento a un'auto il cui motore si surriscalda; sicuramente raffreddarlo aiuta ma il problema del motore non si risolve e arriverà un momento in cui si romperà comunque. Non sorprende che un'analisi di 11 diversi studi randomizzati ha portato alla luce che l'assunzione di statine non provoca nessuna differenza nel rischio di morte.

Lo stesso si può affermare per la maggior parte dei medicinali che hanno lo scopo di abbassare il colesterolo, la glicemia o la pressione sanguigna: non risolvono il problema, cercano di arginarlo. In alcuni casi funzionano, salvano vite e allungano la vita delle persone, ma molte volte risolvono parzialmente un problema creandone un altro.

In teoria un giorno saremo in grado di sostituire le cellule muscolari che non rispondono bene all'insulina e che quindi sono centrali nello sviluppo del diabete con cellule più giovani e funzionali che rispondano bene all'insulina, usando terapie in cui le cellule staminali o progenitrici vengano iniettate nel paziente e generino nuove cellule muscolari. Si tratta però di un'impresa difficile, perché bisogna prima eliminare le cellule muscolari esistenti e poi ricreare tutte le condizioni - estremamente complesse - responsabili della costruzione di quel muscolo al momento della nascita dell'organismo.

Il grande vantaggio dell'approccio della Dieta Mima-Digiuno sperimentata nei nostri test clinici rispetto alle cure farmacologiche e alle terapie con le cellule staminali, è che comporta una risposta altamente coordinata.

La Dieta Mima-Digiuno in questo momento rappresenta probabilmente il modo più efficace per rispondere a molti di questi problemi correlati all'invecchiamento e alla cattiva alimentazione, mediante la riparazione o la sostituzione delle cellule e quindi il ringiovanimento delle cellule stesse, dei sistemi e degli organi.

## La Dieta Mima-Digiuno (DMD)

La Dieta Mima-Digiuno è stata testata nello studio clinico eseguito presso il Keck Hospital della USC su oltre 100 pazienti. Il suo scopo non è fornire ricette affinché i pazienti possano preparare e testare la dieta da soli, ma dare informazioni generali utili a un medico o a un biologo nutrizionista specializzato per aiutare il paziente a implementare la dieta.

### Chi la può fare

- 1) La DMD va fatta sempre sotto la supervisione di un medico o di un biologo nutrizionista specializzati in questa terapia integrativa;
- 2) La possono fare tutti gli adulti sani e di peso normale tra i 18 e i 70 anni. Esistono però rare mutazioni genetiche che non permettono digiuni prolungati. Se si notano effetti collaterali oltre a un po' di debolezza/stanchezza o mal di testa, si consiglia di contattare il medico o il nutrizionista o consumare la minima quantità di succo di frutta necessaria a eliminare il problema;
- 3) In generale la DMD è sconsigliata agli ultrasessantenni. Le persone oltre i 70 anni la possono fare

solo se sane e sovrappeso o obese e in assenza di una perdita di peso di oltre il 5% nei precedenti 5 anni, ma è necessaria l'approvazione di un geriatra o di un medico specializzato;

- 4) La possono fare le persone con specifiche malattie (vedi articoli che seguiranno) ma solo con l'approvazione del medico specialista della malattia e insieme al biologo nutrizionista o al medico specializzati nella DMD o nel digiuno terapeutico.

### Chi non la può fare

- 1) Le donne incinte;
- 2) Le persone anoressiche o sottopeso o con livelli di massa muscolare molto bassi;
- 3) Le persone oltre i 70 anni o le persone fragili/deboli di qualsiasi età;
- 4) Le persone affette da patologie senza l'approvazione del medico curante e del medico o biologo nutrizionista specializzato nella DMD. Nei casi di malattie gravi o relativamente gravi (cancro, diabete, malattie cardiovascolari, malattie autoimmuni, malattie neurodegenerative, ecc.) è importante coinvolgere sia il medico specialista, sia il medico o biologo nutrizionista specializzato nella DMD o nel digiuno terapeutico;
- 5) Le persone che usano farmaci senza l'approvazione del medico curante e del medico o biologo nutrizionista specializzato nella DMD. In genere, la soluzione ideale, se il medico lo ritiene opportuno e non problematico, è interrompere l'assunzione di farmaci durante i 5 giorni di DMD.
- 6) La DMD non può mai essere abbinata a insulina o a farmaci che riducono i livelli di zuccheri, perché questo abbinamento è potenzialmente letale. Anche dopo aver terminato la DMD, il paziente potrebbe essere sufficientemente insulinosensibile da raggiungere livelli troppo bassi di glucosio nel sangue. Nel caso dei pazienti diabetici è quindi necessario coinvolgere fin dall'inizio sia il diabetologo, sia l'esperto di DMD o di digiuno terapeutico;
- 7) Persone con pressione sanguigna bassa o che prendono medicinali per l'ipertensione senza l'approvazione di un medico specializzato;
- 8) Persone affette da rare mutazioni che bloccano la capacità dell'organismo di produrre glucosio dal glicerolo e dagli amminoacidi (gluconeogenesi);
- 9) Sportivi durante periodi di training o competizione. Un alto sforzo muscolare richiede livelli di glucosio che non sono disponibili nel sangue durante la DMD. Il rischio è quello di svenire;
- 10) Non abbinare la DMD a docce molto calde e prolungate soprattutto nei periodi estivi o caldi. Il rischio è quello di svenire;
- 11) Non abbinare la DMD a sport o esercizio fisico più intenso della camminata veloce. Il rischio è quello di svenire;
- 12) Non abbinare la DMD al nuoto.

### Quando va fatta

Questa è una decisione del medico o del biologo nutrizionista. Queste sono le linee-guida loro destinate:

- 1) Una volta al mese per persone sovrappeso o obese con almeno 2 fattori di rischio per diabete, cancro, malattie cardiovascolari, malattie neurodegenerative.

## E. Ceccarelli

- 2) Una volta ogni 2 mesi per persone normopeso con almeno 2 fattori di rischio per diabete, cancro, malattie cardiovascolari, malattie neurodegenerative.
- 3) Una volta ogni 3 mesi per persone normopeso con almeno 1 fattore di rischio per diabete, cancro, malattie cardiovascolari, malattie neurodegenerative.
- 4) Una volta ogni 4 mesi per persone sane con alimentazione normale e che praticano scarsa attività sportiva.
- 5) Una volta ogni 6 mesi per persone sane con alimentazione corretta e che praticano regolare attività sportiva.

### Quando è consigliato iniziare?

Molte persone decidono di iniziare la DMD la domenica sera, per terminarla il venerdì sera. Questa è una decisione con una motivazione puramente sociale, che permette alle persone di ritornare alla dieta di transizione il venerdì sera, e all'alimentazione normale il sabato sera.


### Preparazione

Almeno nella settimana precedente la Dieta Mima-Digiuno è raccomandabile seguire una nutrizione completa, comprendente 0,8 grammi di proteine per chilo di peso corporeo al giorno, preferibilmente da vegetali e pesce, integratori multivitaminici completi e di omega-3, presi almeno 2 volte nel corso dei 7 giorni.

### Bibliografia

1. Buono R, Longo VD. Starvation, Stress Resistance, and Cancer. *Trends in endocrinology and metabolism: TEM*. 2018;29(4):271-80. doi: 10.1016/j.tem.2018.01.008. PubMed PMID: 29463451.
2. Wei M., et al., Fasting-mimicking diet and markers/risk factors for aging, diabetes, cancer, and cardiovascular disease. *Sci Transl Med*, 2017. 9(377).
3. Nashiro K., et al., Brain Structure and Function Associated with Younger Adults in Growth Hormone Receptor-Deficient Humans. *J Neurosci*, 2017. 37(7): p. 1696-1707.
4. Lee A.S., et al., Effects of Prolonged GRP78 Haploinsufficiency on Organ Homeostasis, Behavior, Cancer and Chemotoxic Resistance in Aged Mice. *Sci Rep*, 2017. 7: p. 40919.
5. Hine C., et al., Hypothalamic-Pituitary Axis Regulates Hydrogen Sulfide Production. *Cell Metab*, 2017. 25(6): p. 1320-1333 e5.
6. Brandhorst S., et al., Protective effects of short-term dietary restriction in surgical stress and chemotherapy. *Ageing Res Rev*, 2017.
7. Vernieri C., et al., Targeting Cancer Metabolism: Dietary and Pharmacologic Interventions. *Cancer Discov*, 2016. 6(12): p. 1315-1333.
8. Song M., et al., Association of Animal and Plant Protein Intake With All-Cause and Cause-Specific Mortality. *JAMA Intern Med*, 2016. 176(10): p. 1453-1463.
9. Mattson M.P., V.D. Longo, and M. Harvie, Impact of intermittent fasting on health and disease processes. *Ageing Res Rev*, 2016.
10. Dorff T.B., et al., Safety and feasibility of fasting in combination with platinum-based chemotherapy. *BMC Cancer*, 2016. 16(1): p. 360.
11. Di Biase S. and V.D. Longo, Fasting-induced differential stress sensitization in cancer treatment. *Mol Cell Oncol*, 2016. 3(3): p. e1117701.
12. Di Biase S., et al., Fasting-Mimicking Diet Reduces HO-1 to Promote T Cell-Mediated Tumor Cytotoxicity. *Cancer Cell*, 2016. 30(1): p. 136-46.
13. Brandhorst S. and V.D. Longo, Fasting and Caloric Restriction in Cancer Prevention and Treatment. *Recent Results Cancer Res*, 2016. 207: p. 241-66.
14. Shim H.S., et al., Starvation promotes REV1 SUMOylation and p53-dependent sensitization of melanoma and breast cancer cells. *Cancer Res*, 2015. 75(6): p. 1056-67.
15. Hirschey M.D., et al., Dysregulated metabolism contributes to oncogenesis. *Semin Cancer Biol*, 2015. 35 Suppl: p. S129-50.
16. Caffa I., V.D. Longo, and A. Nencioni, Fasting plus tyrosine kinase inhibitors in cancer. *Ageing (Albany NY)*, 2015. 7(12): p. 1026-7.
17. Block K.L., et al., Designing a broad-spectrum integrative approach for cancer prevention and treatment. *Semin Cancer Biol*, 2015. 35 Suppl: p. S276-304.
18. Mattson M.P., et al., Meal frequency and timing in health and disease. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2014. 111(47): p. 16647-53.
19. Longo V.D. and M.P. Mattson, Fasting: molecular mechanisms and clinical applications. *Cell Metab*, 2014. 19(2): p. 181-92.
20. Levine M.E., et al., Low protein intake is associated with a major reduction in IGF-1, cancer, and overall mortality in the 65 and younger but not older population. *Cell Metab*, 2014. 19(3): p. 407-17.
21. Cheng C.W., et al., Prolonged fasting reduces IGF-1/PKA to promote hematopoietic-stem-cell-based regeneration and reverse immunosuppression. *Cell Stem Cell*, 2014. 14(6): p. 810-23.
22. Nencioni A., et al., Autophagy in blood cancers: biological role and therapeutic implications. *Hematologica*, 2013. 98(9): p. 1335-43.
23. Brandhorst S., et al., Short-term calorie and protein restriction provide partial protection from chemotoxicity but do not delay glioma progression. *Exp Gerontol*, 2013. 48(10): p. 1120-8.
24. Balasubramanian P. and V.D. Longo, Aging, nutrient signaling, hematopoietic senescence, and cancer. *Crit Rev Oncog*, 2013. 18(6): p. 559-71.
25. Safdie F., et al., Fasting enhances the response of glioma to chemo- and radiotherapy. *PLoS One*, 2012. 7(9): p. e44603.
26. Pfaffenbach K.T., et al., GRP78/BiP is a novel downstream target of IGF-1 receptor mediated signaling. *J Cell Physiol*, 2012. 227(12): p. 3803-11.
27. Lee C., L. Raffaghello and V.D. Longo, Starvation, detoxification, and multidrug resistance in cancer therapy. *Drug Resist Updat*, 2012. 15(1-2): p. 114-22.
28. Fontana L., M. Vinciguerra and V.D. Longo, Growth factors, nutrient signaling, and cardiovascular aging. *Circ Res*, 2012. 110(8): p. 1139-50.
29. Lee, C. and V.D. Longo, Fasting vs dietary restriction in cellular protection and cancer treatment: from model organisms to patients. *Oncogene*, 2011. 30(30): p. 3305-16.
30. Longo V.D. and L. Fontana, Calorie restriction and cancer prevention: metabolic and molecular mechanisms. *Trends Pharmacol Sci*, 2010. 31(2): p. 89-98.

**LA DIETA MIMA-DIGIUNO (DMD)**

- 
31. Lee C., et al., Reduced levels of IGF-I mediate differential protection of normal and cancer cells in response to fasting and improve chemotherapeutic index. *Cancer Res*, 2010. 70(4): p. 1564-72.
  32. Blagosklonny M.V., et al., Impact papers on aging in 2009. *Aging (Albany NY)*, 2010. 2(3): p. 111-21.
  33. Safdie F.M., et al., Fasting and cancer treatment in humans: A case series report. *Aging (Albany NY)*, 2009. 1(12): p. 988-1007.
  34. Raffaghello L., et al., Starvation-dependent differential stress resistance protects normal but not cancer cells against high-dose chemotherapy. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2008. 105(24): p. 8215-20.
  35. Madia F., et al., Longevity mutation in SCH9 prevents recombination errors and premature genomic instability in a Werner/Bloom model system. *J Cell Biol*, 2008. 180(1): p. 67-81.
  36. Longo V.D., M.R. Lieber, and J. Vijg, Turning anti-ageing genes against cancer. *Nat Rev Mol Cell Biol*, 2008. 9(11): p. 903-10.





# Il ruolo della postura nella lombalgia. Formulario per una valutazione clinica funzionale e un esame baropodometrico



**Luca Morgera**

Podologo, Posturologo  
U.S.I. Prati - Via V. Orsini, 18  
U.S.I. Policlinico - Viale R. Margherita, 279  
U.S.I. Piazza Bologna - Via G. Squarcialupo, 17/b  
U.S.I. Lido di Ostia (Villa del Lido) - Viale del Lido, 3

## La Lombalgia

Il termine lombalgia (ing. low back pain – LBP) definisce una sintomatologia dolorosa circoscritta alla regione posteriore della colonna vertebrale, nel tratto compreso tra il margine costale e la piega glutea inferiore, di intensità e durata variabili. La lombalgia rappresenta una delle cause principali di astensione dal lavoro nel mondo occidentale, influenzando la qualità di vita dei soggetti che ne soffrono. Secondo una stima circa l'80 % della popolazione occidentale ha riferito almeno un episodio di lombalgia nel corso della sua vita. L'impatto della problematica deve essere necessariamente stimato sia in oneri diretti (indagini diagnostiche, trattamenti riabilitativi, farmaci) sia in termini di costi non diretti (riduzione della produttività lavorativa e progressiva difficoltà nello svolgere attività quotidiane).

Ciò che non deve stupire è che solo una minoranza di casi di lombalgia è dovuto a meccanismi fisiopatologici specifici; alcuni esempi: traumi, osteoporosi (rischio alto di fratture vertebrali), spondilite anchilosante, o lesioni occupanti spazio (tumori e metastasi). Una diagnosi clinica specifica da associare direttamente alla lombalgia è un requisito rappresentato da circa il 10 % dei casi.

Da questa semplice disanima risulta evidente che la lombalgia aspecifica occupa un posto di rilievo tra i disturbi in grado di impattare con la nostra esistenza. Essendo, per definizione, poco circoscrivibile viene

classificata in base alla durata della sintomatologia. Distinguiamo una lombalgia acuta se riferita ad un arco di tempo inferiore alle sei settimane. Lombalgia sub-acuta se stimata in un periodo compreso tra le sei settimane e i tre mesi. Lombalgia cronica, uno stato persistente della durata di oltre tre mesi. In letteratura viene inoltre indicata come lombalgia ricorrente un'alternanza di episodi acuti e periodi di benessere. Dopo un anno dall'esordio di lombalgia circa il 62 % dei soggetti ha riferito altri episodi. La prevenzione primaria e secondaria sono difficilmente programmabili: una diagnosi precoce può darci unicamente la presenza di un segno clinico (oggettivamente rilevabile) e solo la presunzione di un sintomo (ad esempio la percezione soggettiva del dolore stesso). Risulta altresì efficace la prevenzione terziaria, cioè la predisposizione di trattamenti in grado di prevenire la ricorrenza della problematica.

## Fattori di rischio

L'eziologia è insidiosa e il suo carattere multifattoriale coinvolge una pluralità di approcci a seconda della sfera implicata. Innanzitutto esistono dei fattori di rischio non modificabili, costituzionali, e dei fattori modificabili. Tra i primi è stata indicata una predisposizione genetica (in particolare per le patologie discali), l'età (in cui potremmo fissare tra i 35 e i 55 anni l'esordio), il sesso (rapporto F > M), la statura (con rischio notevolmente aumentato in soggetti oltre i 190 cm). Tra i fattori di rischio modificabili abbiamo il peso, la sedentarietà, la scarsa o scorretta attività fisica, attività lavorative usuranti legate a movimenti ripetuti di torsione, flessione o semplicemente di carico costante. Meritevole di approfondimento è il fumo, alcuni studi si sono concentrati sull'effetto vasocostrittore della nicotina con un'influenza negativa sulla circolazione sanguigna. In molti casi questo comporta un impatto "a cascata" d'irrigidimento muscolare e predisposizione a malesseri muscolo-scheletrici (Deyo 1989).

Stress, stati d'ansia e malattie depressive si collocano in una zona intermedia tra fattori di rischio modificabili e non. In buona sostanza l'intenzione del paziente deve essere sostenuta da una solida base, costituita da caregivers o personale medico competente. L'associazione di fattori psicosomatici alla presenza di LBP ha un ruolo cruciale nella trasformazione del dolore da acuto a cronico.

Le anomalie posturali rappresentano sia una causa che una conseguenza della lombalgia. Nel primo caso si tratta dei cosiddetti compensi, nel secondo le posi-



## Il ruolo della postura nella lombalgia

zioni antalgiche che il sistema posturale utilizza per salvaguardarsi dal sintomo dolore. La valutazione posturale assume un ruolo centrale nell'individuazione di un pattern disfunzionale. Necessariamente sarà schematicamente affrontata dallo specialista concentrando la propria attenzione su vari distretti corporei. Per ottenere dei dati oggettivamente rilevanti da affiancare alla valutazione funzionale è molto utile associare un esame baropodometrico, strategia che permette di analizzare la distribuzione del carico pressorio sia in ortostatismo sia durante la deambulazione.

### Valutazioni posturale

In una fase preliminare si effettua una stima del tono e della forza muscolare, nonché una comparazione del capo muscolare controlaterale. Si postula ove possibile un'attivazione dei muscoli interessati richiedendo dei semplici movimenti che il paziente può effettuare anche da seduto o sdraiato e si compie un test contro resistenza. Per quanto riguarda i muscoli intrinseci del piede parliamo di muscoli brevi disposti sul dorso e sulla pianta del piede. La palpazione di questi capi muscolari richiede una buonissima sensibilità da parte dell'operatore e di una discreta conoscenza della funzionalità delle fini strutture considerate. In generale, che si tratti di muscoli intrinseci o estrinseci, è necessario focalizzare la propria valutazione in primis su quei gruppi muscolari che fungono da tensori attivi per gli archi del piede.

L'esame obiettivo in ortostatismo comprende una serie di manovre semiologiche atte a identificare dimorfismi podalici e posturali. Sul retro piede la posizione di riferimento è quella con calcagno verticale al suolo. Nel misurare l'angolo tra la verticale d'appoggio e il suo asse bisogna sempre considerare una certa quota di valgismo considerato fisiologico (5 gradi circa). In vista anteriore tra gli elementi maggiormente considerati possiamo valutare l'eventuale caduta o basculamento interno dello scafoide, l'incarcamento dorsale dell'astragalo scafoidea. Ponendo l'avampiede in pronazione e in supinazione è altresì utile determinare le variazioni dell'equilibrio.

Risulta fondamentale in vista anteriore osservare i rapporti tra il ginocchio e la tibia, si misura la torsione tibiale esterna ed interna per stimare nel primo caso un aumento e nel secondo una diminuzione dell'angolo di divergenza dei piedi (30° fisiologico). In vista posteriore si esamina attentamente lo spazio intermalleolare (ginocchio valgo) e lo spazio intercondiloideo (ginocchio varo), mentre in vista laterale il recurvato tibiale e l'eventuale recurvato del ginocchio. In vista posteriore controlleremo l'antiversione della pelvi e sospettando un'asimmetria degli arti inferiori concentreremo la nostra analisi su alcuni esami comparativi:

- fosse poplitee;
- pliche subglutee;
- orizzontalità delle fossette sacre;
- orizzontalità delle creste iliache.

Intuitivamente l'orientamento delle vertebre può essere percepito tramite una semplice palpazione delle

apofisi spinose. Ciò che maggiormente catturerà l'attenzione del sanitario in questa fase è la posizione generale del tronco:

- direzione e numero di curvature;
- localizzazione della convessità lombare;
- altezza comparativa delle spalle;
- posizione del capo;
- simmetria del cinto scapolare e dei piatti scapolari;
- triangoli della taglia (le cui linee esterne delimitano torace e fianchi e quelle interne delimitano gli arti superiori. Se in posizione anatomica formano il cosiddetto "colpo d'ascia" nel lato della concavità si può individuare una scoliosi).

La ricerca delle tre curve fisiologiche e le loro accentuazioni, dimensioni e/o disarmonie deve ovviamente avvenire in vista laterale. Questo è un momento imprescindibile nella valutazione di un paziente affetto da lombalgia poiché oltre ad essere anatomicamente connessi alla struttura in allarme potremmo osservare i compensi funzionali alle variazioni strutturali di altri distretti corporei (es. piede piatto/cavo, ginocchio valgo, varismo di tibia e perone).

Il comportamento del corpo in movimento presuppone una seconda fase d'attenta osservazione. Il paziente deve essere libero di muoversi in uno spazio adatto a questo scopo. L'equilibrio dinamico può presentare delle notevoli divergenze dall'equilibrio statico, per questo motivo va condotto con eguale attenzione per annotare ogni condizione meritevole di approfondimento. Gli elementi da valutare sono:

- il movimento del piede in rapporto alla struttura sovrasegmentaria
- grado di apertura dell'angolo del passo
- correzione delle fasi di appoggio (taligrado, plantigrado, digitigrado)
- intensità dell'impatto del tallone al suolo
- lunghezza comparativa dei primi due semipassi
- individuazione di zoppie o passo antalgico
- rotazioni interne/esterne della rotula sul piano anteroposteriore nella fase di appoggio monopodalico

### Esame Baropodometrico

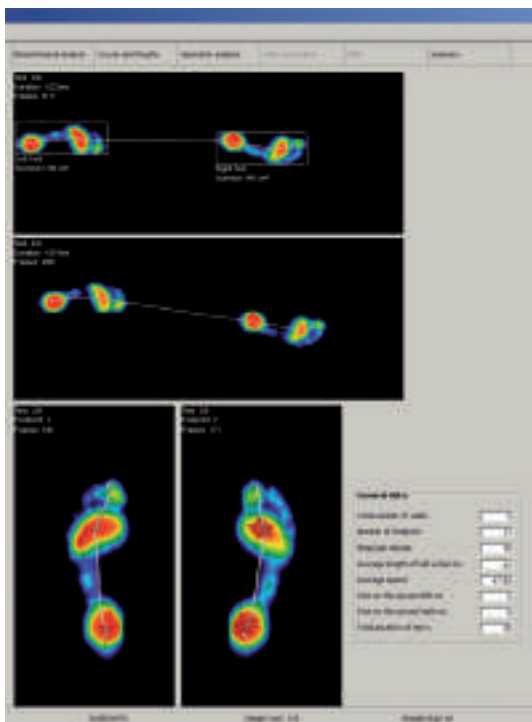
Una valutazione posturale completa ha lo scopo di considerare in maniera integrata i vari elementi che concorrono al mantenimento della stazione eretta e alla disposizione di una deambulazione efficace dal



punto di vista della spesa energetica. Un buon esame obiettivo è un momento imprescindibile per inquadrare tutti i punti da valutare nelle varie fasi della visita. Risulta evidente che il paziente non può essere sottoposto a tutti i test clinici esistenti, soprattutto per una questione di tempo. Il professionista sanitario deve innanzitutto condurre la propria indagine posturale in maniera intelligente, per evitare di rendere la propria valutazione fuorviante. Lo scopo è infatti quello di individuare con precisione tutti gli elementi disfunzionali, non di valutare ogni recettore. La pratica lavorativa ha indirizzato alcuni professionisti che si occupano quotidianamente di postura a inserire questi test all'interno di un esame baropodometrico. Questa semplificazione ha portato ad ottenere un modello riproducibile, sia per una prima visita, sia per controllare nel tempo gli effetti di eventuali interventi di carattere posturale.

Il piede è l'organo con cui ci contendiamo col terreno. Ha l'onere di sintetizzare il comportamento di tutta la struttura corporea nell'opporsi alla forza di gravità. Quindi il piede stesso è di per sé molto eloquente e, metaforicamente, se interrogato può risponderci rispetto ad alcune algie localizzate in altri distretti.

La baropodometria è uno strumento diagnostico molto utile, capace di rafforzare alcune considerazioni del sanitario e di far emergere di nuove. Si tratta di un esame non invasivo, adatto a una fascia d'età molto ampia e di semplice fruizione per il paziente. Quest'ultimo dovrà limitarsi a seguire le istruzioni del professionista che condurrà il paziente su una pedana dotata di sensori sensibili alla pressione. Il paziente deve essere preferibilmente in intimo, condizione necessaria per cogliere contemporaneamente più elementi.



La baropodometria è molto affidabile per valutare la qualità d'appoggio di un soggetto. Assunta l'importanza della correlazione tra lombalgia e postura è consequenziale definire l'impatto che il corpo ha contendendosi con la forza gravitaria. La rilevazione delle pressioni (sia in statica che in dinamica) che imprime il soggetto a terra, i punti di appoggio sulla superficie plantare coinvolta e le prove d'equilibrio sono alcune delle funzionalità di questo dispositivo che completano la valutazione dell'operatore.

Essenzialmente, integrare la valutazione posturale descritta precedentemente con questo device risulta una strategia estremamente vantaggiosa sia in termini di tempo, sia per puntualità della risposta: sovrapponendo il momento dell'osservazione clinica a quello dell'acquisizione baropodometrica l'operatore è in grado di avere misurazioni oggettive di ciò che sta osservando, avendo piena conferma delle proprie speculazioni.

Le varie fasi dell'esame sono le seguenti:

-statica. Viene valutato il semplice appoggio in stazione eretta, utile per registrare la disposizione delle pressioni plantari sotto carico e donare i primi utili spunti. Qui il professionista entra nel pieno della sua analisi, valutando ad esempio zone di ipercarico, ed è in grado di tracciare a grandi linee quello che avverrà nella fase successiva

-dinamica. Si valuta la distribuzione delle pressioni durante la deambulazione, mettere in relazione questo momento dell'esame con alcune evidenze cliniche (es. valutazione ginocchio, piede piatto/cavo, dismetrie del corpo ecc...) rappresenta uno dei momenti cardine dell'esame

-posturografica. Considera le oscillazioni del centro di massa corporeo. Essenzialmente si tratta di una prova di equilibrio, un test delle reazioni toniche muscolari. Il sanitario sceglie uno dei test standardizzati (solitamente un t. di Sway o un t. di Romberg) per tracciare un vero e proprio "gomitolo" delle oscillazioni del paziente. In questa fase possono emergere disfunzioni del recettore occhio, ATM ed orecchio.

-videografia. Si tratta della pura osservazione del paziente in alcune delle sue proiezioni nello spazio (anteriore, posteriore, laterale dx, laterale sx). Scegliendo alcuni punti di repere si può procedere con misurazioni corporee che semplificano l'individuazione di anomalie posturali di rilevanza.

Risulta essenziale l'abilità del professionista che utilizzerà lo strumento facendo un'accurata mediazione tra la propria osservazione e il dato oggettivo, necessariamente soggetto ad un'interpretazione clinica coscienziosa. Lo scopo è sempre quello di tendere al benessere fisico dell'individuo, in qualsiasi fase della vita, e all'espressione dello stesso in maniera armonica rispetto al proprio essere. Proprio per questo, il contesto in cui indirizzare l'indagine è sempre quello di un lavoro d'equipe, in grado di rispondere esaurientemente all'esigenza del paziente. Dalla stessa valutazione posturale può scaturire una pluralità di interventi, a seconda del paziente che giunge alla visione. La figura centrale è il fisiatra, medico specializzato in medicina fisica e riabilitativa. La visita posturale e l'esame baropodometrico sono un sostegno a una buona visita fisiatrica che, collocando quella specifica lombalgia in un approccio conservativo, seguirà il pa-



ziente nella scelta della terapia adeguata. Poter attuare un preciso follow-up è sicuramente utile per seguire l'evoluzione nello studio delle anomalie posturali e poter modulare le giuste misure terapeutiche. Un protocollo fisioterapico mirato e un programma allenante atto a rinforzare gruppi muscolari specifici sono due approcci che, se applicati tenendo conto delle necessità soggettive del paziente, danno esito positivo. Una maggiore resistenza, elasticità e stabilità intersegmentale nei muscoli coinvolti nella stabilità dinamica della colonna è generalmente associata alla scomparsa del sintomo doloroso.

Nel caso in cui la riabilitazione messa in atto necessiti di un potenziamento tramite l'ideazione di ortesi plantari su misura, sarà ancora una volta il fisiatra che indirizzerà il paziente verso questa strada. In questi casi è sempre dimostrata la coesistenza di lombalgia e almeno un elemento di disturbo del sistema posturale individuato durante l'esame baropodometrico. Il fine è quello di compensare biomeccanicamente aumentando, migliorando o controllando la funzione tramite un ausilio strutturale.

## BIBLIOGRAFIA

1. S. Standring, Anatomia del Gray (40esima edizione), Milano, Elsevier, 2009.
2. F. Conti, Fisiologia Medica (2nda edizione), Milano, Edi Ermes, 2010.
3. Donald A. Neumann (2010), "Kinesiology of the musculoskeletal system: foundations for rehabilitation", Mosby – Elsevier.
4. Kapandji A.I. (2012), "Anatomia funzionale", VI edizione, volume III, Maloine – Monduzzi editoriale, Parma.
6. European Guidelines for Management of chronic non specific low back pain (2004).
7. J. Perry, J. Burnfield, Gait Analysis: Normal and Pathological Function (2nda edizione), Thorofare, Slack Incorporated, 2010.
8. P. Villeneuve e coll., Piede, equilibrio e postura – Attualità in Posturologia del Piede, Roma, Editore Marrapese, 1998.
9. Terapia Osteopatico Posturale, Philippe Caiazza, Roma, DEMI, 2007.

# COVID 19: METODI DIAGNOSTICI

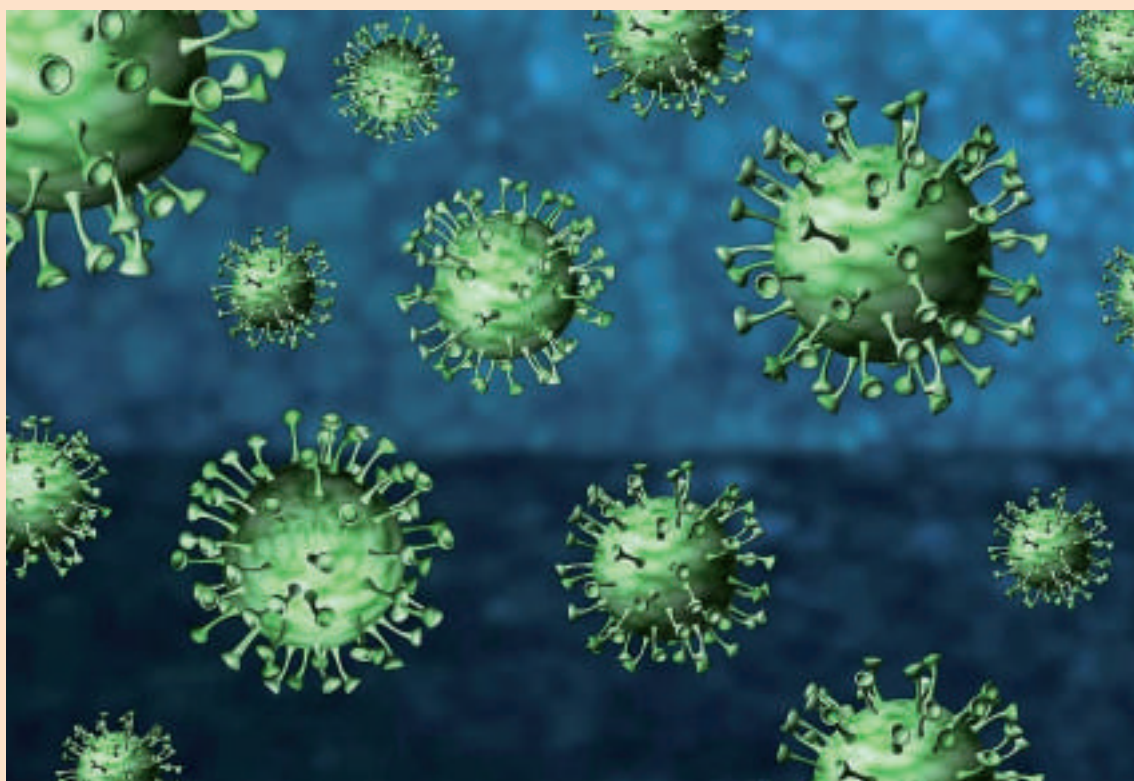
**Diana Grassi**

Biologa specialista in Microbiologia e Virologia

Direttore Tecnico Laboratorio Analisi

U.S.I. Axa - Palocco - Via Eschilo, 191

***I coronavirus, gruppo di virus al quale appartiene il Covid 19, prendono il loro nome dalla presenza sul pericapside di spicole che sembrano formare una corona e sono virus che causano nella specie umana infezioni del tratto respiratorio superiore e, in casi più rari, anche manifestazioni nel tratto intestinale.***



La trasmissione avviene per inalazione di goccioline respiratorie infette da individuo ad individuo (contagio *diretto*) ma il virus può anche essere trasmesso mediante le mani alle mucose degli occhi e del naso toccando oggetti o superfici contaminate dal virus (contagio *indiretto*).

Il Covid 19 è un virus nuovo che si ipotizza sia passato all'uomo dai pipistrelli verso la fine del 2019 e appartiene al gruppo di virus della sindrome respiratoria acuta grave (SARS); nella maggior parte dei casi si manifesta con sintomi lievi quali febbre, tosse secca, perdita del gusto e dell'olfatto e spossatezza e si risolve senza particolari problemi ma negli anziani e in pazienti debilitati o con patologie preesistenti può dare complicazioni gravi che richiedono il ricovero in ospedale.

Lo scopo di questo articolo è quello di illustrare e spiegare i vari metodi di indagine che servono per capire se si è venuti a contatto con il virus o se si ha la malattia in fase attiva e, di conseguenza, si può essere fonte di contagio.

Ci sono due tipi di approcci per la ricerca del virus: il metodo *diretto*, con la rilevazione del virus mediante tecniche in PCR, o il metodo *indiretto*, con il dosaggio degli anticorpi mediante Elisa o CLIA. In ultimo ci sono anche test rapidi su card (metodo immunocromatografico) che possono dare informazioni sia sugli anticorpi che sulla ricerca diretta del virus. Nel caso dei metodi indiretti per l'affidabilità dei risultati sono molto importanti la sensibilità e la specificità del test utilizzato. Per sensibilità si intende la capacità di identificare correttamente i soggetti malati mentre per specificità si intende la capacità di identificare correttamente i soggetti sani; più alte sono la specificità e la sensibilità del test, minori sono le possibilità di dare risultati falsamente positivi o negativi.

## Ricerca del virus mediante PCR

La PCR (pollymerase chain reaction/reazione a catena della polimerasi) è una metodica alquanto complessa

che ricerca direttamente l'RNA virale nelle secrezioni naso-faringee ed è in grado di dirci in maniera attendibile se il virus è presente in quel momento nell'individuo sia in caso di presenza di sintomi che in caso di individui asintomatici. Una persona che risulta positiva al tampone è una fonte di diffusione del virus. Il limite della PCR è che non dà informazioni se si è venuti a contatto in precedenza con il virus e se si sono sviluppati degli anticorpi che proteggono dall'infezione; per queste informazioni, invece, si devono andare a ricercare gli anticorpi specifici. E', inoltre, un test di complessa esecuzione, che richiede strumentazione specifica e personale competente. Nella regione Lazio, per il momento, l'esecuzione della ricerca in PCR è di esclusiva competenza delle strutture ospedaliere, che risultano così sovraccaricate dal notevole afflusso di persone.

### Ricerca anticorpi Specifici

Normalmente si ricercano gli anticorpi di classe IgG e IgM. I primi sono quelli che ci dicono se si è venuti in contatto con il virus e sono quelli che inoltre ci assicurano una protezione da successive infezioni mentre i secondi sono quelli che indicano un'infezione in atto al momento. Le IgM compaiono all'incirca dopo una quindicina di giorni dal contatto con il virus. Questa ricerca di anticorpi può essere effettuata mediante due metodiche: Elisa e Chemiluminescenza. La parola *Elisa* deriva dall'espressione inglese Enzyme-linked immunosorbent assay (saggio immuno assorbente legato ad un enzima) ed è un metodo versatile di analisi immunologica per rilevare la presenza di anticorpi mediante legami con enzimi che poi vengono misurati e quantificati. La chemiluminescenza è una tecnica di dosaggio molto accurata che si basa sulla misurazione di una ra-

diazione elettromagnetica che accompagna una precisa reazione chimica.

Con la chemiluminescenza si possono anche ricercare le IgG totali, cioè la ricerca contemporanea di IgG ed IgM in modo da conoscere con un unico test se si è venuti a contatto con il virus o se si potrebbe avere la malattia in quel momento.

E' importante sottolineare che entrambe le metodiche necessitano, in caso di positività, di una conferma mediante tampone per escludere la presenza del virus, che ha un comportamento anomalo riguardo alla formazione di anticorpi. In questi mesi di esecuzione di test abbiamo visto in alcuni casi che le IgM perdurano per svariato tempo e il tampone rappresenta l'unico sistema per poter affermare con sicurezza se la persona può essere fonte di contagio.

### Ricerca Antigene

In questi giorni sta uscendo sul mercato una nuova categoria di test per la ricerca dell'antigene virale, in grado di rilevare frazioni proteiche della superficie virale che fungono da antigeni e questa ricerca effettuata direttamente su tampone può essere eseguita sia con metodica immunocromatografica (test rapido) sia in *Elisa*. Se i test che stanno uscendo sul mercato ora sono affidabili, anche la ricerca dell'antigene consentirebbe di avere informazioni utili sullo stato di contagio di una persona perchè l'antigene può essere rilevato prima della formazione degli anticorpi. Il limite, però, è che il virus si annida nell'apparato respiratorio e non in tutti i soggetti è reperibile nelle mucose delle vie aeree più alte in quantità sufficiente da essere misurato con questa metodica mentre con la PCR, dove il materiale genetico viene amplificato, si riesce a rilevarne la presenza anche in caso di un tampone con scarsa presenza.

# “Attualità” nell’intervento di cataratta

## Aldo Procopio

Specialista Oculista

U.S.I. Piazza Vittorio - Via Machiavelli, 22

U.S.I. Pietralata - Via dei Durantini, 362

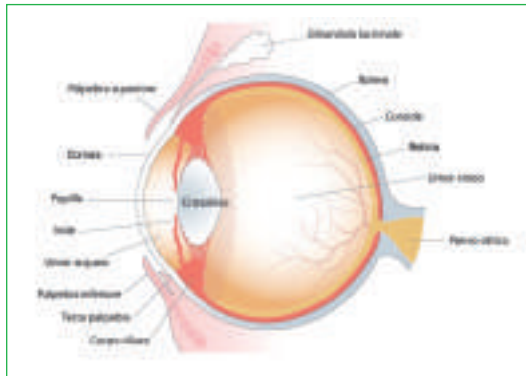
U.S.I. Lido di Ostia (Villa del Lido) - Viale del Lido, 3

**La cataratta rappresenta la malattia oculare più diffusa nella popolazione mondiale.**

**Secondo dati ISTAT tale patologia colpisce il 40% della popolazione italiana sopra i 70 anni, e poiché è influenzata dal tasso di invecchiamento della popolazione, la sua prevalenza è destinata ad aumentare nei prossimi anni.**

**Con il termine di cataratta si indica un’opacità visibile nel cristallino che se localizzata lungo l’asse visivo, conduce ad una riduzione della vista.**

**Ricordiamo che il cristallino è una lente da messa a fuoco del nostro occhio, ed è fondamentale che sia totalmente trasparente per svolgere la sua funzione.**

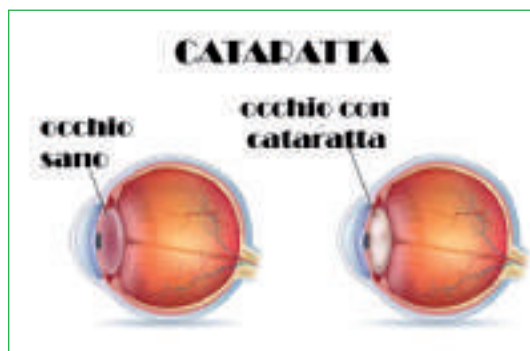


## Anatomia occhio umano

La chirurgia della cataratta è il più comune e delicato intervento di chirurgia oculare e riguarda ogni anno nel mondo, circa 25 milioni di persone.

La cataratta va operata quando disturba la vista, in pratica quando impedisce alla persona che ne è affetta di svolgere normalmente le sue attività visive quotidiane.

Con le tecniche e i risultati oggi conseguiti, la cataratta può essere rimossa durante un qualunque stadio di evoluzione non è quindi necessario attendere la sua maturazione, anzi conviene operare precocemente, questo semplifica l’intervento ed evita al paziente di convivere a lungo con i fastidi provocati dalla patologia.



Nella maggior parte dei casi è possibile eseguire l’intervento con la sola anestesia “topica”, cioè con l’instillazione di semplici colliri anestetici, raramente di ricorre ad una anestesia generale.

La tecnica più adoperata oggi, tra l’altro la meno traumatica e che fornisce i migliori risultati visivi, è la faemulsificazione ad ultrasuoni, soprattutto se associato al femtolaser.



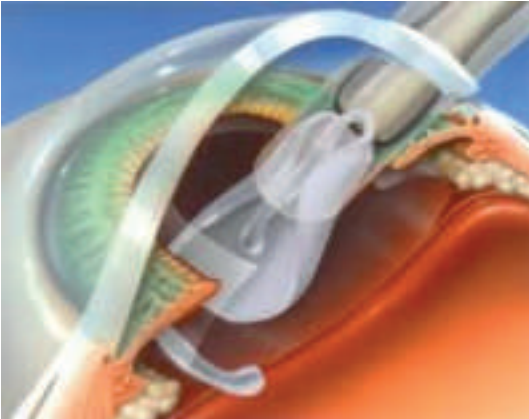
Strumentazione per operare la cataratta con ultrasuoni

L’intervento si compone essenzialmente di due tempi, nel primo si provvede a rimuovere con gli ultrasuoni la cataratta utilizzando un piccolo taglio di 2,5/3 mm.

Quindi si provvede ad inserire un cristallino artificiale costituito da un materiale speciale che ha dato sempre garanzia di tolleranza per l’intero arco della vita.



## “Attualità” nell’intervento di cataratta



### Diversi tipi di cristallini artificiali

Con il cristallino artificiale tendiamo a dare al paziente una visione ottimale per lontano ed utilizzare gli occhiali solo nella visione per vicino.

Oggi abbiamo nuovi cristallini che, se le condizioni oculari lo consentono, possono dare una buona visione per lontano e vicino, e quindi rendere il paziente autonomo dagli occhiali.

L'attuale chirurgia della cataratta a mezzo facoemulsificazione con assistenza del laser, consente di operare

attraverso una piccola incisione senza applicazione di punti. Ne consegue una guarigione più rapida e tradotto in termini pratici significa che il paziente può riprendere precocemente le sue abituali attività quotidiane.

L'intervento solitamente si svolge in regime di day-hospital, o meglio ancora ambulatoriale, e solo in casi eccezionali si ricorre a misure di ricovero.

La terapia post-operatoria consiste in colliri antibiotici ed antinfiammatori che il paziente provvederà ad instillare nei giorni successivi.

### BIBLIOGRAFIA

1. Thomas J.; Lens and Cataract, LEO; 2007; PP 25-29.
2. Barry P. et al., Linee guida ESCRS per la prevenzione e il trattamento dell'endoftealmite secondaria a intervento di cataratta, 2013.
3. Chang J.R. et al., Ophthalmology, 2011, 118 (11), 2113.
4. Kelly S.P. et al., J. Cataract Refract. Surg., 2005, 31 (12), 2395.
5. Richter G.M. et al., Ophthalmology, 2012, 119 (10), 2040.
6. Società Oftalmologica Italiana – SOI, Linee guida clinico organizzative sulla chirurgia della cataratta, 2016, ottobre.
7. Chirurgia della cataratta – Società oftalmologica Italiana ED. 2019.



# Le medicazioni avanzate nel trattamento delle complicanze di tatuaggi e piercing



*Elena Toma*

Dottoressa in Scienze Infermieristiche, Wound Care e Stoma Care Specialist  
 Coordinatore e responsabile Servizio Wound Care U.S.I.  
 U.S.I. Policlinico - Viale Regina Margherita, 279

Come in tutto il mondo, anche in Italia<sup>1</sup> si è registrato negli ultimi anni l'aumento del numero di persone trattate dalle pratiche così chiamate "body art" tra le quali il tatuaggio e il piercing.

Gli studi sviluppati negli ultimi 10 anni sulla prevalenza, le preferenze e la consapevolezza del rischio dimostrano che il numero di giovani tra 14-22 anni che scelgono queste pratiche è in aumento, con la principale motivazione di natura estetica, con l'aumento del uso del colore e con una maggioranza di 4:1 del genere femminile nel piercing e si 2:1 nei tatuaggi<sup>2</sup>.

Gli studi che analizzano il tipo di complicanze realmente sviluppate in seguito a queste pratiche sono pochi, anche perché la maggior parte degli interessati si fanno seguire da un sanitario solo quando la situazione diventa grave, spesso per timore che i trattamenti possano rovinare i tatuaggi, oppure perché sottovalutano la gravità. Quello che invece emerge dalla maggior parte studi esistenti è la scarsa consapevolezza del rischio. Nonostante la maggioranza dei giovani intervistati dichiarano di essere conscio che ci possono essere alcune complicanze, nello specifico pochi conoscono i rischi dovuti alla natura degli inchiostri scelti<sup>3</sup>, oppure il rischio di contrarre HIV, l'epatite B o C, infezioni cutanee o altre malattie sistemiche o neoplasiche<sup>4-11</sup>.

**Il tatuaggio** viene definito come la "colorazione permanente ottenuta con l'introduzione o penetrazione sottocutanea ed intradermica di pigmenti mediante aghi, al fine di formare disegni o figure indelebili".

In Italia, secondo i dati dell'Istituto Superiore di Sanità, si stima che 12,8% della popolazione ha effettuato un tatuaggio<sup>12</sup>.

Contemporaneamente all'aumento del numero di persone che scelgono di tatuarsi, stiamo anche assistendo ad un aumento esponenziale delle richieste di rimozione, in particolare quando sono tatuati nomi o simboli religiosi. Anche tale pratica non è priva di complicanze, e non può essere effettuata dal tatuatore, ma solo presso strutture sanitarie da personale medico.

Le reazioni avverse da tatuaggio possono iniziare subito dopo l'applicazione o a distanza di mesi e anni. Le complicanze seguenti alla pratica del tatuaggio possono essere divise in più categorie:

- Infezioni batteriche e virali;
- Reazioni allergiche da ipersensibilità o di tipo autoimmune;
- Altri effetti secondari (disordini della pigmentazione, tumori).

Per evitare quanto possibile incorrere in complicanze o effetti indesiderabili è auspicabile:

- rivolgersi prima della pratica ad un dermatologo che accerti eventuali controindicazioni,
- rivolgersi per la pratica solo a centri autorizzati,
- osservare un'accurata igiene prima e dopo il tatuaggio,
- per qualsiasi reazione indesiderata (dolore, gonfiore, arrossamento, sanguinamento) rivolgersi a personale sanitario, evitando le cure "fai da te".

*Controindicazioni all'esecuzione di tatuaggi:*

- soggetti affetti da emofilia o con disturbi della coagulazione,
- soggetti con valvulopatie cardiache,
- in caso di malattie sistemiche sottostanti (sarcoide, lupus, psoriasi, etc.)
- soggetti immunosoppressi e diabetici,
- soggetti affetti da patologie neoplasiche della cute,
- soggetti predisposti alla formazione dei cheloidi,
- donne in gravidanza o in allattamento.

**Il piercing** è definito come la "perforazione non terapeutica allo scopo di inserire anelli e metalli di diversa forma e fattura in varie zone del corpo".

Considerazioni analoghe alla pratica del tatuaggio per quanto riguarda controindicazioni e possibili infezioni e alterazioni cutanee si possono estendere anche alle attività di piercing, alle quali si aggiunge il rischio maggiore di sensibilizzazione ai metalli che può verificarsi durante il periodo di cicatrizzazione.

Tutti i piercing possono andare incontro a lacerazioni traumatiche.

La zona di applicazione con rischio maggiore di infezione è quella genitale.

**Non va comunque dimenticato che il sia il tatuaggio che il piercing interrompono la continuità cutanea causano una lesione della pelle, e quindi che espongono a dei rischi strettamente correlati al trattamento, anche se la pratica viene eseguita correttamente.**

In caso di complicanze, rivolgersi a centri specializzati nel trattamento delle lesioni cutanee, come il nostro Servizio Wound Care, è importante per avere delle cure idonee e ridurre i rischi.

Presso il nostro servizio si può accedere a trattamenti con *medicazioni avanzate*, in seguito ad una valutazione personalizzata.

## Le medicazioni avanzate nel trattamento delle complicanze di tatuaggi e piercing

### Le medicazioni avanzate

Per medicazione avanzata si intende un materiale di copertura che abbia caratteristiche di biocompatibilità, processo che si identifica nell'interazione del materiale con il tessuto favorendo la guarigione, mantenendo un ambiente idoneo e un giusto gradiente di umidità.

*La scelta della medicazione dev'essere:*

- fatta da una persona qualificata, in seguito alla valutazione generale del paziente e della lesione;
- mirata rispetto al tipo e al grado della lesione;
- personalizzata con riguardo alle particolarità della zona da trattare e le copatologie del paziente.

*Caratteristiche delle medicazioni avanzate:*

- mantengono l'ambiente umido costante;
- consentono lo scambio gassoso di ossigeno, anidride carbonica e vapore acqueo con l'ambiente;
- assicurano l'isolamento termico;
- impermeabili all'ingresso di microrganismi esterni che altrimenti aggraverebbero le lesioni rendendole infette;
- non si attaccano alla lesione e la proteggono da possibili traumi;
- sono comode e non dolorose;
- si adattano alla superficie irregolare della lesione;
- permettono intervalli più ampi tra un cambio e l'altro della medicazione.

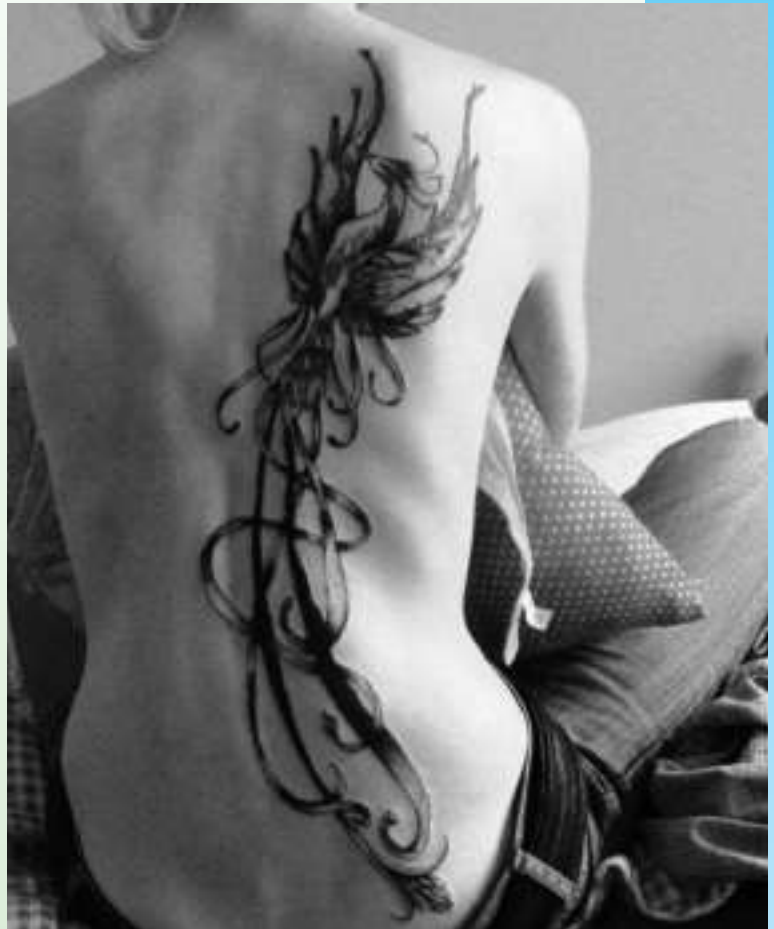
Il Servizio Wound Care, al quale si può accedere su appuntamento, è attivo presso la struttura U.S.I. Policlinico.

*Per prenotazioni e informazioni:*

U.S.I. Policlinico - Viale Regina Margherita, 279

tel. 06.3286846

E-mail: info@usi.it



### Bibliografia

1. Majori S, Capretta F, Baldovin T, Busana M, Baldo V, Collaborative Group. *Piercing and tattooing in high school students of Veneto region: prevalence and perception of infectious related risk*. J Prev Med Hyg. 2013 Mar; 54 (1): 17-23.
2. Quaranta A, Napoli C, Fasano F, Montagna C, Caggiano G, Montagna MT. *Body piercing and tattoos: a survey on young adults' knowledge of the risks and practices in body art*. BMC Public Health. 2011 Oct 7;11:774. doi: 10.1186/1471-2458-11-774.
3. Rahimi AI, Eberhard I, Kasten E. *Tattoos: What Do People Really Know About the Medical Risks of Body Ink?*. J Clin Aesthet Dermatol. 2018; 11 (3): 30-35
4. Kluger N, Misery L, Seité S, Taieb C. *Body Piercing: A National Survey in France*. Dermatology. 2018 Nov 7:1-8. doi: 10.1159/000494350.
5. Simunovic C, Shinohara MM. *Complications of decorative tattoos: recognition and management*. Am J Clin Dermatol. 2014 Dec;15(6):525-36. doi: 10.1007/s40257-014-0100-x.
6. Begolli Gerqari A, Ferizi M, Kotori M, Daka A, Hapciu S, Begolli I, Begolli M, Gerqari I. *Activation of Herpes Simplex Infection after Tattoo*. Acta Dermatovenerol Croat. 2018 Apr; 26 (1): 75-76
7. Gold MA, Schorzman CM, Murray PJ, Downs J, Tolentino G. *Body piercing practices and attitudes among*. J Adolesc Health. 2005 Apr; 36 (4): 352.e17-24.urban adolescents.
8. Cegolon L, Miatto E, Bortolotto M, Benetton M, Mazzoleni F, Mastrangelo G; VAHP Working Group. *Body piercing and tattoo: awareness of health related risks among 4,277 Italian secondary school adolescents*. BMC Public Health. 2010 Feb 17; 10: 73. doi: 10.1186/1471-2458-10-73.
9. Holbrook J, Minocha J, Laumann A. *Body piercing: complications and prevention of health risks*. Am J Clin Dermatol. 2012 Feb 1; 13(1): 1-17. doi: 10.2165/11593220-000000000-00000.
10. Drazilova S, Janicko M, Kristian P, et al. *Prevalence and Risk Factors for Hepatitis B Virus Infection in Roma and Non-Roma People in Slovakia*. Int J Environ Res Public Health. 2018 May 22;15(5). pii: E1047. doi: 10.3390/ijerph15051047
11. Junqueira AL, Wanat KA, Farah RS. *Squamous neoplasms arising within tattoos: clinical presentation, histopathology and management*. Clin Exp Dermatol. 2017 Aug; 42 (6): 601-606. doi: 10.1111/ced.13183. Epub 2017 Jun 29.
12. Linee guida regionali per la prevenzione dei rischi da attività di tatuaggio e piercing Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. Allegato alla delibera n. 2668/2017.

# SERVIZIO WOUND CARE

## CURA E TRATTAMENTO DELLE LESIONI DIFFICILI

Presso le sedi U.S.I. Prati - Via Virginio Orsini, 18 e U.S.I. Policlinico - Viale Regina Margherita, 279 è operativo il SERVIZIO DEDICATO ALLA CURA ED AL TRATTAMENTO DELLE LESIONI DIFFICILI (WOUND CARE).

Tale Servizio, dedicato ai pazienti adulti portatori di lesioni cutanee, ha l'obiettivo di offrire prestazioni di alta qualità unite ad efficacia, efficienza, appropriatezza e tempestività a tutti coloro che ne hanno bisogno, avviando il paziente nel giusto percorso diagnostico - terapeutico - assistenziale.

Purtroppo la cura delle lesioni croniche e/o difficili è una delle prestazioni più richieste in regime ambulatoriale. Le lesioni non nascono mai come difficili ma lo diventano per l'alterazione delle fasi del processo fisiologico di riparazione tissutale dovuta a patologie generali complesse che il paziente ha (diabete, insufficienza circolatoria, etc.), alla mancata cura ed igiene o ad un percorso terapeutico non idoneo. A volte sottostimate dal paziente stesso in assenza di dolore o sanguinamento, ci si rivolge ad un servizio specializzato per tali lesioni solo quando la situazione diventa ingestibile.

Al nostro Servizio, atto ad aiutare la persona a compiere il primo passo giusto in un processo di cura interattiva nel rispetto di tutta la sua complessità clinica e umana, si può accedere solo su appuntamento. In quanto il percorso di cura è personalizzato (rispetto all'età, tipo e stadio della lesione, stato nutrizionale e altre patologie in essere), il trattamento verrà definito solo in seguito ad una valutazione generale del paziente e della lesione.

Si evidenzia, infine, che si utilizzano medicazioni avanzate e solo materiale monouso, per evitare qualsiasi contagio o contaminazione.

### LESIONI CUTANEE TRATTATE

- ULCERE VASCOLARI (ARTERIOSE, VENOSE, LINFATICHE)
- LESIONI NEUROPATICHE
- LESIONI DA PRESSIONE
- DEISCENZE POST-OPERATORIE
- LESIONI PIEDE DIABETICO
- COMPLICANZE IN SEGUITO A TATUAGGI
- LESIONI NEOPLASICHE
- PREPARAZIONE ALL'INNESTO
- LESIONI DA RADIOTERAPIA (Radiodermiti)
- CICATRICI E CHELOIDI

### PRINCIPALI PRESTAZIONI

- valutazione e monitoraggio lesioni, impostazione protocollo di cura
- prelievo tampone colturale
- educazione all'automedicazione
- medicazioni avanzate
- consulenza per la prevenzione
- applicazione e gestione terapia a pressione negativa delle lesioni da pressione e per l'utilizzo dei presidi dedicati

### TRATTAMENTO DELL'EDEMA /LINFEDEMA DEGLI ARTI (braccia, gambe)

(per edema/linfedema dovuto a insufficienza venosa e linfatica, infiammatorio, post operatorio dopo intervento protesi di anca, ginocchio, asportazione linfonodi, mastectomia/mastoplastica)

⇒ bendaggio personalizzato multistrato-multicomponente

⇒ bendaggio linfologico

### Gestione della stomia intestinale

- SOSTITUZIONE SACCHETTO COLLETTORE, NEI PAZIENTI CON PROBLEMI
- TRATTAMENTO DELLE LESIONI PERISTOMALI
- COSTRUZIONE BASE DI APPOGGIO PLACCA
- EDUCAZIONE ALL'AUTOGESTIONE DELLA STOMIA (IGIENE, SOSTITUZIONE DEL SACCHETTO)
- EDUCAZIONE ALLA PREVENZIONE DELLE COMPLICANZE
- ASSISTENZA NELLA SCELTA DEI PRESIDII NECESSARI E DEI DISPOSITIVI DI RACCOLTA.

Per appuntamento contattare: 06 32868206/06 32868203 (U.S.I. Prati); 06 3286846 (U.S.I. Policlinico)

**Responsabile e coordinatore: D.SSA ELENA TOMA**  
Inf. WOUND CARE SPECIALIST

# Ernie della parete addominale

**Antonino Gatto**

Primario Chirurgo Emerito

Specialista in: Chirurgia d'Urgenza e Pronto Soccorso, Chirurgia Plastica, Ricostruttiva ed Estetica, Urologia  
U.S.I. Serpentara - Via G. Pacchiarotti, 95



L'ERNIA della parete addominale comprende tutte le situazioni in cui un viscere, o una parte di esso (intestino, ovaio ecc.), fuoriesce dalla sua sede naturale. Tale fuoriuscita avviene o per una debolezza dei muscoli e delle fasce dell'addome, o per una porta naturale, come l'ombelico e il canale inguinale.

Questo avviene come conseguenza di numerose cause, spesso congenite (cioè presenti sin dalla nascita), o in seguito a sforzi ripetuti o particolarmente esagerati, oppure per il progressivo invecchiamento e conseguente rilassamento dei muscoli che fanno da supporto all'addome.

Di solito si parla di ERNIA ADDOMINALE, anche se più nello specifico si fa riferimento all'area in cui avviene l'erniazione e quindi si parla di ERNIA OMBELICALE, EPIGASTRICA, INGUINALE, CRURALE e OTTURATORIA.

Un altro tipo di ernia è quella post- operatoria (LAPAROCELE), che si verifica molto spesso su cicatrici di precedenti interventi chirurgici.

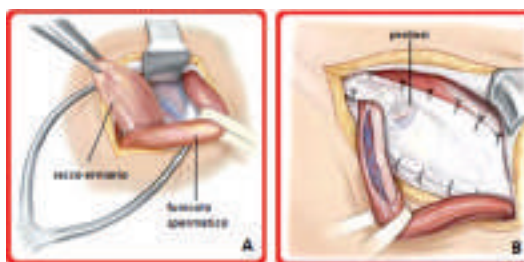
Il trattamento delle ernie è solamente chirurgico, ed è l'intervento chirurgico più eseguito al mondo; oltre il 5% della popolazione ha un'ernia.

## CAUSE

Possono essere CONGENITE, cioè per condizioni presenti sin dalla nascita in cui c'è stato un blocco o un'anomalia nella crescita della parete addominale. Rientra, in questo tipo di ernie, le *inguinali* e l'*ombelicale*.

Dell'altro gruppo fanno parte le ernie ACQUISITE provocate da sforzi o debolezza delle strutture muscolofasciali. I fattori che possono facilitare la formazione di questo tipo di ernie sono:

- Obesità e sovrappeso
- Problemi respiratori con tosse
- Cambiamenti dell'anatomia addominale, per traumi, lesioni e sforzi.



ERNIOPLASTICA INGUINALE: A) Isolamento del sacco erniario B) Plasticca del difetto di parete con rete protesica

- Gravidanza; soprattutto gravidanze multiple
- Ascite (liquido in addome per patologie varie)
- Stitichezza
- Attività lavorativa pesante
- L'avanzare dell'età
- Malattie metaboliche con anomalie del collagene
- Precedenti interventi chirurgici

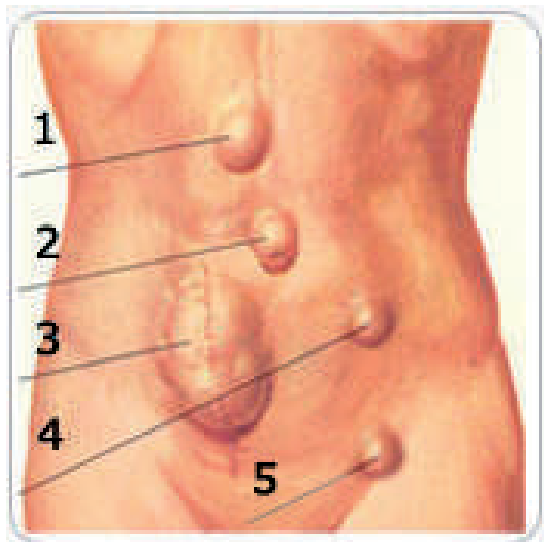


Fig. 1 - Vari tipi di ernia della parete addominale

## SINTOMI

L'ernia addominale può essere completamente asintomatica e venire diagnosticata nel corso di una visita fatta per altri problemi. Oppure si evidenzia per una sintomatologia evidente con:

- Presenza di tumefazione nella sede dell'ernia (che spesso scompare nella posizione supina).
- Problemi di digestione
- Dolori diffusi nell'addome
- Dolori nella sede dell'ernia, che può estendersi anche alla radice della coscia, che si accentuano con l'esercizio fisico, nella posizione eretta, con sforzi addominali forti (tosse, starnuti, stitichezza, ecc.)
- Dolori addominali diffusi con vomito, distensione



Fig. 3 - Intervento chirurgico di ernia inguinale con protesi

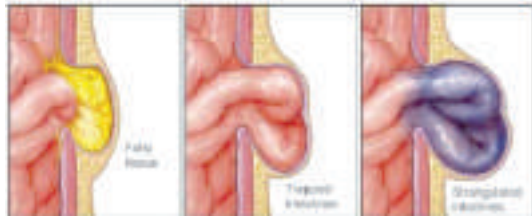


Fig. 4 - Progressione dell'ernia della parete addominale fino allo strozzamento con necrosi dell'intestino.



Fig. 5 - Ernia inguinale strozzata con necrosi intestinale.

ne dell'addome e, a volte, febbre (quando è strozzata).

- In alcuni casi si ha anche il gonfiore del testicolo omolaterale (ernia inguino-scrotale).

### COME PREVENIRE L'ERNIA?

Non ci sono strategie specifiche per prevenire l'ernia addominale, principalmente quando questa è di natura congenita. Per diminuire i rischi può essere utile mantenere un peso normale, evitare (quando è possibile) sforzi e attività pesanti. Visto che le ernie possono presentarsi dopo sforzi collegati a tosse, starnuti e stitichezza; bisognerebbe prevenire le rispettive condizioni. Infine, conservare un buon tono muscolare



Fig. 6 - Ernia ombelicale



Fig. 7 - Enorme ernia inguino-scrotale destra.

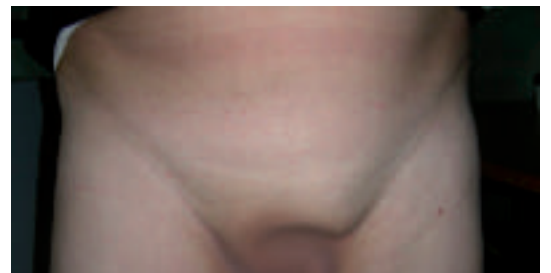


Fig. 8 - Piccola ernia inguinale sinistra.

della parete addominale, con esercizi mirati (però non troppo faticosi).

### DIAGNOSI

Per diagnosticare qualsiasi tipo di ernia basta SEMPLICEMENTE LA VISITA di un chirurgo esperto. In alcuni casi, di piccole ernie in pazienti obesi, è necessario fare un'ECOGRAFIA SOTTO SFORZO.

### TERAPIA

In certe situazioni le ernie si risolvono SPONTANEAMENTE. Questo avviene per le ERNIE OMBELICALI DEL

NEONATO, che possono regredire autonomamente nei primi anni di vita.

In tutte le altre situazioni, debbono essere curate con L'INTERVENTO CHIRURGICO da fare prima possibile, onde evitare la temibile complicanza che è lo STROZZAMENTO.

La terapia chirurgica prevede due procedure; una tradizionale (cosiddetta OPEN), l'altra LAPAROSCOPICA. Nel caso dei LAPAROCELI (ernie post-operatorie), l'intervento si esegue in ANESTESIA GENERALE e, a volte, è un intervento anche molto indaginoso, con necessità di fare ampie viscerolisi (liberare tutto l'intestino dalle aderenze che si sono formate per il precedente intervento).

Nelle ERNIE INGUINALI (più frequenti nell'uomo) e CRURALI (più frequenti nelle donne) l'intervento chirurgico, in mani esperte, si esegue AMBULATORIAMENTE in ANESTESIA LOCALE.

L'intervento consiste nel fare un piccolo taglio nella regione interessata (spesso l'inguine) e scoprire il canale inguinale (o l'anello crurale). Una volta identificata l'ernia, questa viene separata dalle altre strutture anatomiche che attraversano il canale inguinale, funicolo spermatico nell'uomo e legamento rotondo dell'utero nella donna, e reintrodotta in addome.

La riparazione del punto debole una volta si eseguiva ricucendo, con fili robusti, i muscoli e le fasce; oggi usiamo delle protesi (reti di materiale inerte).

Quando nel passato non usavamo le protesi, l'intervento si eseguiva sempre in anestesia generale e il

paziente doveva rimanere a letto in ospedale per circa una settimana. Inoltre il decorso post-operatorio era più lungo e doloroso e le recidive erano circa del 15%. Oggi con l'utilizzo delle protesi, l'intervento si esegue in anestesia locale e il paziente torna a casa dopo circa un'ora e il decorso post-operatorio è molto più breve e quasi senza dolori; le recidive sono la media dell'1%. Inoltre la cute viene suturata con punti intradermici (interni) e quindi, oltre che la cicatrice non si vedrà più, non sarà necessario dover rimuovere i punti.

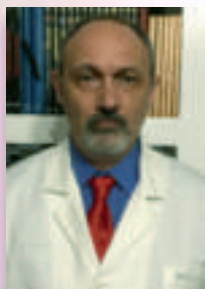
L'INTERVENTO LAPAROSCOPICO è riservato solo nei casi di ERNIE PLURIRECIDIVE.

L'intervento si esegue in ANESTESIA GENERALE e si praticano tre buchetti di circa 1 cm dentro i quali si inseriscono delle guide (TROCARS) per introdurre poi la telecamera e gli strumenti operatori. Questo tipo di intervento presuppone il ricovero di una notte e il recupero (quasi senza dolore) è rapido.

## COMPLICANZE

In mani esperte le complicanze sono molto rare e consistono, soprattutto, nell'ematoma (raccolta di sangue), che si risolve quasi sempre spontaneamente.

In alcuni casi (molto rari) può persistere un dolore, anche importante, per il coinvolgimento dei nervi sensitivi che passano nel canale inguinale.



# NUOVO LASER a RUBINO in MEDICINA ESTETICA

**Stefan Dima**

*Responsabile Reparto di Medicina Estetica U.S.I.*

Il Laser a Rubino è un Laser che usa un cristallo di rubino sintetico come mezzo di amplificazione e fu il primo Laser inventato nel 1960.

Il Laser a rubino produce impulsi di luce visibile ad una lunghezza d'onda di 694,3 nm ed appare rosso scuro all'occhio umano. Gli impulsi hanno una durata dell'ordine di un millisecondo e possono essere percepiti ad occhio nudo nel punto colpito.

Oggi in Medicina Estetica il Laser a Rubino è uno dei sistemi più evoluti e più perfezionati.

In modalità 694,3 nm può trattare perfettamente:  
macchie solari, lentiggini, efelidi e macchie caffè-latte;  
nevo di Ota e nevo di Ito;  
melasma, cloasma;

rimozione dei tatuaggi - blu, azzurro, blu scuro, nero, marrone, verde e viola;  
riduzione permanente della peluria.

Il sistema Laser è dotato di manipoli "flat-top" Optibeam II con spot quadrati, tondi o frazionati, per potersi adattare in modo più mirato alle diverse esigenze di trattamento. Questi manipoli garantiscono, infatti, la massima delicatezza sulla pelle così da ridurre al minimo il rischio di esiti fibrosi o ipopigmentazioni anche ad alte potenze.



*Mixed Technology* introduce l'uso simultaneo di due lunghezze d'onda diverse con effetto sinergico nei trattamenti di tatuaggi e lesioni pigmentate benigne. Combinare le due lunghezze d'onda (694,3 + 1064 nm e 694,3 + 532 nm) permette di lavorare con potenze minime (delle singole sorgenti) per una maggiore sicurezza e precisione anche nel caso di pigmentazioni dermiche.

In particolare nel trattamento del melasma - cloasma si possono utilizzare, a seconda delle esigenze, sia il manipolo frazionato che il manipolo quadrato con minime potenze, in combinazione con il sistema di raffreddamento cutaneo *Zimmer*.

U.S.I. (Unione Sanitaria Internazionale), da sempre all'avanguardia, anche in questo caso offre ai suoi pazienti le soluzioni più sicure e confortevoli.



Reparto di Medicina Estetica - USI

Tel. 06 - 32868.288 - 32868.1

Cell. 337 - 738696

e-mail: medestetica@usi.it

# MAREVIVO: la nostra Mission

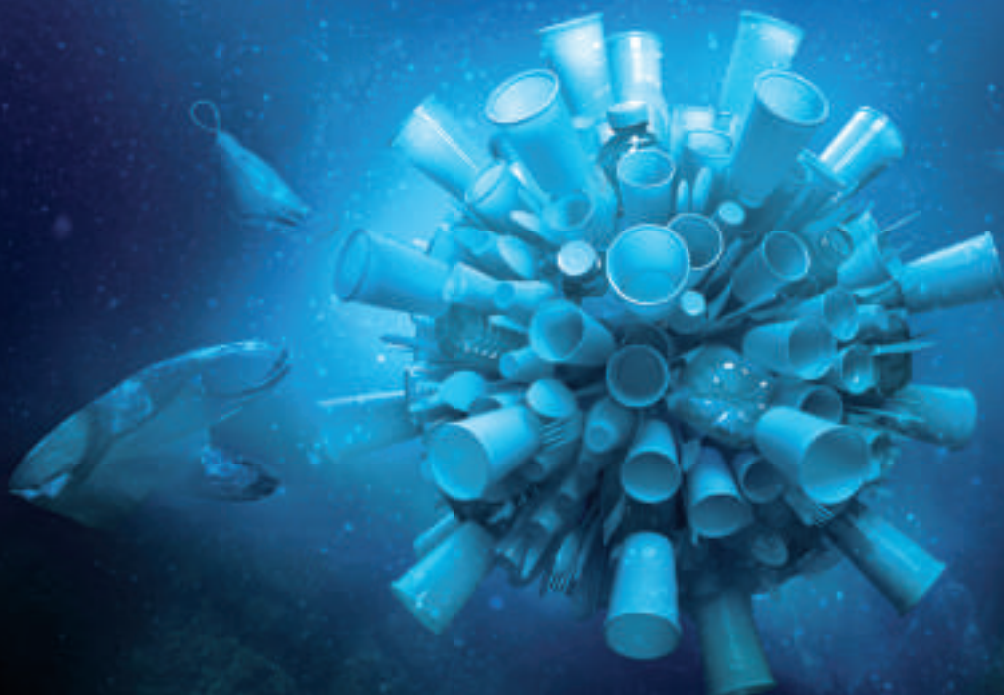
Marevivo dal 1985 lavora per la tutela del mare e dell'ambiente, contro l'inquinamento e la pesca illegale, per lo studio della biodiversità, la promozione e valorizzazione delle aree marine protette, l'educazione nelle scuole e nelle università per lo sviluppo sostenibile e la sensibilizzazione su tutti i temi legati al Mare.

Il mare gioca un ruolo fondamentale nel regolare il clima del Pianeta, produce oltre il 50% dell'ossigeno che respiriamo, con una funzione paragonabile a quella delle foreste tropicali, e assorbe circa un terzo dell'anidride carbonica in eccesso immessa nell'atmosfera dalle attività antropiche.

Negli ultimi anni, però, le risorse ittiche si stanno esaurendo, gli habitat terrestri e marini sono sempre più inquinati dalle attività antropiche, la biodiversità è a rischio e gli oceani stanno diventando sempre più caldi e acidi. La pesca dissennata e illegale che sta stravolgendo l'intera rete trofica e l'inquinamento sempre più esteso stanno mettendo a serio rischio le funzioni vitali per il pianeta svolte da mari e oceani.

## Il nostro futuro dipende dallo stato di salute del Mare

**È fondamentale agire attivamente**



**ANCHE LA PLASTICA MONOUSO  
È UN VIRUS CHE SOFFOCA IL PIANETA**



È per questo che Marevivo è impegnata costantemente in azioni di sensibilizzazione dei Governi per ottenere leggi efficaci e concrete finalizzate alla conservazione e alla difesa dell'ecosistema marino e delle sue specie. In particolare, tra le ultime battaglie vinte per combattere la minaccia della marine litter: la legge per la messa al bando delle microplastiche nei cosmetici da risciacquo e dei cotton fioc non biodegradabili, per la conservazione della biodiversità, il divieto di pesca delle oloturie, specie fortemente minacciata dalla pesca eccessiva. In fase di approvazione la legge Salva mare per permettere ai pescatori di smaltire in banchina i rifiuti pescati in mare e, proprio in questi giorni, siamo riusciti a far inserire l'emendamento che vieta bicchieri di plastica monouso nel ddl della Direttiva Europea SUP (SingleUsePlastic).

Marevivo lavora attivamente anche all'istituzione di **Aree Marine Protette** che sono un elemento fondamentale per la protezione del nostro mare.

### L'impegno di Marevivo contro l'inquinamento da plastica

L'inquinamento degli oceani è diventato uno dei problemi ambientali più urgenti da risolvere. Per ogni minuto che passa, l'equivalente di un camion di rifiuti finisce nei mari e negli oceani del mondo. Da anni Marevivo è impegnata in prima linea contro l'inquinamento da plastica degli oceani. Abbiamo lanciato campagne tra cui #Mare Mostro, #Stopmicrofibre e #StopsSingleUsePlastic per chiedere a tutti i palazzi della politica di introdurre il divieto dell'uso di prodotti di plastica "usa e getta" nei servizi e negli uffici delle istituzioni. Le campagne si estendono a molti altri ambiti della società, coinvolgendo scuole, comuni, università, porti e il mondo del cinema e raggiungendo centinaia di migliaia di persone in tutta Italia.

### Quali segnali ci sta dando la natura? Cosa ci insegna il Corona Virus?

"Gira il mondo gira nella spazio senza fine". Le parole di una antica canzone che suscitavano l'immagine del nostro Pianeta azzurro che navigava nell'immensità scura, dove l'acqua faceva da padrona nel Cosmo e dalla quale era scaturita la vita sulla Terra: Madre Mare.

Oggi ci troviamo costretti a cambiare stile di vita, ad abbandonare la frenesia dei nostri spostamenti e a ritrovare l'intimità e il silenzio della nostra casa.

Un organismo infinitesimale è traslocato probabilmente da un pipistrello ed ha scoperto che il corpo dell'uomo era di suo gusto... non ha incontrato nemici e si è installato alla grande, passando da essere umano all'altro senza fare distinzione. Un virus sconosciuto che in pochi giorni è riuscito a mettere in ginocchio un sistema sofisticato e globale, tanto da farci sentire assolutamente fragili, dissipando in un battibaleno le nostre certezze e le nostre traballanti economie. Tutto il disegno complesso messo in atto da Stati, istituzioni, borse, banche, assicurazioni, comunicazioni, aziende, trasporti, si è liquefatto come neve al sole. E noi, impotenti, cerchiamo una guida da scienziati e ricercatori con l'intento di contribuire ad arrestare con i nostri comportamenti l'avanzare del minuscolo organismo ormai dilagante ovunque nel Pianeta.

### Ma vogliamo decodificare il segnale che ci arriva forte e chiaro dalla Natura?

Con passo pesante siamo intervenuti nei sistemi naturali distruggendo le strutture (la biodiversità) e le funzioni (gli ecosistemi) che si sono evolute in milioni di anni ed è sempre più lapalissiano che la tutela e la salvaguardia della nostra salute non possano prescindere da quelle del Pianeta. La medicina è indispensabile per curare i sintomi del degrado ambientale (le malattie) ma altrettanto indispensabile è la cura per la casa comune, l'ecologia.

### Non è possibile essere sani in un ambiente malato.

Mentre il mondo intero si è mobilitato per l'emergenza Corona Virus, non ci sono azioni concrete per affrontare i cambiamenti climatici denunciati da anni dal mondo scientifico e da noi ambientalisti. Sembra che il pericolo sia ancora lontano e che non ci sia un'emergenza effettiva da affrontare subito.

Mentre il mondo intero si è mobilitato per l'emergenza Corona Virus, gli inquinanti, dai pesticidi alla plastica, continuano ad essere trasportati dai fiumi al mare entrando nelle reti alimentari. Quanti inquinanti possiamo sopportare? cosa succederà? Quando ce ne accorgeremo sarà tardi! Non sprechiamo questo momento storico che ci fa riflettere per cambiare rotta. Marevivo chiede da anni una legge Salva Mare ancora ferma al Senato e intanto non si fa niente!

### Cosa ci ha insegnato il tempo del Corona Virus?

La comunicazione con i social, un sistema che creava rapporti effimeri tra le persone, si rivela uno strumento straordinario per non farci sentire abbandonati. Abbiamo condiviso paure, esperienze, messaggi e solidarietà arrivati da tutti in maniera democratica... anche se chiusi nella nostra casa ci sentiamo parte dell'intera umanità. E questo non dovrebbe spingerci oltre? Dobbiamo arrestare i cambiamenti climatici, producendo il nostro fabbisogno con energie rinnovabili e pulite catturandole dai nostri tetti e come condividiamo le informazioni in rete, mettiamo il surplus di questa energia a disposizione degli altri.

Sul tema dei beni di consumo dovremmo fare i nostri acquisti a chilometro zero, innestando un'economia circolare con consapevolezza, in modo da poterla capire e influenzare.

### Utopia?

Avremmo mai immaginato che non avremmo più potuto prendere un aereo o un treno perchè bloccati da un organismo minuscolo come il Corona Virus? Se costretti, riusciamo a cambiare i nostri comportamenti.

E il pericolo di estinzione della nostra specie sul Pianeta Terra non è un buon motivo per farlo?

Il degrado degli ecosistemi non ci tocca in prima persona, non lo percepiamo come un pericolo immediato, un'emergenza da affrontare subito.

Le immagini dei satelliti sono estremamente esplicative, ci mostrano l'aria prima e dopo il blocco delle attività come nelle megalopoli cinesi o come nel nord Italia motore industriale della Nazione. I cinesi sono sorpresi di vedere il cielo blu e i veneziani costatano come l'acqua dei canali sia diventata trasparente in pochi giorni e inoltre brulichino di pesci. Incredibile come solo in pochi giorni ci sia stato un cambiamento così radicale, privato delle emissioni di anidride carbonica sollevata dal peso delle nostre attività.

Viene da pensare a quante persone muoiono per mali legati all'inquinamento; le stime sono di circa 80000 individui all'anno in Italia. La pandemia che stiamo vivendo, seppur gravissima, impallidisce di fronte a questi numeri.

### Allora cosa ci insegna questo tempo del Corona Virus?

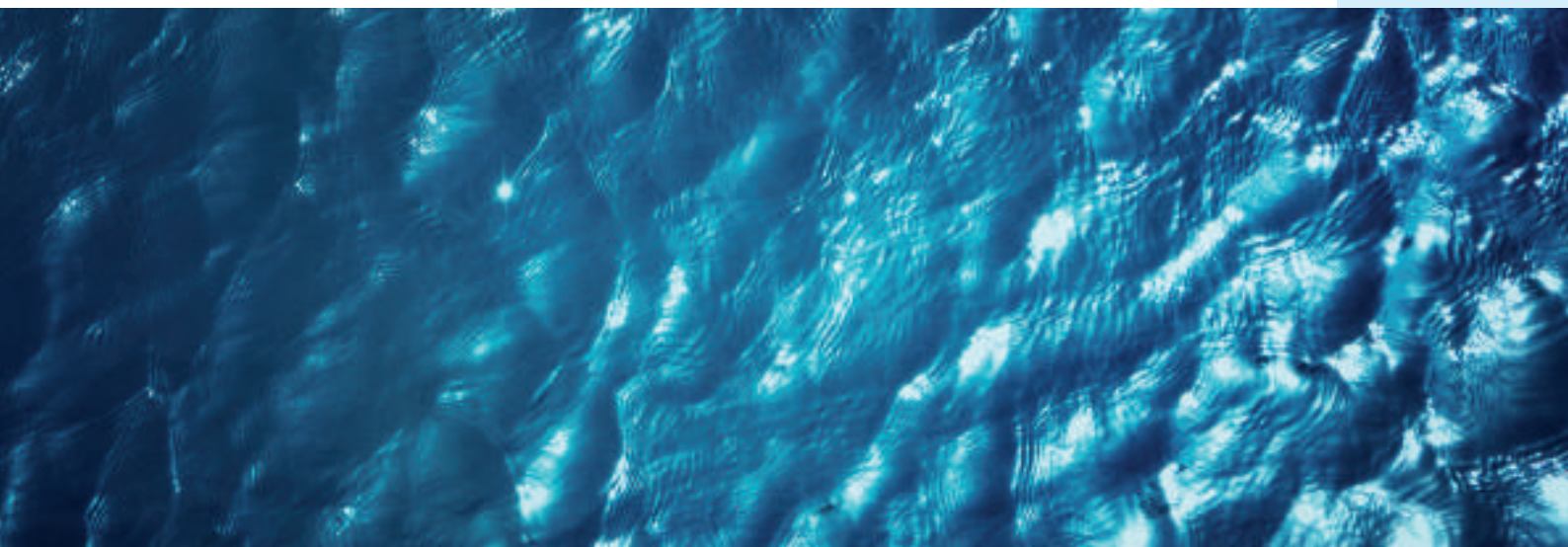
Se l'ambiente si riprende rapidamente appena le nostre attività usuali sono sospese, significa che siamo anche noi un patogeno per il resto della natura, proprio come il virus lo è per noi. Il vaccino per il pianeta è la neutralizzazione dei nostri impatti.

Riscopriamo la bellezza della nostra umanità con una vita meno frenetica, cerchiamo di esercitare, dove possibile, il nostro lavoro in remoto usando le tecnologie che già abbiamo e investiamo per la ricerca di nuovi metodi che ci consentano di sviluppare la nostra creatività e la nostra economia in maniera sostenibile per il Pianeta e per tutte le creature che lo abitano. Ricordiamoci che sono loro a rendere possibile la presenza dell'uomo sulla Terra.

**Marevivo si impegna a livello nazionale e internazionale per la difesa del mare.  
Sostieni le nostre azioni e partecipa alle nostre attività.**

**Il Mare ha bisogno di te**

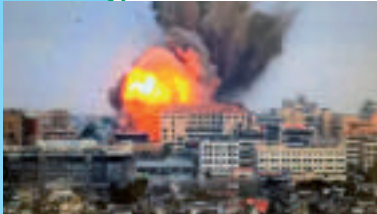
Tutte le info su [www.marevivo.it](http://www.marevivo.it)



# Coronavirus: tra conflitto e pandemia, bambini in Siria sempre più alla fame



Marco Sperduti



## CONFLITTO IN SIRIA E CONFLITTO PANDEMIA COVID-19

Siamo agli inizi del 2011, precisamente a marzo, il luogo è la Siria in quel periodo guidata da un governo formato dal Presidente Bashar

Al-Assad che nel 2000 aveva preso il posto del padre, Hafiz Al Assad, in carica dal 1971.

Forti proteste alimentano la vita sociale del paese in quel momento, proteste senza precedenti per invocare una democrazia che nel Paese risultava assente da troppo tempo. Il Presidente, anziché accogliere le richieste, per reprimere le manifestazioni, autorizzava ampio uso delle forze di polizia e militari, cercando di arginare con violenza le proteste.

### LA GENESI DEL CONFLITTO SIRIANO

Anche se allo stato attuale risulta quasi impossibile poter individuare con precisione il momento in cui la rivolta abbia mutato il movimento di protesta, che in



quel momento appariva ancora di tipo pacifico, in una sorta di ribellione anche e soprattutto militarizzata aumentando via via il livello dello scontro per renderlo irreversibile.

Si arriva così al mese di settembre del 2011 con le milizie ribelli sempre più frequentemente impegnate in combattimenti con le truppe regolari governative in ogni zona della Siria.

Oggi la crisi in Siria è ormai giunta al suo decimo anno e, in molte zone, i bisogni umanitari sono ancora elevatissimi. Sono in corso conflitti e sfollamenti nei governatorati settentrionali, con il rischio di ulteriori escalation e insicurezza nel resto del Paese.

Nonostante nel 2020 la situazione sul campo sia cambiata, con il governo siriano che ha consolidato il controllo su vaste aree di territorio tra cui Homs,



Ghouta orientale, Damasco meridionale e Daraa, la situazione per i civili rimane estremamente instabile e motivo di preoccupazione umanitaria.

Peraltro si rileva come dalla fine 2019, nel nord-ovest del Paese si è verificato un aumento delle violenze, terminato con un cessate il fuoco voluto a febbraio 2020, mentre attacchi aerei, bombardamenti e combattimenti a terra si sono intensificati nelle aree oltre le linee di conflitto nord-occidentali, portando all'uccisione di centinaia di civili e allo sfollamento di più di 850.000 persone e impedendo la fornitura di aiuti umanitari a Hama settentrionale, Idlib meridionale e Aleppo occidentale.

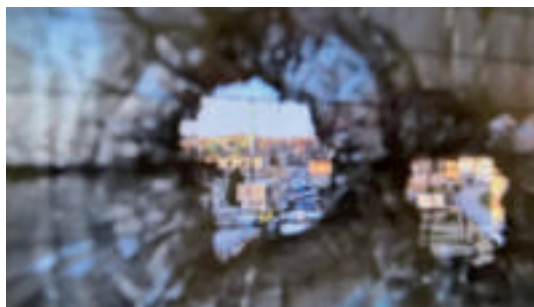
### LA SITUAZIONE DI OGGI

Oltre 10 anni di conflitto in Siria hanno colpito più duramente coloro che sono meno responsabili: i bambini. Un numero imprecisato di minori è stato ucciso o ferito nel conflitto, ma si stima che sia tra le decine di migliaia. Molti bambini sono sotto shock o hanno subito un disagio psicologico a causa delle violenze e dell'insicurezza, sono stati separati dai genitori o hanno visto i propri cari morire.

Il conflitto ha devastato la vita di una generazione di bambini che conoscono solo la guerra. Molti hanno



## Coronavirus: tra conflitto e pandemia, bambini in Siria sempre più alla fame



*perso anni di istruzione*, con 2,1 milioni di bambini che attualmente non vanno a scuola.

Secondo alcune fonti, tra le 250.000 e le oltre 400.000 persone sono state uccise e molte altre sono rimaste ferite. 5,6 milioni di siriani sono fuggiti dal loro paese e sono rifugiati. Con infrastrutture e servizi di base decimati dal conflitto e 6,2 milioni di sfollati interni, ad oggi sono 11,7 milioni le persone, di cui 4,7 milioni di bambini, che hanno urgente bisogno di assistenza umanitaria.

La povertà e la disoccupazione create dal conflitto hanno eroso la stabilità familiare e costretto bambine e bambini, che in precedenza sarebbero stati a scuola, in lavori non sicuri e *matrimoni precoci*.

### LA SITUAZIONE IN SIRIA E LA PANDEMIA COVID-19

Uno scenario tragico e senza futuro come quello delineato sopra è stato ulteriormente provato dall'avven-

to della pandemia di COVID-19: infatti in Siria potrebbe portare ad una situazione disastrosa.

Il primo caso di coronavirus è stato confermato a Damasco il 24 marzo 2020.

Ad oggi i casi sono oltre 5.480. La prevenzione nel Paese è estremamente importante, poiché le capacità di risposta degli ospedali sono molto limitate.

Ad esempio, nel nord-est della Siria, ci sono meno di 30 letti nell'unità di terapia intensiva, solo dieci ventilatori per adulti e un solo ventilatore pediatrico. Oppure a Idlib, dove risiedono quasi un milione di sfollati, sarebbe incredibilmente difficile controllare un'epidemia in condizioni di sovraffollamento e circondati dai combattimenti.

Negli ultimi 6 mesi inoltre è salito a 4,6 milioni il numero di minori che combattono contro l'insicurezza alimentare. Un bambino su 8 ha avuto un blocco nella crescita o soffre di malnutrizione cronica e, nel nord Est, un quarto dei bambini non mangia cibo fresco da nove mesi.



**Un tempo il calcio era altro: era sogno e fantasia. Carlo D'Amicis ci racconta quel mondo in un romanzo avventuroso e romantico, ironico e divertente, che è in realtà una profonda riflessione sulla vita in generale. *Il ferroviere e il golden gol* è più bello e struggente di un album delle figurine Panini.**

## **Il ferroviere di Carlo D'Amicis è un golden gol**

**di Michele Trecca**

Tu dai un pallone a un ragazzo e quello s'inventa mille giochi. Anche Carlo D'Amicis. Prego leggere *Il ferroviere e il golden gol*, romanzo pubblicato venti anni fa, opportunamente rivisto dall'autore e di nuovo edito da 66THAND2ND. Ebbene, il fraseggio calcistico-letterario è serrato e innerva ogni pagina con numeri d'alta scuola. Del resto: «...il pallone è rotondo solo quando rotola, altrimenti è volatile come la fantasia» che a Carlo D'Amicis certo non manca. Il risultato è un calcio restituito alla sua dimensione epica di magistero di vita e via privilegiata d'accesso degli umili alla bellezza. Tutt'altra cosa dagli eccessi spettacolari, affaristici e truffaldini di oggi.

La storia è semplice. Il protagonista, che è anche voce narrante, è un ferroviere pugliese, poco più che trentenne, in cassa integrazione. Una vita, la sua, tutta dentro i binari del grigiore. Dei sogni di un tempo al nostro non restano che meste e solitarie peregrinazioni nei campetti di periferia a cercare lampi di classe di giovani talenti, pudicamente inseguendo nel frattempo il miraggio dell'amore proibito per la cognata Lisa: un sentimento gravato, per di più, da sudditanza psicologica e complessi di colpa nei confronti del fratello Leone, paralizzato su una sedia a rotelle ma dinamico imprenditore e brillante televenditore di mobili su un'emittente locale.

Il caso, però, dà al nostro un'opportunità e, mentre è su un treno locale per andare a seguire una delle tante partite delle serie minori, bussava con impazienza alla porta del bagno, dove da troppo tempo, indebitamente, egli s'intrattiene. Uscendo un po' vergognoso dalla ritirata s'imbatte, infatti, nel numero uno del mercato calcistico: il mitico e famigerato boss L.M., anch'egli ferroviere, prima della carriera manageriale fino alla Juve. In pratica, Davide incontra Golia. Potrà mai evitare di scontrarsi con lui? E come finirà? Come sempre o in altro modo? E Lisa, inafferrabile e caustica, diabolica e innocente, sarà l'amore che rafforza o consola o un'altra beffa? E Leone: rassegnato o marpione e luciferino? Leggete e saprete.

La verità, però, è che *Il ferroviere e il golden gol* è un moderno (e romantico) *conte philosophique*. Il protagonista ha la sfrontata e disarmata innocenza di tanti di quella famiglia che annovera antenati illustri, da Candido a Marcovaldo. Carlo D'Amicis, tarantino di nascita e romano d'adozione, tiene in campo il giusto equilibrio fra narrazione, riflessione, disincanto e ironia. Gioca a dribblare la realtà. L.M., per esempio, lo punta e lo salta, regolarmente: non scrive mai per esteso il suo nome ma lo chiama in infiniti modi ancor più eloquenti: L'inarrivabile Mente, L'unico Maestro, Lepido Marpione, Longanime Manager, Linguetta Maliziosa, Lemme Malavoglia, Labile Memoria, Losco Manicheo... e via di seguito, sempre con le iniziali.

A far da contraltare, c'è l'onesto trionfo dei paesi con l'orgoglio dei nomi e l'*exempla* di campioni e umili gregari del calcio: Baggio, Del Piero, Torre Ovo, Vialli, Martina Francavilla-Novoli, Sud Est, Gallipoli, Putignano, Zenga, Barletta, Oriali, Benetti... e, infine, Leonardo Maria Lapelosa, il «genio leonardesco» del pallone che, però, non riesce a staccarsi dalla linea laterale per puntare verso il centro «dove il suo talento avrebbe forse cessato di essere puro estro masturbatorio e sarebbe finalmente diventato sostanza». Verso quell'agone prova a spingerlo il ferroviere, che se ne farà procuratore: ci riuscirà? Intanto c'è riuscito Carlo D'Amicis a prendere a calci la retorica dei sogni con questa giocata nei primi minuti: «Quando sognate a tutti i costi qualcosa... non illudetevi di aver capito qualcosa di quello che siete, e forse nemmeno di quello che volete. L'unica cosa che possiamo imparare da ciò che vogliamo è che ci fa schifo quello che abbiamo». Perciò è bello sognare, perché ti porta dove non sai, come accade a quella squadra di scombinati guidata da uno strambo ferroviere in cassa integrazione.



Carlo D'Amicis  
*Il ferroviere e il golden gol*  
66THAND2ND, pagg. 156, € 15