

# CIVITAS

## HIPPOCRATICA

ANNO XXXVII \* NUMERO 2 \* MARZO/APRILE 2016

Spedizione in a.p. art. 2 comma 20/c legge 662/96 - Filiale di Salerno

ISSN 1124-5301

Rivista bimestrale  
del Centro Studi  
di Medicina



HIPPOCRATICA  
CIVITAS  
SALERNO



# CIVITAS



## HIPPOCRATICA

---

ANNO XXXVII \* NUMERO 2 \* MARZO/APRILE 2016

Rivista bimestrale  
del Centro Studi  
di Medicina



**HIPPOCRATICA  
CIVITAS  
SALERNO**

**Pubblicazione bimestrale del Centro Studi di Medicina "Hippocratica Civitas"**

Via Gian Vincenzo Quaranta, 5 - 84122 Salerno

e-mail: civitashippocratica@yahoo.it

Autorizzazione del Tribunale di Salerno n. 515 del 15/12/1979

Spedizione in abbonamento postale art. 2 comma 20/c L. 662/96 - Filiale di Salerno

La Rivista viene inviata gratuitamente ai Soci del Centro Studi

Socio Ordinario € 30,00 - Socio Onorario € 60,00

Numeri arretrati e Supplementi € 10,00 - Atti Congressi € 20,00

Versamento sul c/c postale n. 13252846 intestato a Mario Colucci - Via Gian Vincenzo Quaranta, 5 - 84122 Salerno (IBAN: IT92 F076 0115 2020 0001 3252 846)

o bonifico bancario sul c/c n. 1000/989 presso Banco di Napoli

Agenzia n. 2 di Salerno (IBAN: IT38 N010 1015 2021 0000 0000 989)

intestato al Centro Studi di Medicina "Hippocratica Civitas".

**Direttore Responsabile**

Domenico Della Porta

**Direttore**

Mario Colucci

**Comitato di redazione**

Adriano Berra, Giovanni Biasiucci, Corrado Caso, Alberto Catalano, Franz Cozzi de Mane, Giuseppe Lauriello, Bruno Musio, Loredana Serino, Pio Vicinanza.

**Comitato scientifico**

C. Carella / Napoli, A. Carli / Siena, A. Crisci / Salerno, C. D'Aniello / Siena, S. Formisano / Napoli, G. Girbino / Messina, S. Lombardi / Napoli, F. Piccinino / Napoli.

**Norme per i collaboratori**

Coloro che desiderano inviare scritti da pubblicare su questa Rivista debbono farli pervenire al seguente indirizzo:

**Redazione della Rivista "CIVITAS HIPPOCRATICA"**

**Via Gian Vincenzo Quaranta, 5 - 84122 SALERNO**

**e-mail: civitashippocratica@yahoo.it**

La Direzione della Rivista si riserva la scelta dei lavori da pubblicare nei vari numeri, essendo la precedenza condizionata alla migliore armonizzazione dei contenuti e di apportare modifiche strutturali al lavoro per uniformarlo alle norme redazionali.

I lavori devono essere inediti e inviati in duplice copia, dattiloscritti a doppio spazio, in una sola facciata. E' auspicabile l'invio del lavoro su floppy disk o Cd Rom in Word per Windows o Macintosh. Le figure devono essere inviate, in un altro file, in formato TIF, JPG o EPS.

Nella prima pagina verranno indicati: il titolo, il nome e cognome per esteso degli Autori, l'Ospedale o Istituto di appartenenza e l'indirizzo dell'Autore al quale inviare eventuali comunicazioni, bozze ed estratti.

Ad ogni lavoro bisognerà allegare un riassunto (non più di 200-250 parole) e le parole chiave in italiano ed in inglese.

Il testo, redatto in italiano o inglese, dovrà articolarsi in: premessa, materiale (o pazienti) e metodi, risultati, discussione, conclusioni. La bibliografia dovrà essere completa secondo le norme internazionali (cognome per esteso, iniziale del nome, titolo del lavoro in lingua originale, titolo del periodico, anno, volume, pagina di inizio e di fine).

La correzione delle bozze di stampa dovrà essere limitata alla semplice revisione tipografica. Le bozze di regola vengono inviate una sola volta all'Autore: diligentemente corrette e definitivamente licenziate, debbono essere restituite a stretto giro di posta. In caso di ritardo verranno corrette in redazione. Unitamente alle bozze verrà comunicato agli Autori l'importo realtivo al contributo stampa ed estratti.

Gli articoli pubblicati impegnano esclusivamente la responsabilità degli Autori.

Nel caso di pubblicazione di sperimentazioni eseguite su soggetti umani occorre indicare se le procedure eseguite sono in accordo con la dichiarazione di Helsinki del 1975, e relative aggiunte del 1983, e comunque con la normativa etica vigente.

E' riservata la proprietà di qualsiasi articolo pubblicato nella Rivista e ne è vietata la riproduzione anche parziale senza citare la fonte.

Tipolitografia Tirrena - Via Caliri, 36 - 84013 Cava de' Tirreni (SA)

Finito di stampare nel mese di Novembre 2016.





## SOMMARIO

<b>Editoriale</b>	IV
<i>Carlo Giammattei, Alberto Tomasi, Riccardo Papi</i> <b>Case Report. Bone Marrow Edema: valutazione clinica e radiologica dopo trattamento conservativo con ESWT (Extracorporeal Shock Wave Therapy)</b>	Pag. 17
<i>Giuseppe Lauriello</i> <b>Albrecht Von Haller: Il grande medico svizzero visto da Giacomo Casanova</b>	Pag. 21
<i>Domenico Serino</i> <b>La gestione delle crisi convulsive nel contesto pre-ospedaliero</b>	Pag. 23
<i>Giuseppe Battimelli</i> <b>Genomica, Biotecnologie, Ingegneria genetica: aspetti bioetici e biogiuridici</b>	Pag. 25



## *Editoriale*

*Per chi non l'avesse ancora fatto, invitiamo a rinnovare l'abbonamento e, quindi, l'iscrizione al Centro Studi "Civitas Hippocratica" per il 2016.*

**Socio Ordinario: € 30,00**

**Socio Sostenitore: € 60,00**

Versamento sul c/c postale n. 13252846 intestato a Mario Colucci  
Via Gian Vincenzo Quaranta, 5 - 84122 Salerno  
(IBAN: IT92 F076 0115 2020 0001 3252 846)  
o bonifico bancario sul c/c n. 1000/989 presso Banco di Napoli  
Agenzia n. 2 di Salerno (IBAN: IT38 N010 1015 2021 0000 0000 989  
intestato al Centro Studi di Medicina "Hippocratica Civitas".



AZIENDA USL TOSCANA NORDOVEST

<sup>1</sup>UNITÀ FUNZIONALE  
MEDICINA DELLO SPORT  
CITTADELLA DELLA SALUTE  
CAMPO DI MARTE, LUCCA

<sup>2</sup>DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE  
CAPANNORI, LUCCA

## Case Report.

# Bone Marrow Edema: valutazione clinica e radiologica dopo trattamento conservativo con ESWT (Extracorporeal Shock Wave Therapy)

Carlo Giammattei<sup>1</sup>, Alberto Tomasi<sup>2</sup>, Riccardo Papi<sup>1</sup>

**Parole chiave:** Bone marrow edema, Risonanza Magnetica, Extracorporeal Shock Wave Therapy, trattamento conservativo.

**Key Words:** Bone marrow edema, Magnetic Resonance, Extracorporeal Shock Wave Therapy, conservative treatment.

Ricevuto in Redazione il 2 agosto 2016

### RIASSUNTO

**Background:** il bone marrow edema (BME) è una condizione sempre di più frequente riscontro grazie all'introduzione nella diagnostica radiologica della risonanza magnetica (RM), poiché raramente visibile con i comuni raggi X. La terapia con Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT) potrebbe essere una nuova strategia nel trattamento conservativo di questa patologia.

**Materiali e metodi:** abbiamo valutato clinicamente una paziente di 66 anni con dolore al ginocchio sx insorto improvvisamente; successivamente abbiamo chiesto di rispondere alla scala VAS e al questionario KOOS e l'abbiamo sottoposta a RM che ha mostrato BME. Abbiamo trattato la paziente con Acido Clodronico (dosaggio secondo scheda tecnica) ed ESWT e rivalutata con scala VAS, questionario KOOS ed RM dopo tre mesi.

**Risultati:** abbiamo evidenziato netta riduzione del punteggio sulla scala VAS da 88 a 9 mm e un significativo aumento del punteggio KOOS: pain da 25 a 89, Symptoms da 14 a 75, ADL da 25 a 91, sport da 0 a 65, QOL da 19 a 63. Completa regressione dell'edema intraspongioso alla RM.

**Conclusioni:** ESWT potrebbe essere un nuovo economico ed efficace trattamento conservativo del bone marrow edema, indipendentemente dalla causa e in assenza di necrosi ossea.

### SUMMARY

**Background:** bone marrow edema (BME) is a frequent condition after the introduction of magnetic resonance in diagnostic radiology. Infact Bone marrow edema is not detectable using X ray. Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT) could be a new strategy of treatment of this pathology.

**Methods:** we evaluated a patient with left knee pain suddenly appeared. After that we asked her to indicate the level of pain on VAS scale and to answer to KOOS questionnaire. We requested RM that had seen BME on the external femoral condyle. We had treat the patient by ESWT and Clodronic acid and reevaluated her after 3 month using VAS scale, KOOS questionnaire and RM.

**Results:** we highlighted a significative reduction of VAS scale score from 88 mm to 9 mm and a great improvement of KOOS score: pain from 25 to 89, symptoms from 14 to 75, ADL from 25 to 91, sport from 0 to 65, QOL from 19 to 63. RM after three months showed a complete regression of cancellous bone edema.

**Conclusion:** ESWT could be a new economic and efficacy conservative treatment for bone marrow edema, independently from the cause and in absence of bone necrosis.

### INTRODUZIONE

Il bone marrow edema (BME) è una condizione sempre di più frequente riscontro grazie all'introduzione nella diagnostica radiologica della risonanza magnetica (RM), poiché raramente visibile con i comuni raggi X. Questa condizione si associa spesso a condizioni come artriti infiammatorie, spondiliti, entesiti<sup>[1,2]</sup>, osteoartriti<sup>[3]</sup>, traumi e fratture<sup>[4]</sup>, infezioni e tumori<sup>[5]</sup> o come reperto isolato<sup>[6,7]</sup>. Nel caso non siano presenti cause responsabili della comparsa di questa alterazione di imaging si parla di "Sindrome da Bone Marrow Edema Primario". Questa descrive una condizione clinico-radiologica nella quale c'è un dolore temporaneo, non specifico, acuto o cronico dell'articolazione, prevalentemente dell'anca o del ginocchio, associato ad alterazioni caratteristiche alla RM in assenza di specifici segni di necrosi avascolare, precedenti traumi o infezioni<sup>[8,9]</sup>.

Il nostro case report presenta un caso di BME, secondario ad una condizione artrosica, trattato mediante terapia con acido clodronico ed Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT).

### MATERIALI E METODI

Una donna di 66 anni si è presentata alla nostra osservazione con dolore al ginocchio sinistro comparso da circa una settimana, sul condilo femorale laterale, particolarmente intenso durante le ore notturne. In anamnesi si segnalava un dolore due mesi prima durante un movimento

in iperestensione trattato con automedicazione (crioterapia) e risoltosi dopo circa 15 gg. Non traumi recenti in anamnesi. Come indagini di imaging aveva portato in visione una RX sotto carico delle ginocchia eseguita nel 2013, per lieve gonalgia bilaterale, che mostrava assenza di lesioni traumatiche ossee e nella quale veniva segnalato iniziale impegno artrosico con osteofitosi delle spine del piatto tibiale ed interessamento delle femoro-rotulee e conservazione degli spazi retro-rotulei. Clinicamente si rileva versamento articolare, dolore alla digito-pressione sulla faccia laterale del condilo femorale esterno e ridotta mobilità articolare.

Viene fatto indicare alla paziente il livello del dolore secondo la scala VAS con il risultato di 88 mm. Le viene inoltre fatto compilare il questionario KOOS per valutare il livello di dolore e i sintomi, la significatività del problema rispetto alle normali attività di vita quotidiana e complessivamente sulla sua qualità di vita. Un punteggio uguale a zero corrisponde ad un risultato totalmente negativo in cui il dolore e i sintomi sono a livello più alto e le attività quotidiane, sportive e la qualità di vita in generale sono completamente condizionate dalla problematica del paziente. Il punteggio ottenuto al momento della nostra prima osservazione è riportato nella Tabella 1.

	Pre Trattamento
Pain	25
Symtoms	14
ADL	25
Sport	0
QOL	19

Tabella 1: KOOS Score pre trattamento

Si richiede RM ginocchio Sx che mostra "... disomogeneo impegno edematoso che interessa la spongiosa ossea del condilo femorale laterale con reperto più evidente a livello della regione subcondrale...Sfumati fenomeni edematosi interessano la spongiosa ossea del condilo femorale mediale....Presenza di moderato versamento articolare...Non si apprezzano rime di frattura affioranti in superficie a carico delle fibrocartilagini meniscali che presentano fenomeni di tipo degenerativo...".

In relazione al quadro clinico-radiologico si opta per un approccio di tipo conservativo con terapia con acido clodronico per via intramuscolare e terapia con onde d'urto extracorporee.

La paziente si sottopone a tre sedute di terapia con onde d'urto focalizzate a livello dell'edema osseo, eseguite con apparecchio piezoelettrico Wolf Piezolith 300 plus, con puntamento radiologico. Ogni seduta consiste di 4000 colpi con energia compresa tra 0,18 mj/mm<sup>2</sup> e 0,50 mj/mm<sup>2</sup> compatibilmente con il dolore percepito ad una frequenza di 240 Hz. Ogni seduta viene intervallata da una settimana di pausa con indicazione a non esercitare carico sul ginocchio nelle 48 h successive al trattamento. Si somministra contemporaneamente acido clodronico i.m., dosaggio secondo scheda tecnica.

A tre mesi dall'inizio della terapia con ESWT si rivaluta con compilazione del questionario KOOS, valutazione del dolore secondo la scala VAS e esecuzione di RM.

## RISULTATI

A distanza di tre mesi dal primo trattamento con ESWT la paziente si presenta a visita. All'esame obiettivo si rileva scomparsa di versamento articolare e di dolorabilità indotta dalla digitopressione a carico del condilo femorale laterale. Molto migliorata la mobilità articolare in flessione-estensione.

La valutazione del dolore con scala VAS mostra una netta riduzione dello stesso passando da un valore di 88 mm a 9 mm (Figura 1).

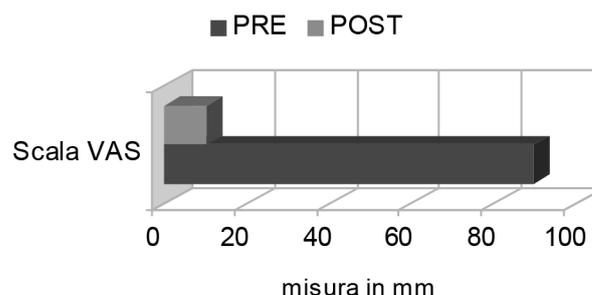


Figura 1: rappresentazione grafica valori scala VAS pre e post trattamento

Il punteggio KOOS è notevolmente migliorato sia per quanto riguarda il dolore e i sintomi, sia per quanto riguarda le attività quotidiane e la qualità di vita della paziente. Nella Tabella 2 sono riportati i valori del KOOS score a tre mesi dall'inizio del trattamento e nella Figura 2 è rappresentato graficamente il miglioramento del punteggio.

	Post Trattamento
Pain	89
Symtoms	75
ADL	91
Sport	65
QOL	63

Tabella 2: KOOS Score post trattamento

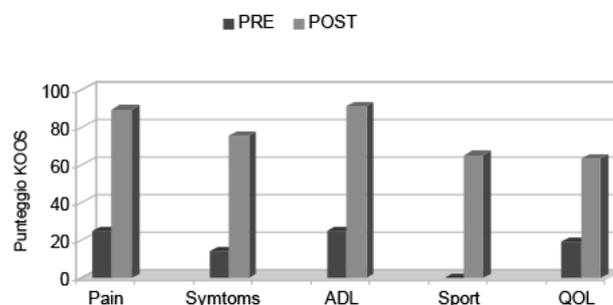


Figura 2: Rappresentazione grafica KOOS score prima e dopo il trattamento

L'esecuzione della RM a tre mesi ha mostrato un netto miglioramento del quadro radiologico dell'edema intra-spongioso: "L'esame odierno messo a confronto con un precedente controllo del 19/09/2015, documenta favorevole

risposta alle terapie intraprese; in particolare si segnalano i seguenti reperti: regressione subtotale del disomogeneo impegno edematoso della spongiosa ossea del condilo femorale laterale dove persiste aumento di intensità di segnale, nelle acquisizioni T2-STIR, solamente in sede subcondrale; risoluzione dei rilievi di analogo aspetto ma di minor entità già descritti a livello del condilo femorale mediale; attuale minor evidenza delle manifestazioni di condropatia femoro-rotulea; decremento del versamento articolare” (Figura 3, 4 e 5).

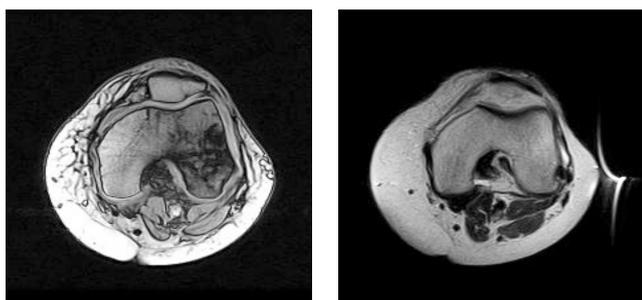


Figura 3: Fig. 3a pre-trattamento Fig. 3b post-trattamento.

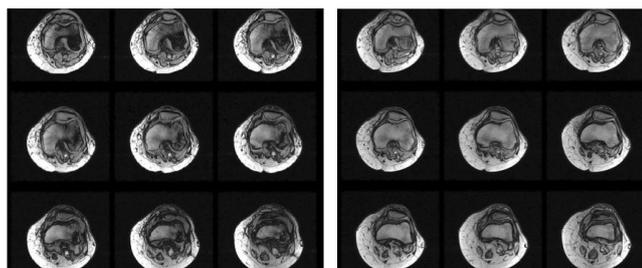


Figura 4: Fig. 4a pre-trattamento Fig. 4b post-trattamento.

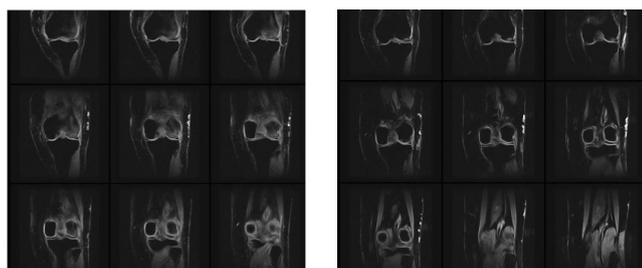


Figura 5: Fig. 5a pre-trattamento Fig. 5b post-trattamento.

## DISCUSSIONE

Il nostro caso è compatibile con quanto riportato in letteratura sia per l'età che per la sede di insorgenza del dolore. Le sedi più frequenti di comparsa di BME infatti sono l'anca e il ginocchio anche se può colpire anche altri distretti come caviglia e piede e l'età più soggetta è quella tra 40 e 60 anni; raramente colpisce i bambini. Nel nostro caso non possiamo parlare di BME primario vista la presenza di una condizione di osteoartrosi preesistente quindi possiamo considerare il quadro come secondario.

La modalità di insorgenza del dolore può variare da lenta e progressiva a rapida e severa, come nel caso della nostra

paziente, causando, in alcuni casi, immobilità. Possono essere colpiti uno o più punti dello scheletro (da qui il termine usato in passato di osteoporosi regionale migrante). Anche la clinica rispecchiava ciò che è riportato in letteratura e cioè che all'esame obiettivo la percussione genera un dolore maggiore nel ginocchio affetto rispetto al controlaterale <sup>[10]</sup>.

Per quanto riguarda la terapia da adottare in letteratura c'è consenso piuttosto unanime ad un approccio di tipo conservativo, con immobilizzazione dell'area affetta per alleviare il carico sull'articolazione. E' importante, dal punto di vista terapeutico, definire una condizione come BME (indipendentemente dalla causa) e distinguerla dalla osteonecrosi poiché in quest'ultimo caso generalmente si indirizza il paziente a terapia chirurgica <sup>[11]</sup>.

Molti farmaci hanno evidenziato effetti benefici sulla scomparsa del dolore e la risoluzione dell'edema. Tra questi annoveriamo i bifosfonati che riducono il turnover delle cellule ossee (in particolare il pamidronato somministrato per via endovenosa) che hanno dimostrato di determinare un miglioramento della sintomatologia algica e un miglioramento del quadro RM con aumento della densità ossea già dalla prima somministrazione <sup>[12,13,14]</sup>.

Anche l'alendronato, somministrato in dose simili a quelle utilizzate nel trattamento dell'osteoporosi postmenopausale, si è rilevato efficace <sup>[15,16]</sup>.

Tra i farmaci sono da citare anche i calcio antagonisti e gli inibitori della prostaglandine come l'iloprost <sup>[17]</sup>.

Uno studio molto interessante <sup>[18]</sup> del 2015, pubblicato su BMC Musculoskeletal Disorders, ha evidenziato l'efficacia del trattamento del BME primario con trattamento conservativo mediante terapia con onde d'urto extracorporee (ESWT). Alcuni recenti studi avevano già mostrato l'efficacia dell'ESWT nel trattamento del BME nel primo stadio dell'osteonecrosi avascolare della testa del femore <sup>[19-21]</sup>. Lo studio di Gao et al. ha mostrato evidenza di miglioramento sia dal punto di vista sintomatologico che radiologico, attraverso rivalutazione mediante RM.

## CONCLUSIONI

Nel nostro case report abbiamo osservato l'efficacia del trattamento conservativo del BME con ESWT e terapia medica con acido clodronico. Il quadro clinico, valutato mediante l'autovalutazione del dolore con scala VAS e attraverso la compilazione del questionario KOOS, sia prima che dopo il trattamento, ha mostrato un netto miglioramento sia della sintomatologia, che del QOL della paziente come facilmente apprezzabile dai grafici (Figura 1 e Figura 2). Anche il quadro RM ha mostrato un netto miglioramento evidenziando la scomparsa dell'edema intraspongioso (Figura 3). In accordo con lo studio di Gao et al., quindi, sembra che le onde d'urto possano giocare un importante ruolo nella terapia conservativa del BME con tempi di risoluzione della patologia relativamente brevi.

Saranno necessari studi analoghi, su campioni di paziente più ampi, per confermare l'efficacia terapeutica delle onde d'urto su questo tipo di patologia anche se i presupposti sembrano essere piuttosto incoraggianti.

## BIBLIOGRAFIA

1. MCQUEEN FM1, OSTENDORF B. *What is MRI bone oedema in rheumatoid arthritis and why does it matter?* Arthritis Res Ther. 2006;8(6):222.
2. COLBERT RA1. *Early axial spondyloarthritis.* Curr Opin Rheumatol. 2010 Sep;22(5):603-7.
3. KIJOWSKI R, STANTON R, FINE J et al. *Subchondral bone marrow edema in patients with degeneration of the articular cartilage of the knee.* Radiology 2006;238:9439.
4. PUNWAR S, HALL-CRAGGS M, HADDAD FS. *Bone bruises: definition, classification and significance.* Br J Hosp Med 2007;68:14851.
5. FROBERG PK, BRAUNSTEIN EM, BUCKWALTER KA. *Osteonecrosis, transient osteoporosis, and transient bone marrow edema.* Radiol Clin North Am 1996;34:27391.
6. SOLOMON L. *Bone-marrow oedema syndrome.* J Bone Joint Surg 1993;75B:1756.
7. THIRYAYI WA, THIRYAYI SA, FREEMONT AJ. *Histopathological perspective on bone marrow oedema reactive bone change and haemorrhage.* Eur J Radiol 2008;67:627.
8. BERGER CE, KRÖNER AH, KRISTEN KH, GRABMEIER GF, KLUGER R, MINAI-POUR MB, et al. *Transient bone marrow edema syndrome of the knee: clinical and magnetic resonance imaging results at 5 years after core decompression.* Arthroscopy. 2006;22:866
9. BAIER C, SCHAUMBURGER J, GÖTZ J, HEERS G, SCHMIDT T, GRIFKA J, et al. *Bisphosphonates or prostacyclin in the treatment of bone-marrow oedema syndrome of the knee and foot.* Rheumatol Int. 2013;33:1397.
10. AIGNER N, MEIZER R, MERANER D et al. *Tapping test in patients with painful bone marrow edema of the knee.* Clin J Pain 2008;24:131-4.
11. ELDER GJ. *From marrow oedema to osteonecrosis: common paths in the development of post-transplant bone pain.* Nephrology 2006;11:5607.
12. SLOBODIN G, ROSNER I, FELD J et al. *Pamidronate treatment in rheumatology practice.* Clin Rheumatol 2009;28:135964.
13. CARTY S, HERDMAN G, WILLIAMS F et al. *Transient migratory osteoporosis: rapid response to pamidronate treatment.* J Clin Rheumatol 2007;13:1389.
14. VARENNA M, ZUCCHI F, BINELLI L et al. *Intravenous pamidronate in the treatment of transient osteoporosis of the hip.* Bone 2002;31:96101.
15. KIBBI L, TOUMA Z, KHOURY N et al. *Oral bisphosphonates in treatment of transient osteoporosis.* Clin Rheumatol 2008; 27:52932.
16. EMAD Y, RAGAB Y, EL-SHAARWAY N et al. *Transient osteoporosis of the hip, complete resolution after treatment with alendronate as observed by MRI: description of eight cases and review of the literature.* Clin Rheumatol 2012; 31:16417.
17. JAGER M, TILLMANN FP, THORNHILL TS et al. *Rationale for prostaglandin I2 in bone marrow oedema—from theory to application.* Arthritis Res Ther 2008;10:R12.
18. GAO F, SUN W, LI Z, GUO W, WANG W, CHENG L, YUE D, ZHANG N, SAVARIN A. *Extracorporeal shock wave therapy in the treatment of primary bone marrow edema syndrome of the knee: a prospective randomised controlled study.* BMC Musculoskelet Disord. 2015 Dec 5;16:379.
19. FRAIRIA R, BERTA L. *Biological effects of extracorporeal shock waves on fibroblasts. A review.* Muscles Ligaments Tendons J. 2012;1:138.
20. WANG CJ, HUANG KE, SUN YC, YANG YJ, KO JY, WENG LH, et al. *VEGF modulates angiogenesis and osteogenesis in shockwave-promoted fracture healing in rabbits.* J Surg Res. 2011;171:114.
21. HAAKE M, THON A, BETTE M. *Unchanged c-Fos expression after extracorporeal shock wave therapy: an experimental investigation in rats.* Arch Orthop Trauma Surg. 2002;122:518.

Indirizzo per corrispondenza:

**Dott. Carlo Giammattei**

e-mail: carlo.giammattei@uslnordovest.toscana.it

## Storia della Medicina

# ALBRECHT VON HALLER: IL GRANDE MEDICO SVIZZERO VISTO DA GIACOMO CASANOVA

Giuseppe Lauriello

Centro Studi di Medicina "Civitas Hippocratica" – Salerno

**Parole chiave:** Albrecht von Haller, Giacomo Casanova.

**Key Words:** Albrecht von Haller, Jacques Casanova.

Ricevuto in Redazione il 14 settembre 2016

### RIASSUNTO

*L'A. descrive l'incontro e la personale opinione estremamente favorevole del famoso memorialista veneziano sull'illustre medico fisiologo svizzero Albrecht von Haller.*

### SUMMARY

*The A. describes the meeting and the personal opinion extremely favourable of the famous Venetian memorialist about the celebrated swiss physician physiologist Albrecht von Haller.*

Siamo tra la fine di giugno e i principi di luglio del 1760. Casanova è a Berna e con una lettera di presentazione del marchese di Chavigny, suo amico, s'incontra con l'avoyer Von Muralt, pubblico ministero a Thun, una località vicino Berna, che lo riceve con grande cortesia e lo invita a pranzo a casa sua, presentandolo nel corso del soggiorno a gran parte dell'aristocrazia e dell'*intelligentia* economica del Cantone. Dopo venti giorni di permanenza nel capoluogo svizzero, è venuto il momento del commiato e nel congedarsi da Von Muralt, il veneziano gli esprime il desiderio di conoscere Haller prima di lasciare il territorio elvetico.

Albrecht von Haller (1708-1777) è un medico naturalista nonché poeta di chiara fama, conosciuto in gran parte d'Europa per il suo brillante sapere e la vastità di interessi, che spaziano dalle lettere alle scienze con medesimo impegno e curiosità intellettuale. L'essere conosciuto in continente consegue ad una fitta rete epistolare che ha saputo intrattenere con le migliori menti europee, il che gli consente di informare e di essere informato in tempo reale di tutte le acquisizioni scientifiche e culturali in corso nei vari circoli di ricerca sparsi nei diversi Paesi. E la notizia della sua fama non è ignota a Casanova, avendone evidentemente sentito parlare in termini lusinghieri, tanto è vero che nel citarlo, lo definisce "celebre", non nascondendo l'interesse di incontrarlo di persona.

Quando il veneziano incontra Haller, questi è a La Roche nel Canton Friburgo, dove esercita funzioni di balivo, una carica amministrativa giurisdizionale. Il medico, data una scorsa alla lettera di von Muralt, lo accoglie con grande cordialità, instaurando con l'ospite, che lo incalza di domande, un dotto dialogo sulle proprie competenze scientifiche e culturali e illuminandolo di sapienti e ignorate informazioni, espone con tanta naturalezza e semplicità, che il Nostro non esita a confessare di essersi sentito uno scolaro pendente dalle labbra del docente. Medico, fisiologo, anatomista, botanico, linguista, poeta, di tanta personalità Casanova resta addirittura affascinato, ricordando che solo Aristotele e Galeno avevano raggiunto tale vastità di sapere. Haller è un pezzo d'uomo, massiccio, imponente, autorevole; dall'alto del suo metro e novanta domina chi l'ascolta con la sua erudizione e la sua dottrina. Nello stesso tempo, prosegue il Nostro, è un bravo politico e castigato nei costumi, assertore della validità dell'esempio nell'enunciazione dei precetti. Il dialogo si protrae per l'intera mattina senza che nessuno dei due si accorga del trascorrere del tempo. Ai quesiti a volta anche sottili del veneziano lo svizzero risponde pacato, sobrio, efficace, senza incertezze. I suoi grandi maestri, dichiara Haller, sono stati l'italiano Giambattista Morgagni (1682-1771) e l'olandese Herman Boerhaave (1668-1738), due colossi della medicina settecentesca: l'uno il padre dell'anatomia patologica, l'altro il fondatore della semeiologia clinica, ed ancora il padovano Giulio Pontedera (1688-1757), realizzatore dello splendido orto botanico nella sua città e di una prima classificazione delle piante, e Johann Bernoulli (1667-1738), che a Basilea l'ha iniziato alla matematica. Dai vari argomenti toccati dalla discussione, emerge l'importanza che lo svizzero dà alla lingua latina, in quanto unico, concreto mezzo di scambio delle idee tra letterati, e che eventuali detrattori non farebbero altro che innalzare un monumento alla loro ignoranza. Conclude la conversazione il giudizio su Voltaire, che Haller valuta a dispetto delle leggi della fisica "più grande da lontano che da vicino".



Tratto dal saggio in corso di pubblicazione: *Giacomo Casanova e i personaggi illustri del suo tempo.*



Nel corso del pranzo, squisito ed abbondante e che raccoglie le sue lodi, Casanova osserva compiaciuto la sobrietà del medico a tavola, che inaffia il pasto con solo acqua, né manca altresì di notare con l'occhio dell'esperto le fattezze della moglie, "il cui bel viso esprimeva la saggezza", e della figlia, una graziosa diciottenne piuttosto taciturna: un comportamento che delude l'amatore, anche se non l'esplicita. Tra una portata e l'altra il discorso si prolunga sulla figura e l'insegnamento di Boerhaave, che Haller giudica secondo solo a Ippocrate e primo fra tutti come chimico (l'olandese aveva scritto un libro di chimica nel 1724: *Elementa chemiae*, il miglior saggio fino allora pubblicato sulla materia e a lungo utilizzato quale libro di testo presso le Università dell'epoca).

Dopo tre giorni di permanenza a Roche, ospite dell'Haller, il veneziano parte per Ginevra, incuriosito e deciso di conoscere Voltaire. Ma i contatti con lo svizzero non si concludono con la sua dipartita. Inizia infatti un'interessante corrispondenza epistolare tra i due, della quale Casanova asserisce essere in possesso ancora di 22 lettere. Molti gli argomenti trattati, ma il veneziano ne cita solo due: il commento di Haller nei riguardi di Rousseau e il giudizio su Petrarca. In ordine al primo Casanova, ricordando di aver letto *La nuova Eloisa* durante il suo soggiorno a Berna, chiede allo svizzero cosa ne pensi e lo scienziato risponde di averne letto solo poche pagine, ma gli è bastato per ritenerlo un romanzaccio soprattutto per le menzogne profuse dall'Autore, specie per quanto riguarda il cantone di Vaud, che invece è un territorio bellissimo; né gli è piaciuta l'eloquenza di Rousseau, resa appena accettabile dalla voluta presenza di antitesi e paradossi. Grandi parole di elogio invece per Petrarca, che ha sempre espresso con reale sincerità i suoi sentimenti e che veramente ha amato Laura di autentico e spontaneo amore.

Casanova chiude i suoi ricordi su quest'uomo di scienza con parole di aperta ammirazione: un personaggio austero, ma nello stesso tempo simpatico e gradevole nell'eloquio, dotato di grande sapere, ma senza ostentazione, comprensibile anche in discorsi scientifici complessi, che riesce ad esporre con elementare chiarezza, nemico dell'ignoranza e dei suoi detentori, ma senza darlo a vedere, ben sapendo che "l'ignorante disprezzato odia" e lui non ama l'impopolarità.

Il quadro che il veneziano ci offre di questo personaggio, anche se contenuto e incompleto, rispecchia perfettamente il profilo dell'uomo di genio e di studioso universale trasmessoci dai suoi biografi ufficiali. Si vuole che a dieci anni componesse versi in latino e, nonostante un'adolescenza turbinosa, si laureasse in medicina a ventuno, ascendendo a trenta sulla cattedra di anatomia e chirurgia a Gottinga. La quantità dei suoi scritti è enorme e tutti eccellenti per chiarezza di idee, lucidità di pensiero e ricchezza di richiami bibliografici. Tra i tanti basti citare gli otto volumi degli *Elementa physiologiae corporis humani*, pubblicati nel giro di dieci anni e in allestimento all'incontro con Casanova: una colossale enciclopedia di tutte le conoscenze di fisiologia umana in atto ai suoi tempi.

#### BIBLIOGRAFIA

1. GIACOMO CASANOVA: *Storia della mia vita*, Mondadori Editore, Milano 1989.
2. LUIGI ZANZI: *Albrecht von Haller. «Un illuminista eclettico» tra laboratori della scienza e sentieri delle Alpi*, Fondazione Enrico Monti: Anzola d'Ossola 2009.

Indirizzo per corrispondenza:

**Dott. Giuseppe Laurello**

e-mail: giuseppelaurello@libero.it

# La gestione delle crisi convulsive nel contesto pre-ospedaliero

Domenico Serino

**Parole chiave:** Crisi convulsiva, epilessia, pronto intervento.

**Key Words:** Convulsive seizure, epilepsy, first aid.

Ricevuto in Redazione il 4 ottobre 2016

## RIASSUNTO

La possibilità di dover prestare un intervento di primo soccorso ad un soggetto con crisi convulsiva in atto non è da considerarsi straordinaria. La maggior parte delle manovre da adoperare sono semplici e facili da mettere in atto anche da personale non medico.

Scopo di questo lavoro è di fornire delle indicazioni pratiche sulla corretta gestione di una crisi convulsiva nel contesto pre-ospedaliero, alla luce delle linee guida internazionali più recenti.

## SUMMARY

The eventuality of having to bring first aid during a convulsive seizure is not a remote one. The majority of maneuvers that should be put into action in this context are simple and easy to execute, even for untrained professionals.

Aim of this paper is to give practical indications for the correct management of a convulsive seizure in a pre-hospital setting, based on current international guidelines.

## INTRODUZIONE

In base ai più recenti studi epidemiologici, il 40% della popolazione generale presenta almeno una crisi convulsiva nel corso della sua esistenza<sup>(1)</sup>. La possibilità di dover prestare un intervento di primo soccorso in tale situazione non è quindi da considerarsi straordinaria. In tal senso la divulgazione delle informazioni di base sulla corretta gestione di una crisi convulsiva nel contesto pre-ospedaliero ha una valenza non solo di aggiornamento clinico per il personale medico, ma anche di educazione sanitaria per i non addetti ai lavori. La maggior parte delle manovre da adoperare sono infatti semplici e facili da mettere in atto anche da persone non addestrate. Risulta inoltre molto utile sottolineare quali interventi non adottare al fine di non provocare lesioni all'assistito. Questo soprattutto alla luce delle numerose informazioni sbagliate che tuttora vengono trasmesse a riguardo, anche, purtroppo, nell'ambiente sanitario. Scopo di questo lavoro è quindi di fornire delle indicazioni pratiche sulla corretta gestione di una crisi convulsiva nel contesto pre-ospedaliero, alla luce delle linee guida internazionali più recenti.

L'elemento più importante da tenere a mente nella gestione di una crisi convulsiva è che, tranne in particolari circostanze, non è la crisi in sé ad essere pericolosa bensì le conseguenze (traumatismi) e talora le cause (eziologia). La pericolosità intrinseca di un episodio critico si manifesta solo in caso di durata superiore ai 30 minuti o in caso di crisi

estremamente ravvicinate in assenza di ripresa del contatto. In questi casi si parla rispettivamente di stato di male e crisi sub-entranti. Al di fuori di questo contesto, lo scopo del soccorritore è principalmente quello di evitare traumatismi e di mettere il paziente in sicurezza al termine dell'episodio.

## Interventi di prima assistenza in corso di crisi convulsiva

In un contesto epilettologico, le crisi convulsive sono quelle in cui le manifestazioni cliniche sono più facilmente oggettivabili, in quanto palesi anche all'osservatore non esperto. La tipologia di crisi più rappresentata nell'immaginario collettivo è la cosiddetta crisi tonico-clonica generalizzata, caratterizzata da improvvisa rottura del contatto associata ad irrigidimento diffuso con eventuale caduta a terra, seguito da contrazioni cloniche agli arti. Esistono tuttavia numerosi tipi di crisi con manifestazioni motorie, associate ad automatismi motori sia semplici che complessi, con parossismi motori sia simmetrici che asimmetrici e di intensità variabile. In ogni caso, l'intervento da mettere in atto rimane sostanzialmente costante.

*Rimanere vicino alla persona:* durante l'episodio critico i soggetti colpiti non sono in grado di reagire agli stimoli ambientali e sono facili vittime di traumatismi. Mantenere la calma e rimanere vicino al soggetto per assisterlo è fondamentale. Non è utile invece allontanarsi in cerca di aiuto o di farmaci, lasciando la persona sola durante la fase acuta.

*Evitare manovre lesive:* la più comune e lesiva consiste nell'inserire oggetti in bocca nel timore di un soffocamento secondario a retropulsione della lingua. Questa manovra, oltre che ad essere inutile (tale rischio non esiste), è spesso dannosa sia per il soggetto (rischio di lesioni ai denti o all'articolazione temporo-mandibolare) che per il soccorritore (lesioni da morsicatura). Altra manovra lesiva consiste nel cercare di immobilizzare il soggetto. Questo porta a strappi e contratture muscolari, fino a più gravi lussazioni articolari. La somministrazione per bocca di acqua o solidi è inoltre assolutamente da evitare in questa fase.

*Proteggere la persona da lesioni:* al fine di evitare traumatismi risulta utile frapporre qualcosa di morbido, anche la propria mano, fra il capo del soggetto e la superficie su cui poggia. Vanno inoltre allentati i capi di vestiario troppo stretti (es. colletti o cravatte) al fine di evitare lo strozzamento.

*Osservare:* l'osservazione delle caratteristiche cliniche della crisi diventa fondamentale nel contesto di un corretto inquadramento diagnostico e permetterà al neurologo curante di avere a disposizione preziosi elementi anamnestici. Gli

elementi fondamentali da documentare sono la *durata* dell'episodio, l'eventuale *simmetria* della fenomenologia motoria o al contrario la *lateralizzazione*, nonché la *progressione temporale* delle manifestazioni cliniche. Risulta inoltre utile valutare la presenza di segni autonomici come pallore, vomito o sudorazione profusa.

*Mettere la persona in posizione laterale di sicurezza:* al termine della crisi convulsiva, l'assistito potrebbe restare per qualche tempo in stato di incoscienza. Al fine di favorire la respirazione va verificata la pervietà esterna delle vie aeree da eventuali corpi estranei o da cibo. La posizione laterale di sicurezza favorisce la fuoriuscita di eventuale saliva, vomito o sangue, e va effettuata nella seguente modalità:

- Inginocchiarsi al lato del soggetto all'altezza dei fianchi
- Porre il braccio più vicino al soccorritore a 90°
- Porre la mano dell'altro braccio sulla spalla opposta
- Piegare la gamba più lontana dal soccorritore
- Girare l'assistito sul fianco tirando per la spalla ed il ginocchio
- Tirare ed appoggiare la gamba superiore a terra in modo da impedire che accidentalmente il corpo possa ribaltarsi all'indietro
- A differenza di quanto insegnato nel contesto del *Basic Life Support*, sistemare la testa lievemente flessa per favorire la fuoriuscita di eventuali secrezioni
- Posizionare la mano più vicina alla testa al di sotto di essa con il palmo rivolto all'in giù.

Vista la possibile presenza di una residua rigidità muscolare si consiglia di non forzare l'apertura della bocca.

#### Situazioni in cui è necessaria una ospedalizzazione

Nella grande maggioranza dei casi, una crisi convulsiva non necessita l'intervento di un'autoambulanza. Risulta invece utile nei seguenti casi:

- Crisi di durata superiore a 5 minuti o crisi subentranti: in entrambi i casi c'è il rischio che si configuri uno stato di male. In tali circostanze, se possibile, risulta utile la somministrazione in acuto di farmaci anticonvulsivanti, che verrà trattata più in dettaglio in seguito.
- Mancata ripresa del contatto ambientale entro 5 minuti dal termine della crisi: le crisi epilettiche sono in genere seguite da forte sonnolenza, tipica della cosiddetta fase post-critica. Tuttavia, la mancata ripresa del contatto entro 5 minuti può suggerire eziologie gravi che richiedono una immediata ospedalizzazione.
- Presenza di traumatismi, gravidanza o diabete.
- Crisi epilettica in acqua: questa evenienza richiede SEMPRE una ospedalizzazione alla luce della frequente inalazione di liquidi.
- Primo episodio convulsivo di cui la persona abbia sofferto: non potendo escludere una eziologia che configuri un'emergenza, nel dubbio o nella certezza di un primo episodio l'ospedalizzazione è sempre indicata.

#### Interventi di prima assistenza in contesti peculiari

In alcune situazioni la perdita di conoscenza è particolarmente pericolosa e il soccorso d'emergenza deve andare al di là della normale routine.

#### Crisi convulsiva in acqua

In caso di episodio critico in acqua è necessario sostenere la persona con la testa inclinata in modo che il viso e la testa stiano sopra la superficie. E' importante togliere la persona dall'acqua appena i movimenti attivi causati dalla crisi siano cessati. A questo punto, è necessario controllare la funzionalità respiratoria: chi è addestrato in tal senso dovrebbe mettere in atto le manovre del *Basic Life Support*. Come precedentemente detto, in questi casi è necessario attivare sempre un'autoambulanza. Nel caso in cui un episodio critico avvenga al di fuori dall'acqua nel corso di un'attività natatoria, la persona non dovrebbe continuare a nuotare o praticare sport acquatici per quel giorno anche se sembra essersi ripresa del tutto.

#### Crisi convulsiva in posizione seduta

Questa evenienza può presentarsi comunemente se l'assistito si trova in autobus o in treno, oppure se è confinato ad una sedia a rotelle, un passeggino o ad una carrozzina. La modalità di gestione è sostanzialmente sovrapponibile a quanto descritto in precedenza con l'eccezione di alcune ulteriori accortezze. E' in genere necessario *evitare di spostare il soggetto dalla posizione in cui si trova*: molto spesso il sedile in cui la persona si trova fornisce un parziale sostegno. Una eccezione a questa regola va posta nel caso in cui nel cavo orale siano presenti cibo, acqua o vomito: nel qual caso è necessario togliere la persona dal posto in cui si trova e disporla immediatamente in posizione laterale di sicurezza.

#### Utilizzo di farmaci anticonvulsivanti in acuto

In fase acuta, l'utilizzo di farmaci anticonvulsivanti trova esclusiva indicazione nei confronti di crisi prolungate allo scopo precipuo di scongiurare la comparsa di uno stato di male. I dati di letteratura dimostrano come il viraggio verso lo stato di male avvenga nel 40% dei casi di crisi di durata superiore a 5 minuti, pertanto si utilizza questo limite temporale per definire l'indicazione alla somministrazione di questi farmaci<sup>(2)</sup>. In alcuni casi si consiglia la soglia di 2 minuti in virtù delle proprietà farmacocinetiche dei farmaci stessi. Non c'è alcuna indicazione alla somministrazione di questi farmaci prima che la crisi raggiunga almeno i 2 minuti di durata.

I farmaci attualmente in commercio con questa indicazione sono il Diazepam endorettale (Micropam®) ed il Midazolam oro-mucosale (Buccolam®).

#### RIFERIMENTI

Le indicazioni del presente lavoro fanno riferimento a quanto indicato dalla *Lega Italiana Contro l'Epilessia* ed alle linee guida di *Epilepsy Australia*<sup>(3)</sup>.

#### BIBLIOGRAFIA

1. ABRAMOVICI S, BAGIĆ A: *Epidemiology of epilepsy*. *Handb Clin Neurol*. 2016; 138: 159-71.
2. SCOTT LJ, LYSENG-WILLIAMSON KA, GARNOCK-JONES KP: *Oromucosal midazolam: a guide to its use in paediatric patients with prolonged acute convulsive seizures*. *CNS Drugs*. 2012 Oct 1; 26(10) :893-7.
3. *Epilepsy Australia*. Epifile: manual di gestione dell'epilessia. Seconda Edizione 2004.

*Indirizzo per corrispondenza:*

**Dott. Domenico Serino**

e-mail: domenico.serino@aslcn1.it

## Genomica, Biotecnologie, Ingegneria genetica: aspetti bioetici e biogiuridici

Giuseppe Battimelli

Vice Presidente Nazionale per il Sud dell'Associazione Medici Cattolici Italiani (AMCI)  
Vice Presidente Nazionale della Società Italiana per la Bioetica e i Comitati Etici (SIBCE)

**Parole chiave:** Genomica, biotecnologie, ingegneria genetica, bioetica, biogiuridica.

Ricevuto in Redazione il 30 settembre 2016

**Key Words:** Genomics, biotechnologies, genetic engineering, bioethics, biojuridical.

### RIASSUNTO

*Gli studi sul genoma umano e le applicazioni dell'ingegneria genetica suscitano motivi di compiacimento e speranze ma anche preoccupazioni e sollevano continuamente innumerevoli dubbi sul piano etico, esistenziale, ma anche sociale e politico. L'Autore, attraverso una sintetica disamina di fondamentali documenti internazionali, riflette sugli aspetti bioetici e i diritti della specie umana inerenti le biotecnologie.*

### SUMMARY

*Studies on the human genome and applications of genetic engineering cause satisfaction and hopes but also concerns and continually raise many doubts on the ethical, existential, but also social and political level. Through a brief discussion of fundamental international documents, the Author reflects on bioethical issues and the rights of the human species related to biotechnologies.*

### INTRODUZIONE

La medicina è tra le scienze quella che ha, più delle altre, realizzato enormi progressi.

Jean Bernard, Accademico di Francia e primo presidente del Comité Consultatif National d'Éthique in Francia, ha scritto che «la medicina ha progredito più durante gli ultimi 50 anni che durante i 50 secoli precedenti...»<sup>(1)</sup> e, in particolare, con la scoperta dei principi a fondamento della vita, enorme è stato lo sviluppo della "medicina genomica", con possibilità di trasferire una parte del codice genetico da una cellula all'altra (anche in specie diverse).

La conoscenza dei segreti del DNA e del genoma, il sequenziamento (ossia la lettura del codice genetico dell'uomo e della struttura del patrimonio ereditario) e la sua intera identificazione (con possibilità di interventi terapeutici o manipolatori), la ricerca genetica per l'identificazione dei difetti genetici e delle patologie cromosomiche, la farmacogenetica per un'azione individuale di terapie farmacologiche, ecc. sono solo alcuni dei campi straordinari della ricerca biomedica, che sembra non abbia limiti ed il suo orizzonte appare senza confini.

Così pure le moderne tecniche di fecondazione artificiale, e il fatto che l'embrione umano sia oggetto di ricerca di base in laboratorio, ha dischiuso inimmaginabili nuove possibilità.

La notizia<sup>(2)</sup> recentissima della nascita del primo bambino con tre DNA (quello del padre, della madre e il DNA mitocondriale - cioè esterno al nucleo - che appartiene ad una donatrice), con l'obiettivo di evitare la trasmissione di malattie genetiche delle quali è portatrice la madre (di cui già in altro articolo su questa rivista ho esaminato tale evenienza<sup>(3)</sup>), rappresenta in ordine di tempo l'ultima applicazione di interventi manipolativi ed alterativi sul DNA.

Le scoperte dell'ingegneria genetica, intesa come «l'insieme di tecniche dirette a trasferire nella struttura della cellula di un essere vivente alcune informazioni genetiche che altrimenti non avrebbe avuto»<sup>(4)</sup>, rappresentano senza dubbio, tra altri fattori, l'immediata nascita della bioetica da parte dell'oncologo statunitense Van Rensselaer Potter nel 1970, come riflessione e risposta alle possibilità e ai rischi che il progresso scientifico e biotecnologico, applicato anche in campo genetico, avrebbe prodotto in ordine alla sopravvivenza dell'uomo e dello stesso ecosistema<sup>(5,6)</sup>.

Ecco che accanto a tanti motivi di compiacimento e a tante speranze, le nuove frontiere della ricerca biomedica e gli incredibili progressi della biotecnologia e della medicina, suscitano anche preoccupazioni e sollevano continuamente innumerevoli dubbi sul piano etico, esistenziale, ma anche sociale e politico, da determinare una vera e propria rivoluzione.

Ricordando che le biotecnologie avanzate possiedono grandi potenzialità in numerosi campi di applicazione oltre la medicina e la farmacologia (agricoltura, veterinaria, zootecnia, bioindustria, ambiente, ecc.), in questa riflessione si cercherà di esaminare sinteticamente gli aspetti e le implicazioni bioetiche e i diritti della specie umana inerenti la genomica e l'ingegneria genetica.

## ASPETTI BIOETICI E BIOGIURIDICI

Notevoli su tali tematiche sono gli aspetti attinenti sia all'etica che al diritto, che hanno prodotto una vasta letteratura in merito e la pubblicazione di importanti dichiarazioni e documenti di organismi italiani<sup>(7)</sup> ed internazionali a cui si rimanda.

Innanzitutto per un valido giudizio etico è necessario fare riferimento a diversi criteri, per esempio nella manipolazione e/o terapia genica è importante sapere "su che cosa" e "su come" si interviene: sulle cellule somatiche o su quelle germinali (le tecniche che agiscono su queste ultime, come è noto, sono quelle che pongono maggiori problemi etici e giuridici perché alterano l'identità con trasmissione alla discendenza) o sull'embrione; parimenti è imprescindibile sapere "le finalità" dell'intervento: per scopi diagnostici, terapeutici, eugenetici, alterativi o manipolativi o puramente sperimentali o sperimentali a fini terapeutici ecc., perché risulta evidente che l'approccio etico può differenziarsi.

A fronte di una posizione pragmatica o utilitarista e consequenzialista (rapporto costi/benefici), da parte nostra sosteniamo, invece, una valutazione eticamente lecita, in una visione del personalismo ontologicamente fondato, che in ogni caso bisogna custodire, preservare e proteggere l'identità genetica di ogni essere umano, ovverosia ogni vita umana, secondo il principio terapeutico, il principio di precauzione/responsabilità, il principio di sussidiarietà/solidarietà, il principio di autodeterminazione, in uno con la salvaguardia dell'ambiente e dell'ecosistema.

Tali problematiche tecnico-scientifiche, legate alla genomica e alle biotecnologie, implicano grandemente anche la ricerca nel campo del diritto (filosofia del diritto, biodiritto, biolegislaazione, ecc.) a cui poi è interessata la biopolitica.

Innanzitutto dobbiamo fare riferimento ai diritti della specie umana, che in una dimensione generale possono essere ricompresi tra quelli sanciti dalla Dichiarazione Universale di Diritti dell'Uomo del 10 dicembre 1948 e tra questi, precipui, quello alla vita, da cui promanano tutti gli altri (diritto alla salute, alla identità, alla integrità fisica e psichica, alla libertà, all'uguaglianza ecc.).

E' interessante notare che partendo da questa fondamentale dichiarazione, i diritti della specie umana risultano correlati al concetto di dignità umana.

Per la natura della presente riflessione, è importante dire che, riconoscendo con il bioeticista e filosofo Antonio Tarantino che «il concetto di specie umana comprende due connotazioni essenziali espresse nel sostantivo specie e nell'aggettivo umana. Il sostantivo specie indica un'essenza determinata all'interno di un certo genere; e l'aggettivo umana, invece, sta a significare che la determinazione di tale essenza consiste nell'essere di natura razionale»<sup>(8)</sup>, (secondo la ben nota definizione di persona di Severino Boezio (480-526)<sup>(9)</sup>, «*rationalis naturae individua substantia*», ripresa poi da s. Tommaso<sup>(10)</sup> «*omne individuum rationalis naturae dicitur persona*») e volendo prescindere da considerazioni filosofiche sul concetto di persona, indubabilmente ad una pura valutazione scientifica, secondo i dati della biologia e dell'embriologia, è incontrovertibile ritenere lo zigote (one embryo cell) un individuo (singolare rispetto agli organismi dei genitori e degli altri individui) appartenente alla specie umana. Pertanto dal momento della fecondazione si attiva in questa nuova cellula un meccanismo inarrestabile che è coordinato, continuo e graduale di un nuovo individuo.

Le fasi dello sviluppo dell'embrione e gli aspetti biologici della fecondazione umana quindi, se da un lato non possono dare indicazioni ontologiche e metafisiche sulla natura dell'essere umano, certamente dal punto di vista bioetico permettono di riflettere sulla dignità dell'uomo all'inizio della sua esistenza.

Se ciò è vero, allora l'embrione fatto oggetto di ricerca di base in laboratorio, con intenti sperimentali non terapeutici sul genoma, fino ad arrivare alla sua soppressione, comporta un misconoscimento della sua propria umanità/dignità, «perché sarebbe assurdo parlare di difesa del patrimonio genetico, senza riconoscere il portatore di tale patrimonio e fin dal momento in cui tale patrimonio viene a costituirsi»<sup>(11)</sup>.

A tal fine si desidera riportare quanto riportato dalla Corte di Giustizia dell'Unione Europea, dotata di ampie competenze giurisdizionali, nella sentenza del 18 ottobre 2011, dove si afferma che «costituisce un embrione umano qualunque ovulo umano sin dalla fecondazione, qualunque ovulo non fecondato in cui sia stato impiantato il nucleo di una cellula umana matura e qualunque ovulo umano non fecondato che, attraverso partenogenesi, sia stato indotto a dividersi e a svilupparsi» e pertanto «l'esclusione della brevettabilità relativa all'utilizzazione di embrioni umani a fini industriali o commerciali riguarda altresì l'utilizzazione a fini di ricerca scientifica, mentre solo l'utilizzazione per finalità terapeutiche o diagnostiche che si applichi all'embrione umano e sia utile a quest'ultimo può essere oggetto di brevetto».

Al riguardo non è da dimenticare la fondamentale Convenzione sui diritti dell'uomo e la biomedicina - Convenzione per la protezione dei diritti dell'uomo e la dignità dell'essere umano riguardo alle applicazioni della biologia e della medicina - (conosciuta come Convenzione di Oviedo) del Consiglio d'Europa del 1997, che in particolare al cap. IV, richiamandosi alle conoscenze sul genoma umano e alle varie metodiche applicative dell'ingegneria genetica, fa riferimento alla dignità umana con varie specificazioni (per esempio è vietata ogni forma di discriminazione di una persona in ragione del suo patrimonio genetico).

In quest'ambito, la dignità umana conferisce soprattutto al genoma umano (e quindi alla gametogenesi, giacché la tutela dei diritti della specie umana è in primo luogo tutela del sistema riproduttivo) il suo inestimabile valore - «è patrimonio dell'umanità» - così che esso è oggetto di protezione e di custodia in modo particolare, secondo quanto previsto dalla Dichiarazione universale sul Genoma Umano e i Diritti dell'Uomo del 11 novembre 1997 da parte dell'Unesco.

In questo documento, risulta massimamente significativo il preambolo laddove si afferma che: «Le ricerche sul genoma umano e le loro applicazioni aprono immense prospettive di miglioramento della salute degli individui e dell'umanità nel suo insieme», ma «esse devono nello stesso tempo rispettare pienamente la dignità, la libertà e i diritti dell'uomo, così come l'interdizione di

ogni forma di discriminazione fondata sulle caratteristiche genetiche».

Né meno rilevanti sono l'art. 2a «la dignità e i diritti non dipendono da caratteristiche genetiche individuali» e l'art. 4 «il genoma nel suo stato naturale non può dar luogo a profitti economici».

Tali principi sono poi ribaditi, sempre ad opera dell'UNESCO, nella Dichiarazione sulle responsabilità delle generazioni presenti verso le generazioni future del 12 novembre 1997, che all'art. 6 recita tra l'altro che «...il progresso scientifico e tecnico non dovrebbe né nuocere né compromettere in nessun modo la preservazione della specie umana e delle altre specie».

Tant'è che a livello individuale, tra i diritti della specie umana, possiamo annoverare quello dell'integrità ed intangibilità del patrimonio genetico, con divieto pertanto di qualsiasi alterazione, come specifica la raccomandazione 934/1982 del Consiglio d'Europa che tra i diritti alla vita e alla dignità della persona vi è quello «di ereditare caratteri genetici che non abbiano subito alcuna modificazione».

E' da sottolineare infine che il progresso scientifico e l'evoluzione delle biotecnologie hanno inciso notevolmente per quanto riguarda i diritti della persona, per gli interventi diretti sul corpo e in senso lato sulla corporeità: dall'aborto (chirurgico e chimico) alla tecniche della procreazione medicalmente assistita, dai trapianti d'organo alla sperimentazione farmacologica, dalla clonazione riproduttiva alle cellule staminali, ecc.

Cosicché, come afferma l'insigne filosofo del diritto Giuseppe Acocella, «alla persona si contrappone il suo stesso corpo, separato da essa, divisibile in parti, oggetto passivo dell'azione, non più in rapporto indivisibile col soggetto, al punto che - dopo aver consumato ogni possibile prodotto - l'individuo consuma se stesso, rimasto il corpo umano l'ultimo possibile oggetto di consumo (uteri in affitto, banca dello sperma, vendita ed acquisto di organi, sessualità futile)»<sup>(12)</sup>.

Ancora è da considerare che la questione ampiamente dibattuta sulla dignità della persona, che come detto è a fondamento dei diritti della specie umana, è il riconoscimento dello statuto giuridico dell'embrione che pone l'interrogativo se esso sia un oggetto o un soggetto, con evidenti possibilità contrapposte, come sottolineato più sopra, di legittimità e liceità di intervento e di brevettabilità.

Infine, è da segnalare che il dibattito contemporaneo sul problema sui diritti fondamentali si interroga su quali diritti possano incontestabilmente definirsi umani nella situazione attuale a fronte del potere e della pervasività della tecnoscienza da un lato e delle leggi dell'economia dall'altro.

## CONCLUSIONI

Da quanto esposto in precedenza, lo studio del genoma e le conquiste scientifiche delle biotecnologie e delle tecniche della ingegneria genetica aprono scenari inesplorati di tipo etico, giuridico e sociale, che comportano ineludibili responsabilità.

Indubabilmente la scienza e la tecnica possono trasformare la natura, prevenire e combattere malattie genetiche, migliorare la vita delle persone e dei popoli.

Detto ciò, è anche incontestabile che il campo delle biotecnologie possono comportare dei rischi, quando soprattutto nelle applicazioni sull'uomo esse possono prevalere sul rispetto della persona umana: diagnosi genetica prenatale pre- e post-impianto con finalità eugenetiche, ibridazione (uomo-uomo, uomo-animale, e chimere), sperimentazione non terapeutica sull'embrione umano, produzione di cellule staminali embrionali, tecniche di clonazione, alterazione del patrimonio genetico, violazione del diritto alla protezione del segreto circa le informazioni genetiche, informazioni genetiche che non rispettano i diritti della persona (consenso informato, privacy, non-discriminazione).

Il pericolo di un potere decisionale e di disposizione dell'uomo sull'uomo, quando s'interviene sul patrimonio genetico, e quindi sull'identità genetica stessa, è stato magistralmente messo in rilievo da Jürgen Habermas<sup>(13)</sup> che ha evidenziato i pericoli nella applicazione della cosiddetta genetica "liberale".

Così come dal canto suo Hans Jonas mette in evidenza che è necessaria una valutazione etica delle possibilità e dei rischi della tecnologia applicata all'uomo e alla natura, anche per una responsabilità verso le generazioni future, oltre che alla persona umana, a cui si deve un dovere di custodia e protezione e non solo il riconoscimento di diritti individuali<sup>(14)</sup>.

Ma se la proposta della ricerca scientifica e della tecnica appare illimitata, rimane al fondo una domanda di senso e una consapevolezza e coscienza del limite e delle possibilità umane, a cui bisogna che si diano comunque delle risposte, alla luce di una avveduta analisi e ad una valutazione correlata del principio di precauzione e del principio di responsabilità; risposte che competono, alla comunità scientifica, agli Stati, alla società civile e alla bioetica.

## BIBLIOGRAFIA

1. BERNARD J.: *De la biologie à l'éthique*. Paris, 1990
2. <https://www.newscientist.com/article/2107219-Exclusive-worlds-first-baby-born-with-new-3-parent-technique/> ultimo accesso: 27 September 2016
3. BATTIMELLI G.: *Fecondazione con DNA di tre genitori: tecnica risolutiva o sperimentazione rischiosa?* Civitas Hippocratica, 2015; XXXVI (2): 29
4. SGRECCIA E., MELE V.: *Gli aspetti etici dell'ingegneria genetica*. In Sgreccia – Mele (a cura di), *Ingegneria genetica e biotecnologie nel futuro dell'uomo*. 1992, 131-166
5. POTTER V.R.: *Bioethics: the science of survival*. Perspectives in Biology and Medicine 1970; 14 (1): 127-153



6. POTTER V.R., *Bioethics: bridge to the future*. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1971
7. Governo Italiano, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Comitato Nazionale per la Bioetica: Documento sulla sicurezza delle biotecnologie (28.5.1991); Terapia Genica (15.2.1991); Progetto Genoma Umano (18.3.1994); Orientamenti bioetici per i test genetici (19.11.1999); Considerazioni etiche e giuridiche sull'impiego delle biotecnologie (30.11.2001); Parere del CNB sulla bozza di protocollo sulla genetica umana (6.3.2002); Dalla Farmacogenetica alla farmacogenomica (21.4.2006)
8. TARANTINO A.: *Et si omnes*. Scritti in onore di Francesco Mercadante. (A cura di) Fulco Lanchester e Teresa Serra, Milano, A. Giuffrè Editore, 2008, pag. 923
9. SEVERINO BOEZIO: *De duabus naturis et una persona Christi*. c.3 [PL 64,1.343]
10. S. TOMMASO D'AQUINO: *Summa Theologiae*. I, q. 29, a. 3
11. SGRECCIA E.: *Manuale di Bioetica. I. Fondamenti ed etica biomedica*, Milano: Vita e Pensiero, 2007, pag. 388
12. ACOCELLA G.: Atti del Convegno "*Bioetica, biopolitica e diritti umani*". a cura di Giuseppe Battimelli, Cava de' Tirreni, Ediz. Tipografia Tirrena, 28 ottobre 2012
13. HABERMAS J.: *Il futuro della natura umana. I rischi di una genetica liberale*. Torino, Giulio Einaudi Ed., 2010
14. DI PIETRO M. L., SGRECCIA E. (a cura di): *Biotecnologie e futuro dell'uomo*. Milano, Vita e Pensiero, 2003

*Indirizzo per corrispondenza:*  
**Dott. Giuseppe Battimelli**  
e-mail: [battimelligiuseppe@libero.it](mailto:battimelligiuseppe@libero.it)

