



MEDIC@LIVE

01 GEN 2017 *Magazine*

L'informazione scientifica che corre sulla rete

Anno n. 3

www.medicalive.it

ISSN 2421 - 2180



ALL' INTERNO

LA SOSTITUZIONE PROTESICA TOTALE DEL GOMITO:
ESPERIENZA PERSONALE DI IMPIANTO DELLA
PROTESI DI COONRAD-MOORREY

pag. 4

IL DISTURBO DI COORDINAZIONE MOTORIA:
COS'È E COME AFFRONTARLO

pag. 17

SPONDILODISCITE: CASE REPORT

pag. 30

ME, IDENTITÀ ALIMENTARE E ANORESSIA NERVOSA:
UNA VISIONE DIAGNOSTICA E CLINICA

pag. 35

GESTAZIONE REGOLARE PER IL GINECOLOGO E RIFIUTO
AMNIOCENTESI. PER LA NASCITA DI UN BAMBINO
CON SINDROME DI DOWN È RESPONSABILE IL MEDICO?

pag. 37

e-Sanit@

Management dell'e-Healthcare



SOMMARIO

pag. 4

ORTOPEDIA

**LA SOSTITUZIONE PROTESICA TOTALE DEL GOMITO:
ESPERIENZA PERSONALE DI IMPIANTO DELLA PROTESI DI COONRAD -MOORREY**
Dott. Maurilio Bruno, Dott. Andrea Fraccia

pag. 17

SCIENZE DELL'EDUCAZIONE

IL DISTURBO DI COORDINAZIONE MOTORIA: COS'È E COME AFFRONTARLO
Dott. Manuel Passoforte

pag. 30

ORTOPEDIA

SPONDILODISCITE: CASE REPORT
Dott. Roberto Urso

pag. 35

PSICOLOGIA

ME, IDENTITÀ ALIMENTARE E ANORESSIA NERVOSA: UNA VISIONE DIAGNOSTICA E CLINICA
Dott. Vittorio Catalano

pag. 37

DIRITTO SANITARIO

**GESTAZIONE REGOLARE PER IL GINECOLOGO E RIFIUTO AMNIOCENTESI.
PER LA NASCITA DI UN BAMBINO CON SINDROME DI DOWN È RESPONSABILE IL MEDICO?**
Avv. Angelo Russo



I PROSSIMI EVENTI

LE VASCULOPATIE OSTRUTTIVE DEGLI ARTI INFERIORI

4 Febbraio 2017 - Patti (ME)

Medici di Medicina Generale e specialisti in Angiologia, Chirurgia vascolare,
Diabetologia e Malattie del ricambio, Geriatria, Medicina Interna
ECM 6

WOODCAST NELL'ARTO INFERIORE

9 Febbraio 2017 - Milano

Medici Chirurghi specialisti in: Ortopedia e Traumatologia,
Medicina Fisica e Riabilitazione; Terapisti occupazionali

IL NUOVO CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale)

17 Febbraio 2017 - Forlì

Direzioni tecniche, direzioni amministrative, staff della P.A., Enti locali

LE ORTESI POLSO-MANO NELLA RIABILITAZIONE

18-19 Febbraio 2017 - Forlì

Terapisti Occupazionali, Fisioterapisti, Medici Chirurghi Specialisti in Medicina Fisica e Riabilitazione,
Ortopedia e Traumatologia, Medicina dello Sport, Reumatologia

ECM 19,1

MANIPOLAZIONE FASCIALE® di Luigi Stecco - I e II Livello

10-11-12 Febbraio, 3-4-5-31 Marzo, 1-2-21-22-23 Aprile 2017 - Bari

Fisioterapisti, studenti al 3 anno del CdI in Fisioterapia, laureandi in Fisioterapia entro il 20 Aprile 2017

ECM 50

FOCUS SUL DOLORE CRONICO NON ONCOLOGICO

4 Marzo 2017 - Acireale (CT)

Medici chirurghi specialisti in Fisiatria, Neurologia, Neuropsichiatria Infantile, Reumatologia, Ortopedia,
Medicina di Base (MMG); Farmacisti

ECM 8

I QUADERNI DI ORTO-FISIO-REUMA ECOGRAFIA INTERVENTISTICA

11-12 Marzo 2017 - Catania

Medici Specialisti in Anestesia e Rianimazione, Medicina Fisica e Riabilitazione, Medicina Interna,
Ortopedia e Traumatologia, Radiodiagnostica, Reumatologia

ECM 16

IV FOCUS REUMATOLOGICO - LA GESTIONE INTEGRATA (OSPEDALE-TERRITORIO) NELLE PATOLOGIE REUMATOLOGICHE ALLA LUCE DEI NUOVI TRATTAMENTI

17-18 Marzo 2017 - Ragusa

Medici di Medicina Generale (Medici di famiglia) e specialisti in: Reumatologia,
Radiodiagnostica, Ortopedia e Traumatologia, Fisiatria, Medicina dello Sport; Farmacisti,
Organizzazione dei servizi sanitari di base

ECM 10



LE INSTABILITÀ GLENO-OMERALI

17-18 Marzo 2017 - Forlì

Fisioterapisti

ECM 24

IL NUOVO REGOLAMENTO EUROPEO DELLA PRIVACY

21 Marzo 2017 - Bari

Responsabili privacy, appartenenti della P.A., privati, IT manager

LE LESIONI DELLA CUFFIA DEI ROTATORI

25-26 Marzo 2017 - Bari

Medici Specialisti in: Medicina Fisica e Riabilitazione, Ortopedia e Traumatologia,

Reumatologia, Medicina dello Sport; Fisioterapisti

ECM 22,1

IL NUOVO CODICE DEGLI APPALTI

27 Marzo 2017 - Bari

Direzioni tecniche, direzioni amministrative, provveditorati della P.A., figure del mondo dell'industria

IL NUOVO REGOLAMENTO EUROPEO DELLA PRIVACY

28 Marzo 2017 - Catania

Responsabili privacy, appartenenti della P.A., privati, IT manager

I QUADERNI DI ORTO-FISIO-REUMA ECOGRAFIA INTERVENTISTICA

1-2 Aprile 2017 - Bari

Medici Specialisti in Anestesia e Rianimazione, Medicina Fisica e Riabilitazione, Medicina Interna,

Ortopedia e Traumatologia, Radiodiagnostica, Reumatologia

ECM 16

II CONGRESSO REGIONALE CREI SICILIA 2017

11-12 Aprile 2017 - Messina

MMG e Specialisti in: Ortopedia e Traumatologia, Reumatologia, Medicina Fisica e Riabilitazione,

Medicina dello Sport, Radiodiagnostica, Dermatologia, Psicologia, Pediatria, terapisti del dolore

ECM 8

CORSO TEORICO-PRATICO SULLE PATOLOGIE GOMITO-MANO

13-14 Maggio 2017 - Catania

Fisioterapisti e terapisti occupazionali

ECM 17,6

LA PATOLOGIA AORTICA TORACICA

20 Maggio 2017 - Catania

Medici di Medicina Generale (Medici di famiglia) e specialisti in Angiologia,

Cardiologia e Chirurgia Vascolare

ECM 5

LE LESIONI DELLA CUFFIA DEI ROTATORI

26-27 Maggio 2017 - Forlì

Fisioterapisti

ECM 21,5

LE PATOLOGIE TRAUMATICHE E DEGENERATIVE DELLA SPALLA

17-18 Novembre 2017 - Forlì

Fisioterapisti

ECM 20,5

LA SOSTITUZIONE PROTESICA TOTALE DEL GOMITO: ESPERIENZA PERSONALE DI IMPIANTO DELLA PROTESI DI COONRAD -MOORREY



Dott. Maurizio Bruno

Responsabile UN.OP. chirurgia della mano e microchirurgia ricostruttiva

Istituto ortopedico Galeazzi IRCSS, Milano



Dott. Andrea Fraccia

Specialista in Ortopedia

Istituto ortopedico Galeazzi IRCSS, Milano

Bibliografia

Aldridge JM, Lightdale NR, Mallon WJ, Coonrad RW. Total elbow arthroplasty with the Coonrad-Morrey prosthesis. A 10 to 31 year survival analysis. *J Bone Joint Surg Br* 2006; 88: 509-14.

Barthel PY, Mansat P, Sirveaux F, Dap F, Mole D, Dautel G. Is total elbow arthroplasty indicated in the treatment of traumatic sequelae? 19 cases of Coonrad-Morrey reviewed at a mean follow-up of 5.2 years. *Orthop Traumatol Surg Res* 2014; 100(1): 113-18.

Bednar JM. Total elbow arthroplasty. *Operative Techniques in Orthopaedics* 1996; 6(2): 64-68.

Bennett JB, Mehlhoff TL. Total elbow arthroplasty: surgical technique. *J Hand Surg* 2009; 34-A: 933-39.

Blaine TA, Adams R, Morrey BF. Total elbow arthroplasty after interposition arthroplasty for elbow arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2005; 87(2): 286-92.

Bryan RS, Morrey BF. Extensive posterior exposure of the elbow. A triceps-sparing approach. *Clin Orthop* 1982; (166): 188-92.

Campbell. *Chirurgia ortopedica*. Verduci Editore 2005

Chafik D, Gupta R. Primary total elbow arthroplasty. *Operative Techniques in Orthopaedics* 2002; 12(1): 15-20.

Storia

Verso la fine dell'800 molti casi di rigidità articolare del gomito da artrite reumatoide vennero facilmente risolti con un intervento di artroplastica ovvero con l'interposizione fra i capi articolari di materiale di vario genere. Ne sono testimoni vari autori che ne pubblicarono i risultati. T. Wolff ne riporta nove casi nel 1897 e usa per primo il termine "artrolisi". Quènu nel 1902 riporta un caso di anchilosi di gomito trattato con interposizione di tessuti molli dopo aver resecato i capi articolari. Ollier descrive 106 casi, Kocher 32 casi, 36 invece sono i casi di Lucas-Championiere (1843-1913). Alcuni anni dopo, precisamente il 28 marzo 1925, un altro chirurgo parigino, M. Robineau, applicò un'endoprotesi ad una paziente di 20 anni a cui era stata resecata la metà inferiore dell'omero. Anche in questo caso la protesi era stata disegnata da Contremoulin ed era costituita da una forma d'acciaio vuota all'interno e perforata che ripeteva la sagoma del segmento scheletrico avulso, rivestita di ebanite, un materiale plastico comparso allora come una novità e ottenuto da una miscela di caucciù e zolfo riscaldata con un getto di vapore, facilmente lavorabile al tornio e con la lima. L'attacco al moncone avveniva mediante tre alette che avvolgevano l'osso, stretto pure da un nastro metallico. A distanza di 4 anni dall'intervento la protesi era ben tollerata e la paziente mostrava solo una modesta rigidità del gomito, anche se appariva sublussato lateralmente.

Questi tipi di interventi erano comunque poco richiesti dai pazienti. All'inizio infatti l'artroprotesi di gomito si rendeva necessaria solamente in certi casi di resezione ampia dovuta a tumori e infezioni (di solito tubercolosi) o a gravi traumi. Mellen e Phalen nel 1947 pubblicano un caso di artroprotesi di gomito sostituendo l'estremo distale dell'omero con una protesi acrilica.

Il primo caso di artroprotesi di gomito in Italia fu eseguito da Francesco Delitala a Bologna il 23 marzo 1948, su di una ragazza di 27 anni che era stata colpita da una scheggia di bomba al gomito destro durante un bombardamento aereo nel luglio del 1944 e successivamente operata di pulizia chirurgica con asportazione dei capi articolari omerale e ulnare. L'intervento consistette nell'applicare due segmenti metallici articolati fra loro, muniti di alette che circondavano i monconi scheletrici, fissati con nastri di Putti.

Nel maggio del 1949 Delitala operò un paziente che aveva un gomito subanchilotico, esito di frattura, sostituendo l'estremo distale dell'omero con una protesi metallica munita di un'estremità triflangiata che venne infissa nella cavità omerale e l'altra conformata come troclea. Il risultato fu scadente a causa dell'insorgere di un processo infettivo.

Comunque, grazie all'opera di Delitala, anche in Italia si incominciarono ad ottenere dei successi con questo tipo di protesica. Risale per esempio ai primi mesi del secondo dopoguerra, in tempi di assoluta povertà di mezzi e risorse ed in completa assenza di notizie sui progressi ottenuti in altri Paesi, l'intervento su di un bambino affetto da mieloma dell'omero, operato con resezione e impianto di una lunga protesi metallica sostituita cinque anni dopo con successo a causa della sua rottura.

Una protesi in acciaio inossidabile costituita da due chiodi endomidollari articolati ai capi ossei, è stata impiantata nel 1948 da Rocher con buoni risultati.



Cheng SL, Morrey BF. Treatment of the mobile, painful arthritic elbow by distraction interposition arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 2000; 82(2): 233-8.

Cusick MC, Bonnaig NS, Azar FM, Mauck BM, Smith RA, Trockmorton TW. Accuracy and reliability of the Mayo Elbow Performance Score. *J Hand Surg* 2014; 39(6): 1146-50.

Dean GS, Holliger EHT, Urbaniak JR. Elbow allograft for reconstruction of the elbow with massive bone loss. Long term results. *Clin Orthop* 1997; 341: 12-22.

Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Skredderstuen A, Furnes O. Results after 562 total elbow replacements: a report from the Norwegian Arthroplasty Register. *J Shoulder Elbow Surg* 2009; 18(3): 449-56.

Frankle MA, Herscovici D, Jr., DiPasquale TG, Vasey MB, Sanders RW. A comparison of open reduction and internal fixation and primary total elbow arthroplasty in the treatment of intraarticular distal humerus fractures in women older than age 65. *J Orthop Trauma* 2003; 17(7): 473-80.

Gambirasio R, Riand N, Stern R, Hoffmeyer P. Total elbow replacement for complex fractures of the distal humerus. An option for the elderly patient. *J Bone Joint Surg Br* 2001; 83(7): 974-8.

Garcia JA, Mykula R, Stanley D. Complex fractures of the distal humerus in the elderly. The role of total elbow replacement as primary treatment. *J Bone Joint Surg Br* 2002; 84(6): 812-6.

Gill DR, Morrey BF. The Coonrad-Morrey total elbow arthroplasty in patients who have rheumatoid arthritis. A ten to fifteen-year follow-up study. *J Bone Joint Surg Am* 1998; 80(9): 1327-35.

Goldberg SH, Omid R, Nassr AN, Beck R, Cohen MS. Osseous anatomy of the distal humerus and proximal ulna: implications for total elbow arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg* 2007; 16: 39S-46S.

Graziati G. Origini ed evoluzione dell'ortopedia, della traumatologia e delle scienze affini. Edizioni della Laguna 2009

Gschwend N, Scheier NH, Baehler AR. Long-term results of the GSB III elbow arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 1999; 81(6): 1005-12.

Hargreaves D, Emery R. Total elbow replacement in the treatment of rheumatoid disease. *Clin Orthop Relat Res* 1999; 366: 61-71.

Hildebrand KA, Patterson SD, Regan WD. Functional outcome of semiconstrained total elbow arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2000; 82: 1379-86.

Joshi RP, Yanni O, Gallannaugh SC. A modified posterior approach to the elbow for total elbow replacement. *J Shoulder Elbow Surg* 1999; 8(6): 606-11.

Kamineni S, Morrey BF. Distal humeral fractures treated with noncustom total elbow replacement. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86-A(5): 940-7.

Kamineni S, Morrey BF. Proximal ulnar reconstruction with strut allograft in revision total elbow arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86-A(6): 1223-9.

Kapandji IA. Fisiologia articolare. Maloine – Monduzzi Editore 2002

Nel 1952, in un altro caso di grave frattura del gomito, Venable ricorse ad una protesi in vitallium per sostituire l'estremo distale dell'omero in un violinista che, avendo riacquisito l'80% della funzionalità, riuscì ancora a suonare il suo strumento.

Mainoni d'Intignano nel 1950 usò una protesi di gomito in resina acrilica. L'artroprotesi costruita negli stabilimenti Bofors di Karlkoga in Svezia in Bonoplex, usata da Tessarolo nel 1952, consisteva di due pezzi cilindrici fissati nelle rispettive cavità midollari dell'omero e dell'ulna articolate fra loro mediante un perno che consentiva un movimento a cerniera di 130°. La paziente a cui fu impiantata la protesi, a distanza di tempo, presentava un gomito subanchilotico a 90° con una fistola secernente. Un tentativo di artroplastica del gomito con l'interposizione di una lamina di materiale alloplastico (polietilene) è stato fatto da Delitala nel gennaio del 1952. Il gomito in questione era anchilotico a 170° per cause traumatiche e dopo l'intervento la flessione risultava completa, l'estensione limitata a 170° senza dolori.

Merle d'Aubigné nel 1954 impiantò in due casi di gomiti instabili, esiti di traumatismi di guerra, una protesi di materiale acrilico con un perno metallico in sostituzione dei condili omerali. Un paziente, rivisto dopo sette anni, dimostrava un buon risultato; nel secondo paziente la protesi si ruppe dopo due anni. A Calogero Casuccio nel 1955 si deve la prima protesi metallica articolata al gomito che sostituiva gran parte dell'omero e parte della metà prossimale dell'ulna affetti da displasia fibrosa. Un anno dopo il caso fu presentato ad una riunione della società meridionale di ortopedia a Bari. Jakobsson nel 1957 riferisce di un tipo di protesi articolare in cromo-cobalto-molibdeno adatta a sostituire i condili omerali, da fissare con tre chiodi, che impiantò due volte. Altri casi sporadici sono documentati da Lenggenhager nel 1958, da Solimei e Pannelli e da Re e Operti nel 1959 e da De Marchi nel 1960, i cui risultati sono stati complessivamente buoni.

Nel 1962 Marcer utilizzò una protesi di gomito piuttosto estesa, fabbricata presso le Officine dell'Istituto Rizzoli, in una giovane paziente affetta da tumore dell'epifisi distale del radio e da esiti di un'intensa radioterapia che aveva rifiutato l'amputazione. A distanza di otto anni dall'intervento la protesi risultava perfettamente tollerata con discreta mobilità dell'articolazione. Nel 1965 Barr ed Eton sostituirono l'estremo distale dell'omero con una protesi. Nel 1967 Scales e collaboratori svilupparono presso il Department of Biomedical Engineering del Royal National Orthopaedic Hospital di Londra una protesi atta a sostituire gran parte dell'omero e del gomito, costruita in acciaio. Essa fu applicata tra il 1969 ed il 1985 su 26 pazienti che presentavano gravi ed estese distruzioni del gomito.

Nel 1969 Hofmeister applicò una protesi di gomito in vitallium in un caso di pseudoartrosi con buoni risultati. Nel 1971 Dunn, Stevens e Street si dichiararono favorevoli ad un tipo di protesi minima che, costruita in sette differenti misure, si adattava facilmente all'estremo distale dell'omero e che, in caso di insuccesso, poteva essere facilmente rimossa. R. Dee nel 1972 descrive una protesi totale di gomito che si fissa all'omero e all'ulna con cemento. La protesi in lega al cromo-cobalto, articolata con un perno, venne applicata in 12 pazienti affetti da gravi alterazioni reumatiche del gomito con buoni risultati a distanza di 14 mesi. Altre protesi sono state proposte nel 1974 da Schleim, nel 1975 da Swanson, nel 1976 da Walcher Pritchard e da Strickland, nel 1977 da Helfet, Morrey e Adams. Norbert Gschwend della Schultess Klinik di Zurigo hanno usato fin dal 1978 una loro protesi, la GSB III, con un perno lasco, munita di flange e con rivestimenti in polietilene ad alta densità che garantiscono la scorrevolezza dei perni.



King GJ, Adams RA, Morrey BF. Total elbow arthroplasty: revision with use of a non-custom semiconstrained prosthesis. *J Bone Joint Surg Am* 1997; 79(3): 394-400.

Kokkalis ZT, Schmidt CC, Sotereanos DG. Elbow arthritis: current concepts. *J Hand Surg* 2009; 34A: 761-68.

Krenek L, Farnig E, Zingmond D, SooHoo NF. Complication and revision rates following total elbow arthroplasty. *J Hand Surg* 2011; 36-A: 68-73.

Kudo H, Iwano K, Nishino J. Total elbow arthroplasty with use of a nonconstrained humeral component inserted without cement in patients who have rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 1999; 81(9): 1268-80.

Levy JC, Loeb M, Chuinard C, Adams RA, Morrey BF. Effectiveness of revision following linked versus unlinked total elbow arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg* 2009; 18(3): 457-62.

Little CP, Carr AJ, Graham AJ. Total elbow arthroplasty: a systematic review of the literature in the english language until the end of 2003. *J Bone Joint Surg Br* 2005; 87(4): 437-44.

Little CP, Graham AJ, Karatzas G. Outcomes of total elbow arthroplasty for rheumatoid arthritis: comparative study of three implants. *J Bone Joint Surg Am* 2005; 87: 2439-48.

Loebenberg MI, Adams R, O'Driscoll SW, Morrey BF. Impaction grafting in revision total elbow arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2005; 87(1): 99-106.

Maheshwari R, Vaziri S, Helm RH. Total elbow replacement with the Coonrad-Morrey prosthesis: our medium to long-term results. *Ann R Coll Surg Engl* 2012; 94(3): 189-92.

Mansat P, Adams RA, Morrey BF. Allograft-prosthesis composite for revision of catastrophic failure of total elbow arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86-A(4): 724-35.

Mansat P, Bonneville N, Rongièrès M, Mansat M, Bonneville P. Results with a minimum of 10 years follow-up of the Coonrad-Morrey total elbow arthroplasty. *Orthop Traumatol Surg Res* 2013; 99(6): 337-43.

Mansat P, Morrey BF. Semiconstrained total elbow arthroplasty for ankylosed and stiff elbows. *J Bone Joint Surg Am* 2000; 82(9): 1260-8.

McAuliffe JA, Burkhalter WE, Ouellette EA, Carneiro RS. Compression plate arthrodesis of the elbow. *J Bone Joint Surg Br* 1992; 74(2): 300-4

McKee MD, Pugh DM, Richards RR, Pedersen E, Jones C, Schemitsch EH. Effect of humeral condylar resection on strength and functional outcome after semiconstrained total elbow arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85-A(5): 802-7.

Morrey BF. Post-traumatic contracture of the elbow. Operative treatment, including distraction arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1990; 72(4): 601-18.

Morrey BF, Adams RA. Semiconstrained elbow replacement for distal humeral nonunion. *J Bone Joint Surg Br* 1995; 77(1): 67-72.

Muller LP, Kamineni S, Rommens PM, Morrey BF. Primary total elbow replacement for fractures of the distal humerus. *Oper Orthop Traumatol* 2005; 17: 119-42.

E' stata applicata in 250 casi: in gran maggioranza si trattava di pazienti con gomiti subanchilotici da artrite reumatoide. B.A. Roper e M. Tuke nel 1979 introducono una loro nuova protesi applicata in 60 casi: essa era composta da una parte metallica cilindrica convessa cava, cementata nell'omero, e una parte in polietilene fissata all'ulna con una vite intramidollare. I risultati furono buoni nella riduzione della sintomatologia dolorosa, meno buoni nel recupero della funzionalità. A.E. Inglis e P.M. Pellicci nel 1980 rivedono 36 casi operati dal 1974 al 1977 e ne deducono che solo in quelli ben selezionati si possono ottenere risultati soddisfacenti. In un articolo del 1990 W.A. Souter, della Surgical Arthritis Unit del Princess Margaret Rose Orthopaedic Hospital di Edimburgo, fa il riepilogo della sua esperienza nella chirurgia del gomito reumatico: dopo aver esaminato e valutato i risultati della sinoviectomia e della pulizia chirurgica, considera i casi trattati con la protesi che egli aveva introdotto nel 1973, una nuova protesi completamente metallica che è stata applicata in 275 casi di gomito artritico e in 112 gomiti nei quali la stabilità legamentosa era perduta o deficitaria, trattati con la Souter-Strathclyde protesi che si articola liberamente con una porzione ulnare ed una radiale. Mackay e Williams, in un articolo uscito nel 1999 ricordano che in Inghilterra, fino al 1998, sono stati operati di artroprotesi di gomito 900 pazienti con vari tipi di protesi (Capitello-condylar, Coonrad-Morrey, GBS III, Kudo, Liverpool, Roper-Tuke).

Le conclusioni riguardanti i casi operati di artroprotesi sono generalmente soddisfacenti ma dipendono dai criteri usati. Le complicazioni come la paralisi dell'ulnare, le infezioni profonde, l'instabilità, le ossificazioni eterotopiche, le rigidità e i cheloidi sono piuttosto frequenti e devono essere considerate in ogni caso.

Protesi parziali, costruite per adattarsi all'estremità prossimale del radio onde sostituire il capitello radiale, sono state usate fin dal 1940 quando Speed-Kellog, dopo una serie di esperimenti sul cane, applicò un capitello radiale in vitallium munito di un chiodo endomidollare con il quale questo veniva fissato al moncone radiale.

Il nylon è stato usato a scopo protesico per la prima volta nella sostituzione dell'estremo prossimale del radio da parte di Creyssel e De Morgues nel 1951 in una bambina di due anni. Rampoldi nel 1951 usò una protesi in acciaio che era stata inventata da Marino-Zuco in quattro casi con buoni risultati. Albonico nel 1952 e Delitala ne seguirono l'esempio, così come nel 1953 Poli e Fiume. Cherry nel 1953 applicò per primo una protesi di capitello radiale in materiale acrilico. Mackay nel 1979, Morrey nel 1981, King nel 1991, Judet nel 1996, Furry nel 1998 e Rabarin nel 2003 sono alcuni autori che si sono occupati dell'argomento e hanno proposto soluzioni protesiche per sostituire il capitello radiale. Nel dicembre del 1988 è stata impiantata la prima protesi di capitello radiale "flottante", la cui testina si articolava con il gambo attraverso un giunto a sfera, caratteristica che permette un migliore adattamento delle due superfici articolari contrapposte. Recenti sono le protesi di capitello radiale della Tornier (Francia), della Stryker (Solar), della Acumed (Anatomical), della Ascension Orthopaedics (in pirocarbONIO), della Avanta Orthopaedics (Radial Implant) e della Wright Medical Group (Evolve Modular).

O'Driscoll SW, King GJ. Treatment of instability after total elbow arthroplasty. *Orthop Clin North Am* 2001; 32(4): 679-95, ix.

Prokopis PM, Weiland AJ. The triceps-preserving approach for semiconstrained total elbow arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg* 2008; 17(3): 454-8.

Quenneville CE, Austman RL, King GJ, Johnson JA, Dunning CE. Role of an anterior flange on cortical strains through the distal humerus after total elbow arthroplasty with a latitude implant. *J Hand Surg Am* 2008; 33(6): 927-31.

Ramsey ML, Adams RA, Morrey BF. Instability of the elbow treated with semiconstrained total elbow arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1999; 81(1): 38-47.

Ray PS, Kakarlapudi K, Rajsekhar C, Bhamra MS. Total elbow arthroplasty as primary treatment for distal humeral fractures in elderly patients. *Injury* 2000; 31(9): 687-92.

Robert A. Gallo, Alexander Payatakes, Dean G. Sotereanos. Surgical options for the arthritic elbow. *J Hand Surg* 2008; 33A: 746-59.

Sanchez-Sotelo J, Morrey BF. Surgical techniques for reconstruction of chronic insufficiency of the triceps. Rotation flap using anconeus and tendo achillis allograft. *J Bone Joint Surg Br* 2002; 84(8): 1116-20.

Sanchez-Sotelo J, O'Driscoll S, Morrey BF. Periprosthetic humeral fractures after total elbow arthroplasty: treatment with implant revision and strut allograft augmentation. *J Bone Joint Surg Am* 2002; 84-A(9): 1642-50.

Schneeberger AG, Adams R, Morrey BF. Semiconstrained total elbow replacement for the treatment of post-traumatic osteoarthritis. *J Bone Joint Surg Am* 1997; 79(8): 1211-22.

Schneeberger AG, Meyer DC, Yian EH. Coonrad-Morrey total elbow replacement for primary and revision surgery: a 2 to 7,5 year follow-up study. *J Shoulder Elbow Surg* 2007; 16: S47-S54.

Shi LL, Zurakowski D, Jones DG. Semiconstrained primary and revision total elbow arthroplasty with use of the Coonrad-Morrey prosthesis. *J Bone Joint Surg Am* 2007; 89: 1467-75.

Sperling JW, Pritchard DJ, Morrey BF. Total elbow arthroplasty after resection of tumors at the elbow. *Clin Orthop Relat Res* 1999; 367: 256-61.

Szyluk K, Widuchowski W, Jasiński A, Koczy B, Widuchowski J. Comparison of short to medium-term results of Coonrad-Morrey elbow replacement in patients with rheumatoid arthritis versus patients after elbow injuries. *Med Sci Monit* 2013; 19: 18-27.

Van der Lugt JC, Rozing PM. Systematic review of primary total elbow prostheses used for the rheumatoid elbow. *Clin Rheumatol* 2004; 23: 291-98.

Van der Lugt JC, Gekus RB, Rozing PM. Primary Souter-Strathclyde total elbow prosthesis in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86-A(3): 465-73.

Voloshin I, Schippert DW, Kakar S. Complications of total elbow replacement: a systematic review. *J Shoulder Elbow Surg* 2011; 20: 158-68.

Willems K, De Smet L. The Kudo total elbow arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. *J Shoulder Elbow Surg* 2004; 13(5): 542-7.

Yamaguchi K, Adams RA, Morrey BF. Infection after total elbow arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1998; 80(4): 481-91.

Classificazione delle protesi totali di gomito

Lo sviluppo delle artroprotesi di gomito ha avuto un ritardo rispetto ad artroprotesi di altre articolazioni come l'anca e il ginocchio. Questo ritardo tecnico si è attualmente recuperato ma l'esperienza che si ha su queste protesi resta quantitativamente minore. Dopo l'introduzione delle prime protesi a cerniera a un solo grado di libertà, si sono ottenuti dei progressi grazie all'applicazione delle conoscenze derivanti dalla chirurgia protesica del ginocchio e agli studi approfonditi del movimento di flessione-estensione.

Le protesi totali di gomito si distinguono in:

- le protesi a cerniera vincolate
- le protesi a cerniera semi-vincolate
- le protesi a scivolamento, vincolate e non
- le protesi di superficie (resurfacing)

In generale, le protesi vincolate sono utilizzate raramente a causa della tendenza che hanno a mobilizzarsi e a rompersi. In situazioni di salvataggio in cui vi è stata una massiva perdita di sostanza ossea, una protesi con un'articolazione omero-ulnare fermamente connessa può essere appropriata. Le protesi di metallo-metallo totalmente vincolate includono i modelli Stanmore, Dee, McKee, GSB I (Gschwend, Scheier e Bähler) e Mazas; tutti questi modelli in genere presentano una cerniera in metallo-metallo e fissazione ossea cementata con polimetilmetacrilato.

I modelli semi-vincolati sono protesi a due o tre parti con articolazione in metallo-polietilene ad alta densità, che possono essere connesse con un chiodino di bloccaggio o mediante meccanismo a snap-fit. Le protesi semi-vincolate a cerniera sono dotate di lassità intrinseca in varo-valgo che provvede alla dissipazione delle forze. La GSB III, la HSS-Osteonics e la Coonrad-Morrey sono tutte protesi semi-vincolate.

I modelli non vincolati usualmente sono impianti a due componenti, consistenti in una parte di metallo che si articola con polietilene ad alta densità; in genere non hanno uno snap-fit, un vincolo o un chiodino di connessione. Alcuni disegni hanno un dispositivo di rivestimento ed altri hanno lo stelo per la componente omerale. Le protesi non vincolate includono la protesi capitello-condiloidea (di Ewald) e i modelli di London, di Kudo, di Ishizuki, di Lowe-Miller, di Wadsworth e di Souter. Queste protesi sono in gran parte non vincolate nel tentativo di riprodurre anatomicamente le superfici articolari del gomito; ricostituiscono l'offset anteriore dell'articolazione rispetto all'omero ed hanno un centro di rotazione unico. Tutte le protesi di rivestimento o non vincolate richiedono l'integrità dei legamenti e della capsula anteriore, nonché un allineamento statico appropriato. Possono essere ulteriormente divise in due gruppi: quelle che mantengono il normale rapporto tra l'omero e il avambraccio nel piano frontale e quelle che riallineano il canale midollare dell'ulna con quello dell'omero. Se la perdita di tessuto osseo o capsulo-legamentoso è estesa, una protesi non vincolata non può generalmente essere usata.

La valutazione di molti disegni protesici deriva da relazioni preliminari su piccoli numeri di pazienti senza un metodo di accertamento standardizzato. Alcune relazioni si riferiscono a protesi di tipo diverso e includono pazienti con artrosi post-traumatica, artrosi degenerative e artrite reumatoide. Questi fattori rendono attualmente impossibile il confronto tra i diversi impianti. Lavori più recenti permetteranno una migliore comprensione dei vantaggi e dei limiti dei vari modelli protesici.

Indicazioni e controindicazioni

Gli obiettivi della chirurgia ricostruttiva del gomito sono ristabilire la funzione attraverso la remissione del dolore e recuperare la motilità e la stabilità dell'articolazione. Quando si valutano i candidati all'artroprotesi di gomito, due sono i fattori da considerare: il paziente e l'impianto. Come hanno notato Morrey e altri, il gomito stabile e non doloroso che mantiene il movimento nell'arco funzionale non necessita di sostituzione protesica. Sebbene siano state riportate molte indicazioni, assolute e relative, la deformità e la scarsa funzionalità senza dolore non sono necessariamente indicazioni all'intervento. Similmente la debolezza e il fastidio causati dall'instabilità possono essere indicazioni relative, specialmente nei pazienti con artrosi post-traumatica.

L'indicazione primaria per la protesizzazione dell'articolazione del gomito è quindi il dolore. La protesi di gomito è stata utilizzata con successo in casi di gravi distruzioni articolari derivanti da artrosi, artriti degenerative e lesioni traumatiche in associazione a dolore, perdita di motilità e instabilità.

La protesi si è rivelata particolarmente utile in caso di perdite massive di sostanza ossea, considerevole instabilità dovuta a lesioni traumatiche, nell'artrite reumatoide e nelle revisioni di altri interventi al gomito. In particolare viene considerata un'indicazione l'artrite reumatoide con evidenza radiografica di distruzione articolare, quando questa sia troppo avanzata per beneficiare dell'escissione del capitello radiale e della sinoviectomia, specialmente nei pazienti con instabilità e rigidità dolorose che limitano le attività quotidiane. Viene considerata un'indicazione all'artroprotesi di gomito anche all'anchilosi ossea o fibrosa con il gomito scarsamente funzionale. In pazienti con artrite reumatoide, l'impianto protesico dovrebbe essere preso in considerazione solo dopo che la terapia medica non ha avuto successo e la malattia è avanzata oltre lo stadio in cui la sinoviectomia sarebbe stata di beneficio. Nei casi di artrite reumatoide giovanile, Connor e Morrey riportano l'87% di risultati buoni o eccellenti dopo artroprotesi di gomito in 19 pazienti (23 gomiti) seguiti per 2 anni. Il fallimento di un qualsiasi tipo di artroplastica di gomito può essere un'indicazione all'artroprotesi di revisione. Davis e altri suggerivano come indicazioni all'artroprotesi il dolore incoercibile con evidenza radiografica di distruzione delle articolazioni omero-radiale e omero-ulnare, l'instabilità e l'insuccesso della sinoviectomia con escissione del capitello radiale. Può rappresentare un'indicazione anche la perdita ossea provocata da un tumore, da un trauma o da un'infezione. Per esempio Cobb e Morrey considerano l'artroprotesi di gomito un trattamento soddisfacente per le fratture severamente comminute dell'omero distale nei pazienti anziani. Secondo Inglis, il miglior candidato alla protesi totale di gomito è il paziente affetto da artrite reumatoide notevolmente dolorosa ed invalidante con architettura articolare alterata. Lo stesso autore ammonisce che la decisione di intervenire con un impianto protesico deve essere presa cautamente, a causa dell'alto tasso di complicanze.

I pazienti con artrite reumatoide che presentano rigidità di gomito, limitazione del movimento, anchilosi, instabilità e dolore invalidante, generalmente hanno risultati migliori a seguito di artroprotesi rispetto a quelli con artrosi post-traumatica.

La scelta del tipo di protesi dipende in larga misura dallo stato delle strutture capsulo-legamentose e dall'integrità della muscolatura del gomito, come pure dalla quantità di osso disponibile; più l'articolazione è stabile, migliore è la situazione per un reimpianto con una protesi di superficie o non vincolata. I modelli maggiormente vincolati dovrebbero essere riservati a pazienti con lesioni estese dei legamenti e della capsula articolare con atrofia muscolare e con perdita di una notevole quantità di osso.

Le controindicazioni specifiche comprendono tutte le situazioni patologiche della mano che ne causano il malfunzionamento, o la grave compromissione del controllo motorio. Precedenti infezioni od osteomieliti costituiscono altresì controindicazioni. Un'eccessiva rugosità della pelle, che causi un'insufficiente copertura dei tessuti molli potrebbe compromettere il successo dell'intervento, causando una deiscenza della ferita chirurgica.

La protesizzazione totale del gomito dovrebbe essere sconsigliata per un paziente con ritmi di lavoro pesanti o praticante di sport, in quanto queste sono tipiche situazioni in cui lo stress torsionale cui è soggetta l'articolazione è elevato. In questi casi è preferibile adottare soluzioni alternative all'impianto.

Complicanze

Le complicanze dell'artroprotesi di gomito sono frequenti e sono di diverso tipo. Se si considera la letteratura troviamo una percentuale di complicanze che va dal 20% al 45%. Gschwend e altri, ad esempio, in un lavoro del 1996 riportano una percentuale di complicanze del 43% che includono mobilizzazione asettica, infezioni, lesioni del nervo ulnare, instabilità, disassemblamento e sublussazione delle componenti protesiche, fratture intra-operatorie, rottura precoce della protesi e formazioni calcifiche eterotopiche. In controtendenza sono lavori più recenti, come uno studio del 2009, in cui Fevang e altri analizzano i risultati di 562 artroprotesi di gomito derivanti dal registro di artroprotesi norvegese tra il 1994 e il 2006, e giungono alla conclusione di una percentuale di fallimenti dell'ordine dell'8% a 5 anni e del 15% a 10 anni senza differenze particolari tra i diversi tipi di protesi. Medesime percentuali si possono osservare nello studio del 2002 di Ikavalko e altri.

In una review sistematica scritta da Ilya Voloshin e altri nel 2011 si prendono in considerazione 53 studi significativi che considerano le complicanze post-impianto di artroprotesi di gomito in pazienti con diagnosi iniziale di artrite reumatoide, artrosi post-traumatica e fratture acute dell'omero distale.

Le percentuali delle complicanze sono rispettivamente $24,3 \pm 5,8\%$ per il primo gruppo, $37,5 \pm 9,2\%$ per il secondo e $21,5 \pm 9,2\%$ per il terzo.

Nel dettaglio la mobilizzazione asettica risulta essere in tutti gli studi la causa principale di fallimento dell'artroprotesi di gomito. È dovuta principalmente a un danno dell'interfaccia osso-cemento o in seconda analisi all'osteolisi causata dal polietilene o dal cemento stesso. Sicuramente le protesi semi-vincolate e non vincolate hanno ridotto il rischio di mobilizzazione asettica rispetto alle protesi vincolate.

O'Driscoll e altri, ad esempio, hanno evidenziato come le protesi più moderne che presentano un vincolo più "lasso" in realtà abbiano un effetto più stabilizzante dato dai tessuti molli periprotetici e quindi riducano lo "stress" sull'interfaccia osso-cemento. Se si considera la percentuale di protesi che vanno incontro a mobilizzazione asettica siamo intorno al $5,1 \pm 3,4\%$. Il trattamento di questa complicanza è quanto mai controverso e dipende dalla quantità di osso riassorbito.

Le opzioni chirurgiche includono la rimozione della protesi senza reimpianto ma con un'artroplastica di resezione, il reimpianto protesico, l'artrodesi e il trapianto da cadavere. Tra tutte queste soluzioni sembrerebbe aver maggiori risultati funzionali il reimpianto protesico.

Un'altra complicanza da considerare e seconda solo alla mobilizzazione asettica (tasso di incidenza di $4,7 \pm 3,0\%$) è l'instabilità residua. In questo caso diversi studi hanno dimostrato come siano più a rischio di questa complicanza gli impianti non vincolati rispetto a quelli semi-vincolati (quasi tre volte maggiore). L'instabilità può interessare tutte le componenti protesiche. Nel caso delle protesi semi-vincolate di solito è causata dal disassemblamento dei vincoli. In questo caso il trattamento chirurgico sarà quello di sostituire il vincolo della protesi. Stesso discorso vale per la mobilizzazione delle componenti ulnari e/o omerali con la sostituzione delle stesse.

Il trattamento dell'instabilità delle protesi non vincolate invece è più complesso e oggetto di discussione.

Di solito in questi casi si dà particolare importanza alla sintomatologia del paziente. Una sublussazione lieve, nella maggior parte dei casi, è ben tollerata. Se invece si presenta una franca lussazione, la riduzione chiusa e l'immobilizzazione successiva sono considerate di solito come la prima opzione di trattamento. Se tuttavia si continua ad avere un'instabilità sintomatica, una procedura chirurgica di revisione dell'impianto è spesso necessaria. La ricostruzione dei tessuti molli periprotetici raramente dà buoni risultati nelle protesi non vincolate. La migliore opzione in questi casi rimane la revisione con un impianto semi-vincolato.

La percentuale di infezione profonda ($3,3 \pm 2,9\%$) nelle protesi di gomito è sicuramente più elevata rispetto ad artroprotesi in altri distretti corporei. La spiegazione di questo risultato si deve al fatto che il gomito è un'articolazione sottocutanea con un sottile strato di tessuti molli. Inoltre i pazienti che vanno incontro ad artroprotesi di gomito sono spesso immuno-compromessi a causa delle medicine usate per la loro malattia (come artrite reumatoide e artrosi post-traumatica) o a maggior rischio di infezione se sono stati sottoposti ad altri interventi al gomito precedenti. L'infezione è potenzialmente una complicanza catastrofica che porta al paziente una significativa morbidità.

Negli ultimi anni comunque, si è assistito ad un notevole calo del rischio di infezione dovuto a un miglioramento considerevole della tecnica chirurgica, a una diminuzione del tempo di laccio durante l'intervento, all'immobilizzazione post-operatoria e all'uso di cemento antibiotato.

Anche l'integrità del nervo ulnare è in pericolo durante una protesizzazione di gomito ($2,9 \pm 2,4\%$). Il nervo è maggiormente a rischio nel momento dell'accesso chirurgico e durante l'inserimento delle componenti protesiche. L'esposizione a elevate temperature nel corso della cementazione e le compressioni esterne da ematomi possono danneggiare il nervo ulnare. Secondo la preferenza del chirurgo il nervo ulnare può essere trasposto o meno. Non appare in alcun lavoro un'evidenza statisticamente significativa sui vantaggi della trasposizione del nervo ulnare per evitare complicanze a suo carico. I chirurghi che effettuano questa procedura sono convinti che il nervo venga così messo in una posizione più sicura durante l'esposizione e la manipolazione del gomito, che diminuiscano le forze di stiramento sullo stesso nervo durante il recupero funzionale del movimento nel post-operatorio e che si riduca la potenziale compressione nel canale cubitale.

Gli svantaggi della trasposizione però possono essere le lesioni meccaniche e della vascolarizzazione del nervo durante la dissezione. Bisogna considerare che la maggior parte dei deficit sensitivi nel territorio di distribuzione del nervo ulnare dopo artroprotesi di gomito si auto-limitano con eventuale risoluzione della sintomatologia stessa.

Al permanere dei disturbi sensitivi si rende necessaria l'esplorazione chirurgica del nervo con eventuale trasposizione anteriore qualora non fosse stata eseguita nel primo intervento. Qualora invece ci fosse un disturbo motorio significativo nel post-operatorio, l'esplorazione del nervo è fondamentale per assicurarsi in maniera rapida che il deficit non sia dovuto a compressione o intrappolamento.

Nel considerare le complicanze legate al tricipite brachiale bisogna sottolineare che sono stati descritti diversi approcci chirurgici al gomito (triceps on/triceps off). In generale possono essere utilizzate la via posteriore, postero-laterale o laterale.

La maggior parte di questi approcci tuttavia richiede la dissezione più o meno estesa delle fibre muscolari del tricipite per ottenere una buona esposizione dell'articolazione. Ne consegue un rischio di debolezza residua dello stesso muscolo ($2,4 \pm 2,4\%$). Se ciò avvenisse e fosse clinicamente significativo per il paziente, si dovrebbe agire chirurgicamente con diverse opzioni: una riparazione primaria con reinserzione all'olecrano nel caso di buon tessuto tendineo residuo, un flap rotazionale di muscolo anconeo pro tricipite nel caso di tessuto tendineo scarso ma continuo con l'inserzione dell'anconeo sull'ulna, una ricostruzione con allograft da tendine d'achille nel caso di tessuto scarso e discontinuo con eventuale innesto osseo calcaneare se ci fosse anche una distruzione dell'olecrano. Qualche autore ha proposto anche il trapianto con semitendine e gracile.

Altre complicanze "minori" e più rare dell'artroprotesi di gomito sono: fratture iatrogene intra-operatorie, fratture post-operatorie peri-protesiche, rottura e/o usura precoce delle componenti protesiche, ritardo di guarigione, tromboembolia polmonare.

Disegno Protesico

La protesi di gomito Coonrad-Morrey è un sistema semi-vincolato, disegnato inizialmente nel 1969 e sviluppato in cooperazione con il produttore nel 1970. La protesi è in Titanium (Ti-6Al-4V), a cerniera, con un pin di bloccaggio che collega le componenti omerale e ulnare utilizzando un'interfaccia in UHMWPE, che impedisce il contatto metallo-metallo.

Il pin della cerniera rimane serrato in loco mediante un sistema maschio-femmina a pressione.

La sperimentazione clinica della protesi è iniziata, su scala ridotta, nel 1973.



La protesi è stata specificamente disegnata con uno stelo ulnare quadrangolare, destro e sinistro, ed uno stelo omerale triangolare, ambidestro, con un range di misure sufficientemente ampio per minimizzare la rotazione intramidollare sia nell'ulna sia nell'omero. Nel 1978 il disegno originale fu modificato (Coonrad II), per permettere 7° di lassità in modo da conformarsi alla lassità media dell'articolazione del gomito.

Questa modifica ha ottenuto l'effetto di diminuire la trasmissione di forze all'interfaccia cemento-osso, dato che la mobilizzazione in una protesi a cerniera è una delle complicazioni più comuni. È stato aggiunto uno stelo opzionale da 20 cm, che si adatta ottimamente alla curvatura anteriore fisiologica dell'omero distale, e resiste meccanicamente alle forze torsionali che vi si concentrano. La protesi è cementata ed è disponibile in tre misure: Extra Small, Small e Regular.

La protesi è stata ulteriormente modificata alla Mayo Clinic nel 1981 (Coonrad-Morrey) con una fascia di rivestimento poroso sullo stelo omerale distale e sullo stelo ulnare prossimale, per ottenere un ancoraggio ottimale. Nel 1992 il rivestimento poroso sulla componente ulnare è stato sostituito da uno strato di Precoat. Ciò ha aumentato la resistenza alla fatica della componente, senza sacrificare la forza d'ancoraggio del PMMA all'impianto. Dal 2002 questo rivestimento è stato a sua volta sostituito con Plasma Spray.

La seconda principale modifica è stata l'aggiunta di una flangia alla porzione distale dello stelo omerale, consentendo così l'inserimento di un innesto osseo anteriormente per massimizzare il bone stock nel punto in cui si concentra il massimo stress. La flangia e l'innesto osseo sono stati disegnati per resistere alle forze torsionali e a quelle dirette posteriormente, associate alla mobilizzazione dell'impianto. Questa protesi è stata ideata per essere cementata, per una fissazione immediata e a lungo termine. Non esistono indicazioni che ne giustifichino un utilizzo senza cemento.

Lo stelo omerale è disponibile in tre lunghezze (100, 150, 200 mm) per le versioni Small e Regular, mentre l'Extra Small è disponibile solo in due lunghezze: 100 e 150 mm. Dal 2002 esiste anche la versione a flangia lunga, Regular e Small da 100 e 150 mm, particolarmente indicato in caso di fratture gravi o comunque nei casi di massiccia perdita d'osso. Lo stelo da 100 mm è utilizzato nel caso in cui l'articolazione della spalla sia stata o debba essere protesizzata.

Lo stelo ulnare è disponibile nelle seguenti misure: Extra Small (112 mm), Small (75 e 112 mm), Regular (87 e 112 mm).

La mobilizzazione, sebbene piuttosto rara con una protesi a cerniera semicostrittiva, è più probabile che si verifichi nell'interfaccia cemento-osso, quando si utilizza una protesi di diametro piccolo, o di lunghezza inadeguata, con una tecnica di cementazione sbagliata.

La protesi di gomito Coonrad-Morrey è stata disegnata per avere un numero sufficientemente ampio di misure da impianto, tale da adattarsi in modo ottimale all'anatomia del paziente.



Protesi Coonrad-Morrey

Materiali e metodi

Questo lavoro è uno studio retrospettivo che prende in considerazione 30 casi di artroprotesi primaria di gomito in 30 diversi pazienti operati presso l'Istituto Ortopedico Galeazzi nell'unità funzionale Mano II tra il 2004 e il 2014. Sono state impiantate in questo arco di tempo 30 Coonrad-Morrey da un singolo chirurgo.

Tutti i pazienti sono stati sottoposti a radiografia antero-posteriore e latero-laterale del gomito pre-operatoria e in 22 casi (soprattutto gli ultimi) a TC preoperatoria. In 5 casi è stata fatta anche la RMN del gomito per la valutazione dei tessuti molli e in particolare dei legamenti collaterali interno ed esterno.

Attualmente noi consigliamo di eseguire pre-operatoriamente la radiografia in 2 proiezioni e la TC per evidenziare eventuali anomalie e deformità acquisite dei canali diafisari di ulna prossimale e omero-distale.

La profilassi antibiotica prevede 2 g di cefazolina endovena da somministrare prima dell'intervento, 1 g di richiamo la sera dell'intervento e 1 g per tre volte al giorno ogni 8 ore per i primi tre giorni post-operatori. Una volta a casa il paziente continua con amoxicillina + acido clavulanico 1000 mg per 2 volte al giorno ogni 12 ore per altri 5 giorni.



Una volta eseguito l'intervento chirurgico secondo la tecnica descritta nel paragrafo precedente, il paziente viene immobilizzato con una emigomitiera in gesso o vetro-resina da tenere per 5-7 giorni fino al primo controllo ambulatoriale. Il drenaggio viene rimosso il giorno successivo alla procedura chirurgica.

Il paziente viene sottoposto a radiografia di controllo post-operatoria in 2 proiezioni di solito la mattina dopo e a un esame emocromocitometrico con formula leucocitaria ed elettroliti in 1° giornata.

Si controlla accuratamente durante la degenza che non ci siano deficit nel territorio del nervo ulnare e, quando le condizioni generali e il dolore lo consentono, il paziente viene dimesso, cosa che di solito avviene in 3° giornata.

Il primo controllo ambulatoriale avviene 5-7 giorni dopo l'intervento chirurgico e in quella occasione si rimuove l'emigomitiera sostituendola con un bendaggio elastico e invitando il paziente a iniziare i movimenti di flesso-estensione dell'articolazione. A 15 giorni circa vengono tolti i punti di sutura e qualora il paziente lamenti difficoltà al movimento si consiglia un recupero assistito da parte di un fisioterapista.

Il successivo follow-up prevede visita di controllo con visualizzazione dell'esame radiografico a circa 40 giorni dall'intervento, a 3 mesi, 6 mesi, un anno e poi a scadenza annuale.

In questo studio ci siamo soffermati ad analizzare i risultati delle nostre protesi.

Abbiamo utilizzato il MEPS (Mayo Elbow Performance Score), un questionario a punti specifico per le patologie del gomito, sia prima dell'intervento che post ad almeno un anno di distanza.

Questo sistema di punteggio è stato utilizzato in diversi studi, non ultimo la sua accuratezza ed affidabilità è stata validata in un lavoro del giugno 2014 (Cusick e altri), pubblicato sul "The Journal of Hand Surgery".

Il punteggio del MEPS va da 0 a 100 ed è formato da 4 parti:

- 1) il dolore (45 punti equivale ad assenza di dolore; 30 ad un dolore lieve; 15 per un dolore discreto; 0 per un dolore severo)
- 2) il movimento in flesso-estensione (20 punti per un range of motion di più di 100°; 15 per un r.o.m. tra 50° e 100°; 5 se meno di 50°)
- 3) la stabilità (10 punti per un gomito stabile che non presenta clinicamente lassità in varo-valgo; 5 per un gomito moderatamente instabile che ha meno di 10° di lassità in varo-valgo; 0 per un gomito gravemente instabile con più di 10° di lassità in varo-valgo)
- 4) la funzionalità misurata con 5 azioni che il paziente riesce o meno ad eseguire:

- pettinarsi
- mangiare
- lavarsi
- mettersi una maglietta
- mettersi le scarpe
- ogni azione vale 5 punti per un massimo quindi di 25 punti.

I risultati del MEPS sono considerati eccellenti con un punteggio complessivo superiore a 90, buoni con un punteggio tra 75 e 89, sufficienti con un punteggio tra 60 e 74 e scarsi se sotto ai 60 punti.

Il sistema di punteggio pre e post-operatorio è stato compilato da un singolo operatore.

Risultati

Abbiamo preso in considerazione 30 artroprotesi di gomito Coonrad-Morrey impiantate in 30 pazienti diversi tra il 2004 e il 2014 presso l'Istituto Ortopedico Galeazzi. Gli interventi sono stati eseguiti da un solo chirurgo. Sono stati operati 13 uomini e 17 donne, 19 gomiti destri e 11 gomiti sinistri.

L'età media al momento dell'intervento è di 66 anni (range 45 anni – 80 anni).

Di questi gomiti 18 erano affetti da artrite reumatoide, 11 da artrosi secondaria post-traumatica e 1 da frattura scomposta pluriframmentaria della paletta omerale.

Il follow-up di questi pazienti va da un minimo di 1 anno a un massimo di 11 anni (media 5.5 anni).

I 30 pazienti sono stati sottoposti al MEPS (Mayo Elbow Performance Score).

La media del punteggio pre-operatorio era di 34,3, mentre nel post-operatorio aumenta a 90,2 (range 55-100).

21 artroprotesi risultano eccellenti con un punteggio superiore a 90, 7 protesi buone, 1 sufficiente e 1 con risultato non soddisfacente e punteggio di 55.

Di seguito nel dettaglio i punteggi pre-operatori e post-operatori ottenuti dai pazienti.

Mayo Elbow Performance Score	
Category	Points
Pain intensity	
None	45
Mild	30
Moderate	15
Severe	0
Arc of motion	
>100°	20
Between 50° and 100°	15
<50°	5
Stability	
Stable	10
Moderate instability	5
Grossly unstable	0
Function	
Can comb hair	5
Can eat	5
Can perform hygiene	5
Can don shirt	5
Can don shoe	5

**Results are classified as excellent (90-100 points), good (75-89 points), fair (60-74 points), and poor (<60 points).*



NOME	SESSO	ETA'	LATO	DATA INTERVENTO	DIAGNOSI	MEPS PRE	MEPS POST
D.M.	F	67	DX	17/01/2004	AR	30	85
EA	M	63	DX	19/05/2004	ARTR.SEC.	50	95
G.V.	F	60	SIN	26/01/2005	AR	40	100
AE	F	70	DX	28/10/2005	AR	45	95
P.M.	M	55	DX	27/06/2006	ARTR.SEC.	45	95
FD	F	60	SIN	01/06/2007	AR	20	55
CG	F	65	SIN	30/10/2007	AR	35	80
LV	M	68	SIN	02/11/2007	AR	20	90
RF	M	62	DX	03/03/2008	ARTR.SEC.	50	85
PA	F	74	DX	21/11/2008	AR	25	70
BR	F	80	SIN	03/12/2008	FRATTURA	0	80
M.H.	M	45	DX	05/10/2009	ARTR.SEC.	30	95
BT	F	72	DX	05/11/2009	AR	15	90
AS	F	66	SIN	17/11/2009	AR	20	100
UT	F	77	DX	28/01/2010	AR	40	100
PC	F	57	SIN	25/03/2010	AR	35	95
PF	M	70	DX	17/05/2010	ARTR.SEC.	50	100
K.M.	F	71	SIN	13/09/2010	AR	20	95
FL	F	61	DX	07/02/2011	AR	15	90
FG	M	63	DX	11/04/2011	ARTR.SEC.	40	100
M.A.	M	69	DX	24/10/2011	AR	25	90
SD	M	56	SIN	23/01/2012	ARTR.SEC.	40	85
OG	F	78	SIN	23/04/2012	AR	30	100
PH	F	50	DX	11/06/2012	AR	40	95
CR	F	70	DX	05/11/2012	ARTR.SEC.	45	85
N.K.	M	62	SIN	03/12/2012	ARTR.SEC.	45	90
TE	F	67	DX	28/01/2013	AR	40	100
MR	M	73	DX	28/08/2013	ARTR.SEC.	45	85
RR	M	69	DX	11/10/2013	ARTR.SEC.	45	90
DO	M	60	DX	27/01/2014	AR	40	90

Se si analizza la tabella dei risultati troviamo, come detto poc'anzi, una media del MEPS preoperatorio di 34,3 con un range da 0 a 50. Tralasciando il punteggio 0 di una paziente dato dalla quasi completa limitazione funzionale causata dalla frattura della paletta omerale, possiamo osservare una media del MEPS più bassa per quanto riguarda i pazienti affetti da artrite reumatoide rispetto a quelli affetti da artrosi secondaria post-traumatica (rispettivamente 30,3 contro 44,1).

Considerando, invece, il MEPS post-operatorio troviamo 21 artroprotesi (70%) dal risultato eccellente con una media di 95 (range 90 – 100 con ben 7 punteggi massimi ovvero il 23,3% della casistica).

7 artroprotesi (23,3%) hanno ottenuto un punteggio buono con una media di 83,6 (range 80 – 85).

1 sola artroprotesi (3,3%) ha ottenuto un punteggio sufficiente di 70 e una sola ha avuto un risultato scadente (3,3%) con un punteggio di 55.

Tutte e due le pazienti avevano una diagnosi di artrite reumatoide e un MEPS pre-operatorio tra i più bassi (25 e 20 rispettivamente). Pur non essendo soddisfatti del risultato ottenuto in questi due casi, possiamo comunque rilevare un aumento del punteggio del MEPS nel post-operatorio di 45 e 35 punti rispettivamente.

In nessun caso quindi c'è stato un peggioramento del MEPS tra pre e post-operatorio.

Se analizziamo in particolare i questionari MEPS pre-operatori e post-operatori di queste due pazienti possiamo osservare i seguenti risultati:



1° paziente (score pre 25 – post 70):

DOLORE: pre severo (0); post lieve (30);

MOVIMENTO: pre meno di 50° (5); post tra 50° e 100° (15);

STABILITA': pre moderatamente instabile (5); post moderatamente instabile (5);

FUNZIONE: pre 3/5 azioni (15); post 4/5 azioni (20).

2° paziente (score pre 20 – post 55):

DOLORE: pre severo (0); post discreto (15);

MOVIMENTO: pre meno di 50° (5); post tra 50° e 100° (15);

STABILITA': pre instabilità grave (0); post moderatamente instabile (5);

FUNZIONE: pre 3/5 azioni (15); post 4/5 azioni (20).

Si può facilmente notare come ci sia un miglioramento dei singoli punteggi per tutte e due le pazienti. Solamente la stabilità del gomito della 1° paziente non è migliorata significativamente tra il pre e il post-operatorio. Ribadiamo però che i risultati di questi due interventi rimangono insoddisfacenti.

Considerando la casistica nel suo insieme possiamo evidenziare quindi un miglioramento globale dello score in tutti i pazienti dal pre al post-operatorio. La media di questo incremento è 55,8 (range 35 – 80).

Anche in questo caso possiamo mettere da parte il caso dell'artroprotesi su frattura, che vede un incremento di 80 punti (da 0 nel pre-operatorio a 80 nel post, tra l'altro il maggiore miglioramento registrato), ed analizzare i miglioramenti per quanto riguarda il gruppo con diagnosi di artrite reumatoide e il gruppo con diagnosi di artrosi secondaria post-traumatica.

Nei pazienti con gomito reumatico troviamo una media di miglioramento del 59,7 (range 35 – 75, ben tre casi che rappresentano il miglior risultato se si esclude quello della frattura già citato).

Nei pazienti con gomito artrosico secondario notiamo invece una media di miglioramento del 47,3 (range 35 – 65).

Quindi si osserva un incremento maggiore del punteggio nei pazienti con gomito reumatico rispetto a quelli con gomito artrosico.

Nella nostra casistica abbiamo avuto 2 complicanze (6,7%) a distanza di tempo dall'intervento:

una mobilizzazione asettica del chiodino di bloccaggio della protesi a distanza di 6 anni, risolto con intervento di sostituzione del vincolo;

una frattura periprotetica del terzo medio diafisario dell'omero in seguito a caduta traumatica a distanza di due anni e mezzo. E' stata trattata con successo con placca, viti e cerchiaggi lasciando in sede la componente omerale della protesi.

Come MEPS post-operatorio, come già detto, abbiamo considerato quello a un anno dall'intervento e non gli altri a scadenza annuale. Questo per rendere più uniforme la nostra analisi, considerando il follow-up degli ultimi pazienti operati. Comunque, a parte le due complicazioni avute che sono avvenute dopo l'anno dall'intervento e che quindi non rientrano nella nostra disamina, lo score del MEPS non ha subito modificazioni rilevanti nel corso degli anni di follow-up dei vari pazienti.

Discussione

L'artroprotesi di gomito ha un'indicazione precisa in quei pazienti con dolore severo e importante limitazione funzionale che presentano un'artropatia distruttiva avanzata sia essa dovuta ad artrite reumatoide, artrosi secondaria e primaria. In taluni casi selezionati può essere utilizzata per fratture distali della paletta omerale particolarmente complesse.

La protesi semi-vincolata Coonrad-Morrey ha sicuramente ottenuto buoni risultati in termini di miglioramento della funzione del gomito ed eccellenti per quanto riguarda il miglioramento della sintomatologia dolorosa. Müller e altri hanno pubblicato anche dei risultati soddisfacenti sulla protesi Coonrad-Morrey nei pazienti con fratture distali dell'omero.

Gill e Morrey hanno riportato una sopravvivenza di queste protesi del 92% a 10 anni, con l'86% di risultati buoni o eccellenti in 78 gomiti protesizzati. Shi e altri hanno pubblicato una media post-operatoria del MEPS di 84 per i loro impianti primari. In un altro studio Aldridge e altri hanno riportato una media post-operatoria del MEPS di 91 in 41 gomiti con follow-up della durata di 10 – 31 anni.

Nel passato non c'erano strumenti adeguati per valutare il post-operatorio di queste protesi. Sembra invece che il Mayo Elbow Performance Score abbia aiutato a superare questo problema e grazie alla sua affidabilità e accuratezza è stato utilizzato, come detto, in diversi recenti studi pubblicati. Ovviamente ci sono altri questionari a punti come il DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) e l'SF-36 (Short Form 36) utilizzati in altri studi ma noi consideriamo il MEPS più specifico per le patologie del gomito.

Parlando dei nostri risultati la media del MEPS post-operatorio di 90,2 è da considerarsi un ottimo risultato se si considera appunto che l'eccellenza del risultato si ha tra 90 e 100 punti.

Nello specifico sono ben 21 le artroprotesi con MEPS superiore a 90 (70%) e 7 con MEPS tra 80 e 85 (23,3%). Quindi abbiamo ottenuto dei risultati soddisfacenti nel 93% circa della nostra casistica.

Delle 21 artroprotesi risultate eccellenti, 14 avevano diagnosi di artrite reumatoide (67%) e 7 di artrosi secondaria post-traumatica (33%). Delle 7 artroprotesi con risultato buono invece solo 2 erano gomiti reumatici, 4 erano gomiti artrosici e 1 paziente aveva la frattura scomposta pluriframmentaria della paletta omerale.

Tralasciando quest'ultimo caso "particolare" e paragonando i due gruppi, quello dei pazienti con artrite reumatoide e quello con artrosi secondaria, possiamo fare due considerazioni:



1) la media del punteggio del MEPS pre-operatorio è più bassa nei pazienti con gomito reumatico rispetto a quelli con gomito artrosico (30,3 contro 44,1).

2) la media del miglioramento a livello di score nel post-operatorio è più alta per i pazienti con artrite reumatoide rispetto a quelli con artrosi secondaria (59,7 contro 47,3).

La prima osservazione può essere spiegata dalla natura stessa della patologia reumatica rispetto a quella artrosica. Ricordiamo che l'artrite reumatoide oltre a colpire l'osso nelle articolazioni, distrugge anche i tessuti molli limitrofi come i legamenti, cosa che l'artrosi non fa.

Troviamo quindi nel MEPS pre-operatorio punteggi più bassi per i gomiti reumatici alle voci stabilità, movimento e funzionalità rispetto ai gomiti artrosici, proprio a causa della natura distruttiva della malattia. Il dolore invece rimane una componente importante per tutte e due i gruppi di pazienti.

Il secondo punto è in parte la logica conseguenza del primo (raggiungendo ottimi risultati in entrambi i gruppi è ovvio che ci sia un incremento maggiore in quello con punteggio più basso di partenza).

D'altro canto può essere spiegato dalla componente "soggettiva" del MEPS stesso, ovvero il dolore e in parte la funzionalità, che possono costituire come in molti altri test di questo genere l'unico vero BIAS di questo lavoro.

In pratica, nella nostra esperienza, ci è capitato di vedere come un paziente affetto da gomito reumatico "accetti" più di buon grado la sua disabilità dovuta alla malattia e sia nel post-operatorio maggiormente soddisfatto del risultato ottenuto e del miglioramento della sua vita quotidiana.

Come già detto le due complicanze avute non inficiano questa nostra analisi e comunque rientrano pienamente nella percentuale che si trova in letteratura.

Conclusioni

L'artroprotesi di gomito è sicuramente meno utilizzata delle protesi di anca e ginocchio, a causa del rischio maggiore di complicanze. È importante selezionare accuratamente i pazienti indicati e informarli in maniera adeguata sui rischi e le complicanze. Tuttavia, la nostra esperienza con la protesi semi-vincolata Coonrad-Morrey ha dato risultati fino a qui soddisfacenti e in linea con gli studi pubblicati in letteratura.

I risultati clinici sono rimasti immutati se si considera il punteggio MEPS dei pazienti con follow-up più lungo di un anno.

Nel prossimo futuro con una casistica e un follow-up maggiore potremo ampliare i nostri ragionamenti.

Altri lavori che abbiamo in programma riguardano il confronto con un'altra protesi semi-vincolata (Discovery) e la valutazione della nostra via d'accesso chirurgica a risparmio del tricipite brachiale attraverso il controllo post-operatorio con dinamometro.

In conclusione l'artroprotesi di gomito è una valida opzione in quei gomiti con dolore invalidante e importante limitazione funzionale in cui hanno fallito terapie conservative o altri interventi chirurgici.

Tutto questo rispettando ovviamente indicazioni e controindicazioni.

Non è certamente un intervento facile da eseguire sia per le fondamentali strutture anatomiche coinvolte e in cui bisogna imbattersi sia per le deformità ossee di omero e ulna dovute alle patologie stesse che colpiscono questa articolazione.

Sicuramente le nuove conoscenze biomeccaniche del gomito e il miglioramento delle tecniche chirurgiche e degli impianti protesici garantiranno risultati ancora migliori in futuro.



Immagini (Caso clinico 1)



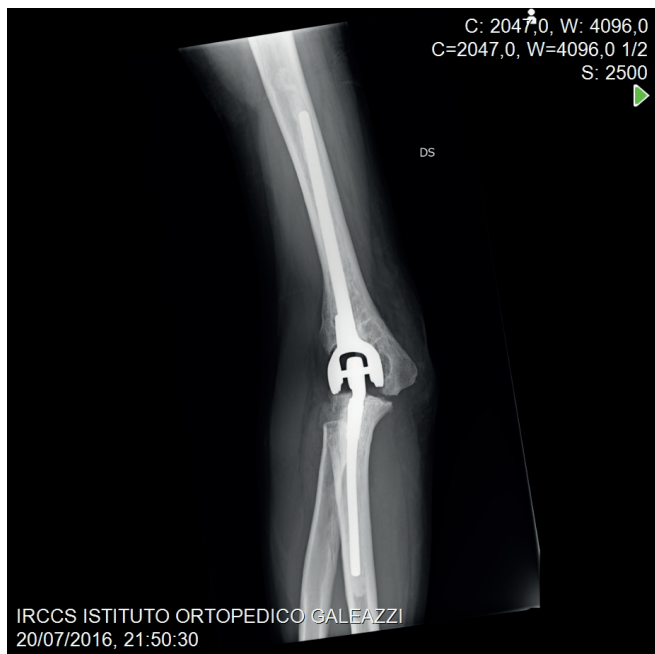
Controllo radiografico a 9 anni dopo impianto di protesi di gomito in esito traumatico



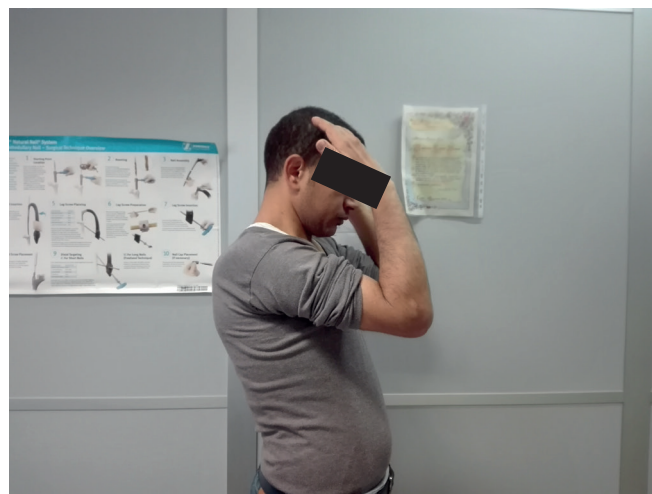
Controllo clinico della stessa paziente a 8 anni



Immagini (Caso clinico 2)



Controllo radiografico a 1 anno dopo impianto di protesi di gomito in esito traumatico



Controllo clinico dello stesso paziente dopo 1 anno

IL DISTURBO DI COORDINAZIONE MOTORIA: COS'È E COME AFFRONTARLO



Dott. Manuel Passoforte

Tecnico della Riabilitazione
Psichiatrica

Centro Diurno Psichiatrico di
Sulmona (AQ)

Bibliografia

American Psychiatric Association; Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali, Quinta Edizione, edizione italiana a cura di Massimo Biondi, Raffaello Cortina Editore, Milano 2014.

American Psychiatric Association; Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali, Quarta Edizione-Text Revision, edizione italiana a cura di V. Andreoli, G.B. Cassano e R. Rossi, Masson, Milano 2007

Baxter P; Developmental Coordination Disorder and Motor Dyspraxia, Developmental Medicine and Child Neurology 54:3, 2011

Benso E; La Dislessia-Una guida per genitori ed insegnanti: teorie, trattamenti e giochi, Edizioni Il Leone Verde, Torino, 2011
Bianchi A, Di Giovanni P; Psicologia in azione, Edizioni Paravia, Torino, 1996

Boeretto L; Disturbo della Coordinazione Motoria: in Sanità Camuna, Periodico Trimestrale, Anno X n°2, Asl di Vallecarnoni-Sebino, Breno (BS), 2013

Caravale B, Baldi S, Gasparini C, Wilson B. N; Cross-cultural Adaptation, Reliability and Predictive Validity of the Italian version of Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ), European Journal of Paediatric Neurology Vol.18 3:267-272, 2014

Dattola S; Considerazioni sul Visual Training Optometrico: in P.O. Professional Optometry, ST. Louis (USA), 04/2008
Di Fronso S, Cassese M, Bertollo M; I Disturbi dello Sviluppo della Coordinazione Motoria-Valutazione e Intervento Psicomotorio nella Scuola Primaria: in Rivista Psicomotricità Vol. 15 n°2, Edizioni Erickson, Trento, 06/2011

Ferretti M.L, Rampoldi P, Pietrosanti G; Ideazione Prassica, Prassia Ideomotora e Controllo Esecutivo in Bambini dai 2 ai 5 anni: in Rivista Psicomotricità Vol. 16 n°1, Edizioni Erickson, Trento, 03/2012

Fonzi A. a cura di; Manuale di Psicologia dello Sviluppo, Editore Giunti, Milano, 2001

Franceschi S; Stesura del Piano Didattico Personalizzato, Edizioni Centro Studi Erickson, Trento 2011

Introduzione

Il lavoro che mi accingo a presentare è incentrato sul Disturbo di Coordinazione Motoria il quale, come è emerso dalle fonti bibliografiche utilizzate per la stesura dello stesso, porta con sé un'enorme confusione terminologica. Nonostante esistano strumenti diagnostici molto conosciuti come, l'ICD-10 e il Manuale Statistico e Diagnostico dei Disturbi Mentali (DSM), a tutt'oggi alcuni esperti affermano che l'espressione "Disturbo di Coordinazione Motoria (DCM)" sia ancora troppo generica. Infatti, se per qualcuno, il DCM include una vastità di disturbi motori tra cui anche la disprassia, per altri quest'ultima è considerata un disturbo a sé.

Alla luce di ciò l'obiettivo del mio lavoro è cercare di rendere più chiaro il DCM, farlo conoscere in maniera più approfondita dal punto di vista nosografico e diagnostico attraverso la descrizione di strumenti di diagnosi e screening utilizzati nella pratica clinica, dei piccoli "campanelli di allarme" che un qualsiasi genitore, se informato, saprebbe riconoscere e quindi agire tempestivamente rivolgendosi a uno specialista. Inoltre cercherò di far luce su alcuni trattamenti riabilitativi da utilizzare a scuola e nella vita di tutti i giorni, affinché nasca nel lettore la consapevolezza che i bambini affetti da DCM e da eventuali disturbi annessi possano condurre una vita normale come i loro coetanei, senza farli sentire inferiori o svantaggiati. Infine illustrerò nello specifico come il DCM possa rendere difficile l'apprendimento scolastico di molti bambini; in particolare mi soffermerò sulla difficoltà di lettura cercando anche di far capire come alcuni comportamenti dei bambini dislessici siano sintomo dell'altro disturbo e viceversa.

Ho deciso di portare avanti questo lavoro perché a tutt'oggi spesso si fa molta confusione sui sintomi del DCM scambiandolo spesso per ADHD (Deficit di Attenzione e Iperattività). A tanti genitori sarà capitato, prima di conoscere la diagnosi, di sentirsi dire che il proprio bambino è svogliato o disattento, scoprendo successivamente che magari queste affermazioni siano proprio dei sintomi specifici.

Lo sviluppo sensomotorio del bambino

Il primo studioso a porre l'attenzione sullo sviluppo del bambino fu Heinz Werner (1890-1964). La sua concezione è di stampo biologico pone, cioè, l'attenzione sulle forze interne, legate allo sviluppo e, sul parallelismo tra crescita psichica e crescita fisica.

Werner sostiene che il bambino parta da uno stadio di indifferenziazione primitiva, secondo la quale tutte le componenti della vita interiore sono fuse tra loro. Crescendo comincerà a distinguere le sensazioni e le emozioni, arrivando a generare dentro di lui un'organizzazione psichica completa tipica dell'adulto. Man mano che questa distinzione fa il suo corso, l'attività mentale del bambino diventa più flessibile e stabile; riuscirà a generalizzare comportamenti e sensazioni. Nonostante le teorie di Werner, il padre della psicologia dello sviluppo del bambino è considerato Jean Piaget (1896-1980). Egli ha incentrato i suoi studi soprattutto sulle primissime fasi dello sviluppo infantile arrivando ad affermare come questo sia determinato dall'interazione tra ambiente e individuo. Per Piaget lo sviluppo non è solo quantitativo, non è solo cioè un processo cumulativo di esperienze, ma è soprattutto qualitativo, un vero e proprio cambiamento intellettuale.¹

Gibbs J, Appleton J, Appleton R; *Dyspraxia or Developmental Coordination Disorder? Unravelling the enigma*, Arch Dis Child, 92: 534-539, 2007

Kurtz L; *Disturbi della Coordinazione Motoria-come aiutare i bambini goffi a casa e a scuola*, Edizioni Centro Studi Erickson, Trento, 2015

Lapponi E, Bellanca P, Brandoni C, Camillo E; *L'intervento Riabilitativo Integrato nel Disturbo della Coordinazione Motoria associato a difficoltà comportamentali*: in *Rivista Psicomotricità n°100*, Edizioni Centro Studi Erickson, Trento, 2002

Maroscia E, Terribili M a cura di; *Comorbidità nel Disturbo Specifico di Apprendimento*, Scuola laD-Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma 2012

Marra S, Fascendini M, Salmin E, Chiappedi M; *Disturbo Specifico del Linguaggio e Disprassia: studio su 11 soggetti*: in *Bollettino della Società Medico Chirurgical di Pavia*, 126:735-742, 2013

Missiuna C, Rivard L, Pollock N; *Bambini con Disturbo dello Sviluppo della Coordinazione Motoria-a casa, a scuola e nella comunità*, Center For Childhood Disability Research, McMaster University, Hamilton (Canada), 2011

Organizzazione Mondiale della Sanità; *ICD-10, decima revisione della Classificazione Internazionale delle Sindromi e dei Disturbi Psicologici e Comportamentali*, Edizione italiana a cura di D. Kemali, M. Maj, F. Catapano, S. Lobracc, L. Magliano, Masson, 1992

Penge R, Piredda M. L.; *Disturbi di Coordinazione Motoria e Disturbi dell'Apprendimento*: in *Rivista Psicomotricità Vol. 16 n° 1*, Edizioni Erickson, Trento, 03/2012

Prado C, Dubois M, Valois S; *The Eye Movements of Dyslexic Children during Reading and Visual Search: impact of the visual attention span*, Vision Res 47: 2521-2530

Precenzano F, Ruberto M, Lanzara V, Gorga C, D'Alessandro C, Siciliano M, Carotenuto M, Esposito M; *Coordinazione Motoria e Sindrome delle Apnee Ostruttive in sonno pediatrica: studio caso-controllo*: in *Rivista Pediatria Preventiva & Sociale Anno X*, Editore Sintesi InfoMedica Srl, Napoli, 2015

Poletti M; *Disturbo di Sviluppo della Coordinazione Motoria e Sindrome Non Verbale: esistono aree di sovrapposizione clinica?*: in *Rivista Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 15:525-549, 2011

Poletti M; *Comorbidità Psicopatologica nel Disturbo di Sviluppo della Coordinazione Motoria*: in *Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva*, 29:154-163, 2009

Sabbadini L; *Disturbi Specifici del Linguaggio, Disprassie e Funzioni Esecutive-Con una raccolta di casi clinici ed esempi di terapia*, Edizioni Springer, Milano, 2013

Sabbadini L, Sabbadini G; *Guida alla Riabilitazione Neuropsicologica in Età Evolutiva-Esemplificazioni cliniche ed esperienze*, Edizioni FrancoAngeli, Milano, 2008

Scandurra G, Guzzetta A, Cioni G; *Disturbi Motori e Disturbi Neuropsicologici: modelli fisiopatologici strategie di trattamento*, *Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva*, 27:264-277, 2007

Steinman KJ, Mostofsky SH, Denckla MB; *Toward a narrower, more pragmatic view of developmental dyspraxia*, *Journal of Child Neurology*, 25:71-81, 2010

Lo sviluppo dell'intelligenza, secondo lo studioso, si verifica se ha luogo un particolare equilibrio tra il processo di assimilazione delle esperienze vissute, trasformate poi in schemi mentali e quello di accomodamento, cioè di modificazione di tali schemi in seguito all'apprendimento di nuove esperienze che non combaciano con quelle già vissute.²

Piaget distingue quattro stadi principali di sviluppo, detti periodi, che coprono un arco di tempo dall'infanzia all'adolescenza:

"Periodo sensomotorio" (0-2 anni): il bambino è sprovvisto di rappresentazioni mentali ma riesce tuttavia a comprendere la realtà grazie alla capacità di manipolare le cose.

"Periodo preoperatorio" (2-6 anni): il bambino possiede rappresentazioni interiori; lo testimoniano il gioco simbolico, l'imitazione differita, il fatto che ripeta un'azione qualche tempo dopo averla vista. È un periodo di sviluppo caratterizzato dall'egocentrismo; il bambino pensa che gli altri vedano le cose secondo la sua prospettiva e i suoi schemi, che tutto ciò che si fa sia finalizzato a lui, al suo piacere. Utilizza il suo corpo come metro di paragone tra lui stesso e il mondo.

"Periodo delle operazioni concrete" (6-12 anni): con l'età scolare il pensiero del bambino diventa elastico cogliendo quindi le diverse trasformazioni della realtà che lo circondano. Diviene capace inoltre di operazioni concrete come le addizioni e le sottrazioni.

"Periodo delle operazioni formali" (12-16 anni): il bambino smette di essere empirico e comincia a interpretare la realtà seguendo principi e ragionamenti logici e deduttivi.³

Secondo Piaget il più importante dei quattro periodi è quello sensomotorio in quanto vi sono differenti stadi che permettono un corretto sviluppo dell'intelligenza: dal primo stadio, durante il quale il bambino comincia a conoscere il mondo tramite i riflessi, fino ad arrivare all'ultimo dove ha consapevolezza dell'ambiente circostante tramite l'acquisizione di schemi mentali rappresentativi e motori.⁴

La coordinazione motoria e il suo sviluppo

La maggior parte dei bambini possiede un repertorio di attività che permette loro di fronteggiare le richieste dell'ambiente circostante. Nel periodo tra i 3 e i 6 anni il bambino impara a vestirsi e a usare il cucchiaino per mangiare. Con la crescita queste azioni semplici vengono integrate con altre divenendo più complesse e accurate. Affinché queste attività diventino tali occorre che il bambino abbia un buon sviluppo di coordinazione motoria. Essa richiede una regolazione tra muscolo e cervello. Il sistema nervoso centrale deve essere in grado di elaborare le percezioni sensoriali e di trasmettere ai gruppi muscolari il corretto input che darà luogo al movimento. Il bambino impara inizialmente le competenze grosso-motorie, movimenti ampi che fanno parte del suo repertorio (come potrebbe essere il lancio di una palla o un piccolo saltello), fino ad arrivare a quelle fino-motorie, più accurate (come la presa di piccoli oggetti). Con l'età quindi non progredisce soltanto il repertorio del bambino ma anche la sua capacità di generalizzazione e di accuratezza nell'esecuzione. Secondo il pedagogista statunitense John Dewey tutto questo è possibile grazie anche alla memoria che permetterebbe al bambino di imparare, rievocare e riprodurre azioni man mano più lunghe e complesse. In alcuni casi si possono manifestare delle chiare difficoltà nello svolgere i compiti motori senza cause neurologiche apparenti, parliamo in questo caso di Disturbo della Coordinazione Motoria.⁵

Molti professionisti sono concordi nell'affermare che alcune caratteristiche del bambino con DCM, come l'essere maldestro, non richiedano un intervento riabilitativo diretto in quanto possono



Stella G, Franceschi S, Savelli E; *Disturbi Associati nella Dislessia Evolutiva-Uno studio preliminare: in Rivista Dislessia Vol. 6 n°1, Edizioni Centro Studi Erickson, Trento, 2009*

Terribili M, Maroscia E a cura di; *Comorbidità nel Disturbo Specifico di Apprendimento, Scuola laD-Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma, 2012*

Tseng, Mei-Hui, Howe, Tsu-Hsin, Chuang, I-Ching, Hsieh, Ching-Lin; *Cooccurrence of Problems inactivity level, attention, psychosocial adjustment, reading and writing in children with developmental coordinator disorder, International Journal of Rehabilitation Research Vol. 30 4:327-332, 2007*

Vaivre-Douret L; *Non-Verbal Learning Disabilities: Developmental Dyspraxia, Archives de Pédiatrie, 14:1341-1349, 2007*

Wilson B.N, Crawford S.G, Green D, Roberts G, Aylott A, Kaplan B; *The Developmental Coordination Disorder Questionnaire 2007 (DCDQ '07)-Administration Manual for the DCDQ'07 with Psychometric Properties, Physical & Occupational Therapy, in: Pediatrics, 29:182-202, 2012*

Zoia S; *Lo Sviluppo Motorio del Bambino, Carocci Editore, Roma 2013*

Sitografia

www.dislessiavarese.it; *Valutazione e Trattamento Ottometrico dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento, Marchi Andrea*

www.metodoterzi.it; *Il Metodo spazio-temporale di Ida Terzi e la disprassia, a cura di Perrone I, Mazzetto M.T, Collazuol E.*

www.centralmente.it; *Stesura del Piano Didattico Personalizzato, Franceschi Stefano*

Note

1 Bianchi A, Di Giovanni P; *Psicologia in azione, Edizioni Paravia, Torino, 1996. Pag. 420-426*

2 Fonzi A. a cura di; *Manuale di Psicologia dello Sviluppo, Editore Giunti, Milano, 2001. Pag. 20*

3 Bianchi A, Di Giovanni P; *pag. 426-430*

4 Zoia S; *Lo sviluppo Motorio del Bambino, Carocci Editore, Roma 2013, pag. 19-20*

5 Zoia S, *pag. 41-45*

6 Kurtz L, *Disturbi della Coordinazione Motoria-come aiutare i bambini goffi a casa e a scuola, Edizioni Centro Studi Erickson, Trento 2015. Pag. 16-17*

7 Boeretto L; *Disturbo della Coordinazione Motoria: in Sanità Camuna, Periodico Trimestrale, Anno X n°2, Asl di Vallecarnica-Sebino, Breno (BS) 2013. Pag. 15*

8 Scandurra G, Guzzetta A, Cioni G; *Disturbi Motori e Disturbi Neuropsicologici: modelli fisiopatologici strategie di trattamento, Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva, 27:264-277, 2007*

9 Sabbadini L, *Disturbi Specifici del Linguaggio, Disprassie e Funzioni Esecutive-Con una raccolta di casi clinici ed esempi di terapia, Edizioni Springer, Milano 2013. Pag. 11-12*

10 Boeretto L, *pag. 16*

risolversi autonomamente con il passare del tempo, soprattutto in adolescenza.

La ricerca tuttavia ha dimostrato il contrario. Per molti bambini le difficoltà motorie sembrano realmente regredire con l'età, ma ciò è dovuto alla loro capacità di adattarsi alle proprie problematiche e alla loro astuzia nell'evitare situazioni frustranti o difficili.⁷

Il Disturbo di Coordinazione Motoria non costituisce un disturbo unitario; i profili sono molto vari e differiscono da bambino a bambino. Le aree di deficit possono riguardare sia le competenze grosso-motorie che fino-motorie. Alle difficoltà di natura motoria si associano spesso problematiche visuo-costruttive (es. difficoltà nell'assemblare puzzle) e cognitive.

In uno studio scientifico condotto da Scandurra e colleghi (2007)⁸ si afferma che i bambini con DCM hanno un deficit nella rappresentazione interna del proprio corpo con conseguente difficoltà di controllo motorio di apprendimento di nuovi movimenti. Il bambino quindi impiegherà un tempo lunghissimo per mettere in atto un'azione estremamente facile e veloce impiegando anche una forza non corrispondente allo sforzo. Questo, secondo gli studiosi, è dovuto ad un deficit del feed-forward inteso come conoscenza dell'azione e dello spazio motorio dove essa avviene, dovuto ad una disfunzione del lobo parietale, considerato la sede dell'immaginazione motoria.

Le caratteristiche più comuni in un bambino con DCM sono molteplici e spesso non coesistono tra loro data l'estrema soggettività del disturbo. Di seguito illustreremo le più comuni dal punto di vista fisico, emotivo/comportamentale e generiche.

Fisiche:

- Il bambino può presentarsi goffo e impacciato nei movimenti;
- il bambino può avere difficoltà nelle abilità grosso motorie e/o fino-motorie;
- il bambino può sviluppare in ritardo alcune capacità motorie (come andare in bicicletta);
- il bambino può avere difficoltà in azioni che richiedono l'uso coordinato di più parti del corpo (come chiudere una zip);
- il bambino può mostrare difficoltà di equilibrio soprattutto in azioni come salire le scale.

Emotivo/comportamentali:

- Il bambino può mostrare mancanza di interesse o evitare sistematicamente determinate attività, soprattutto quelle che richiedono un particolare sforzo fisico;
- il bambino può mostrare scarsa tolleranza alla frustrazione e scarsa autostima;
- il bambino può evitare di socializzare con i suoi coetanei soprattutto in attività ludiche;
- il bambino mostra opposizione a cambiare la propria routine soprattutto se questo cambiamento comporta un notevole sforzo fisico e un notevole stress.

Altre caratteristiche:

- Il bambino ha difficoltà a bilanciare la velocità con la precisione. Questo si denota soprattutto nella scrittura: se essa è chiara e leggibile spesso il tempo impiegato è notevole;
- il bambino ha difficoltà in materie scolastiche dove viene richiesta accuratezza e precisione (come in matematica);
- il bambino può avere difficoltà nel portare a termine delle attività a tempo. In questo caso si rischia anche la frustrazione del bambino il quale, dovendo impiegare uno sforzo enorme nel completare il compito prima dello scadere del tempo, si agiterà.

11 Missiuna C, Rivard L, Pollock N; *Bambini con Disturbo dello Sviluppo della Coordinazione Motoria-a casa, a scuola e nella comunità*, Center For Childhood Disability Research, McMaster University, Hamilton (Canada) 2011. Pag. 3-4

12 Penge R, Piredda M. L.; *Disturbi di Coordinazione Motoria e Disturbi dell'Apprendimento: in Rivista Psicomotricità Vol.16 n° 1*, Edizioni Erickson, Trento, 03/2012

13 Gibbs J, Appleton J, Appleton R; *Dyspraxia or Developmental Coordination Disorder? Unravelling the enigma*, Arch Dis Child, 92: 534-539, 2007

14 Vaivre-Douret L; *Non-Verbal Learning Disabilities: Developmental Dyspraxia*, Archives de Pédiatrie, 14:1341-1349, 2007

15 Steinman KJ, Mostofsky SH, Denckla MB; *Toward a narrower, more pragmatic view of developmental dyspraxia*, Journal of Child Neurology, 25:71-81, 2010

16 Baxter P; *Developmental Coordination Disorder and Motor Dyspraxia*, Developmental Medicine and Child Neurology 54:3, 2011

17-18 Sabbadini L; Pag. 3-9

19 Quadri G, Colella R, Boscaini F, Moro V, Albaret J-M; *Il Test della Coordinazione Motoria diCharlop-Atwell: La Standardizzazione Italiana*, Seid Editori, Firenze20 14. Pag.13

20 Boeretto L; Pag.15

21 Laponi E, Bellanca P, Brandoni C, Camillo E; *L'intervento Riabilitativo Integrato nel Disturbo della Coordinazione Motoria associata a difficoltà comportamentali: in Rivista Psicomotricità n°100*, Ed. Erickson, Trento ,2002

22 American Psychiatric Association; *Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali, Quinta Edizione, edizione italiana a cura di Massimo Biondi, Raffaello Cortina Editore, Milano 2014.*

23 *Organizzazione Mondiale della Sanità; ICD-10, decima revisione della Classificazione Internazionale delle Sindromi e dei Disturbi Psicologici e Comportamentali, Edizione italiana a cura di D. Kemali, M. Maj, F. Catapano, S. Lobracc, L. Magliano, Masson, 1992*

24 *Tutti i testi utilizzati nella stesura di questa tesi riportano come riferimento diagnostico il DSM IV TR. Per questo motivo nei successivi paragrafi e capitoli, si utilizzerà questa versione come punto di riferimento.*

25-26 Boeretto L; pag.16

27 Precenzano F, Ruberto M, Lanzara V, Gorga C, D'Alessandro C, Siciliano M, Carotenuto M, Esposito M; *Coordinazione Motoria e Sindrome delle Apnee Ostruttive in sonno pediatrica: studio caso-controllo: in Rivista Pediatria Preventiva & Sociale Anno X, Editore Sintesi InfoMedica Srl, Napoli2015. Pag.112*

28 Tseng, Mei-Hui, Howe, Tsu-Hsin, Chuang, I-Ching, Hsieh, Ching-Lin; *Cooccurrence of Problems inactivity level, attention, psychosocial adjustment, reading and writing in children with developmental coordinator disorder*, International Journal of Rehabilitation Research Vol. 30 4:327-332, 2007

29 Marra S, Fascendini M, Salmin E, Chiappedi M; *Disturbo Specifico del Linguaggio e Disprassia: studio su 11 soggetti: in Bollettino della Società Medico Chirurgical di Pavia, 126:735-742, 2013*

Numerose ricerche hanno dimostrato come i bambini con DCM hanno difficoltà a imparare la pianificazione, l'organizzazione e l'esecuzione dei propri movimenti; hanno inoltre notevole difficoltà nell'acquisire nuove capacità motorie. Per questo motivo spesso ripetono le stesse attività motorie anche quando queste comportano un insuccesso. Essi tendono a usare la vista come unico feedback per guidare i propri movimenti e non sono in grado di prevedere l'esito delle proprie azioni. Da questo deriva la loro enorme difficoltà a rilevare eventuali errori nei propri movimenti e a correggerli. Poiché le capacità motorie non diventano automatiche in questi bambini, essi devono produrre uno sforzo particolarmente grande per portare a termine le proprie azioni e ciò produce in loro ansia e frustrazione. Inoltre, hanno una scarsa capacità di generalizzazione: non riescono a trasferire le proprie capacità motorie da una situazione ad un'altra.¹¹

Il disturbo di coordinazione motoria e la Disprassia

La storia dei disturbi dello sviluppo ha inizio all'inizio del Novecento quando si comincia a parlare di "danno cerebrale minimo". L'idea primordiale che si instaura negli studiosi dell'epoca è che i disturbi motori siano originati da lesioni delle aree corticali deputate al movimento. Col passare degli anni da questa definizione, ritenuta poi poco valida, si passerà all'espressione "Disfunzione Neurologica Minore" ponendo quindi l'attenzione non più sulla struttura cerebrale eventualmente danneggiata ma sul malfunzionamento, a livello muscolare, del soggetto affetto. La definizione di Disturbo di Coordinazione Motoria si ha per la prima volta intorno agli anni '60-'70 del Novecento. Si inizia a fare riferimento alla "goffaggine congenita" caratterizzata da una ipotonia associata a movimenti poco fluidi e impacciati fino ad arrivare al termine di "aprassia dello sviluppo" indicando un disturbo dell'integrazione corporea soprattutto a livello spaziale. Questa dicitura viene successivamente rifiutata a favore del termine "Disprassia" utilizzato, per la prima volta, da De Ajuriaguerra nel 1969. L'uso di questa espressione amplia lo spettro di diagnosi includendo un disturbo nell'esecuzione intenzionale di movimenti o azioni.

Inizialmente accennato nel 1987 nella pubblicazione del DSM-III-R e definitivamente nel 1994 con quella del DSM-IV, l'espressione "Disturbo della Coordinazione Motoria" diventa il termine per identificare i bambini con difficoltà significative nello sviluppo della coordinazione motoria.¹²

Autori come John Gibbs e Richard Appleton, solo per citarne alcuni, nel loro articolo scientifico "Dyspraxia or developmental coordination disorder (DCD)? Unravelling the enigma" affermano che ancora oggi, nel mondo scientifico, c'è grande confusione sulla giusta terminologia da adottare; giungendo alla conclusione che DCM e Disprassia sono sinonimi.¹³

Laurence Vaivre-Duret in un articolo pubblicato nel 2007¹⁴ riporta una rassegna esaustiva di svariati termini quali Disfunzione Integrativa Sensoriale, Disturbo di Coordinazione Motoria, sottolineando il fatto che essi vengano erroneamente utilizzati come sinonimi.

Pensiero comune è quello di Kyle J. Steinman e coll. che in un articolo recente (2010)¹⁵ non definisce il DCM e la disprassia come stesso disturbo. Anche Peter Baxter afferma che i due termini non sono equivalenti poiché la disprassia non riguarda soltanto i disturbi motori ma anche quelli legati al movimento oculare e facciale, avvalorando così la tesi di Steinman.¹⁶

Tuttavia i sopracitati studiosi sono concordi nel limitare la definizione di disprassia a quei casi in cui si evidenzia un problema nell'esecuzione di movimenti intenzionali a livello degli arti superiori.¹⁷



30 Poletti M; *Disturbo di Sviluppo della Coordinazione Motoria e Sindrome Non Verbale: esistono aree di sovrapposizione clinica?*; in *Rivista Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 15:525-549, 2011

31 Poletti M; *Comorbidità Psicopatologica nel Disturbo di Sviluppo della Coordinazione Motoria*; in *Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva*, 29:154-163, 2009

32-34-35 Quadri G; *Pag. 17-18-19*

33 Ferretti M.L., Rampoldi P, Pietrosanti G; *Ideazione Prassica, Prassia Ideomotora e Controllo Esecutivo in Bambini dai 2 ai 5 anni*; in *Rivista Psicomotricità Vol. 16 n°1, Edizioni Erickson, Trento, 03/2012*

36 Sabbadini L, Tsafirif Y, Iurato E; *Protocollo per la Valutazione delle Abilità Prassiche e della Coordinazione Motoria (APCM)*, Edizioni Springer, Milano 2005. *Pag. 1-7*

37 Quadri G, Colella R, Boscaini F, Moro V, Albaret J-M; *Il Test della Coordinazione Motoria di Charlop-Atwell: La Standardizzazione Italiana*, Seid Editori, Firenze 2014. *Pag. 21-26*

38 Wilson B.N, Crawford S.G, Green D, Roberts G, Aylott A, Kaplan B; *The Developmental Coordination Disorder Questionnaire 2007 (DCDQ '07)-Administration Manual for the DCDQ'07 with Psychometric Properties, Physical & Occupational Therapy*, in: *Pediatrics*, 29:182-202, 2012

39 Caravale B, Baldi S, Gasparini C, Wilson B. N; *Cross-cultural Adaptation, Reliability and Predictive Validity of the Italian version of Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)*, *European Journal of Paediatric Neurology Vol.18 3:267-272, 2014*

40 Wilson B.N, Crawford S.G, Green D, Roberts G, Aylott A, Kaplan B; *The Developmental Coordination Disorder Questionnaire 2007 (DCDQ '07)-Administration Manual for the DCDQ'07 with Psychometric Properties, Physical & Occupational Therapy*, in: *Pediatrics*, 29:182-202, 2012

41-42-43 Kurtz L; *Pag. 49-51-59-60-61-63, 69-73*

44 Zoia S; *Pag 88*

45 Risoli A, Capettini M, Arosio E, Incorpora C, Corbella E; *La Riabilitazione del Bambino con Disprassia: Protocollo di Intervento del Metodo di Integrazione Spaziale Multisensoriale*; in *Rivista Imparare, Edizioni Led, 07/2010 Pag. 71-75*

46 Kurtz L; *Pag. 55*

47 Di Fronso S, Cassese M, Bertollo M; *I Disturbi dello Sviluppo della Coordinazione Motoria-Valutazione e Intervento Psicomotorio nella Scuola Primaria*; in *Rivista Psicomotricità Vol. 15 n°2, Edizioni Erickson, Trento, 06/2011. Pag. 41-47*

48 Missiuna C, Rivard L, Pollock N; *Pag. 6*

49 Franceschi Stefano; *Stesura del Piano Didattico Personalizzato*. www.centralmente.it

50-51 Kurtz L; *Pag. 81-84-86*

52 Missiuna C, Rivard L, Pollock N; *Pag. 7-8*

53 Perrone I, Mazzetto M.T, Collazuol E. a cura di; *Il Metodo spazio-temporale di Ida Terzi e la disprassia*. www.metodoterzi.it

La psicologa e psicoterapeuta Letizia Sabbadini, invece, afferma che possiamo considerare il DCM la causa e la disprassia il sintomo dello stesso disturbo, in quanto i movimenti degli arti inferiori sono considerate prassie.¹⁸

Alla luce di tutto ciò, la definizione di Disturbo della Coordinazione Motoria, dataci dal DSM-IV-TR (APA,2000) e dal DSM-5 (APA,2013), o di Disturbo evolutivo specifico della funzione motoria che troviamo nell'ICD-10 (WHO, 1992), risulta ancora oggi piuttosto generica poiché include tutti i disturbi dello sviluppo motorio tra cui le stesse disprassie.¹⁹

Il Disturbo di Coordinazione Motoria (Developmental Coordination Disorder, DCD o DCM) è un disturbo che riguarda lo sviluppo delle competenze motorie inerenti alla coordinazione, alla motricità fine e all'equilibrio.²⁰

Si ritiene che l'eziopatogenesi del disturbo in età evolutiva sia di tipo multifattoriale, riconducibili a ipossia, a malnutrizione perinatale e al basso peso al momento della nascita.²¹

Sul piano nosografico la diagnosi viene fatta tramite l'utilizzo di due manuali: il DSM²² e l'ICD.²³ Il Manuale Statistico e Diagnostico dei Disturbi Mentale (DSM 5-2013) stilato dall'American Psychological Association (APA) definisce il Disturbo di Coordinazione Motoria come un problema caratterizzato da prestazioni di coordinazione motoria inferiori a quelle previste per l'età cronologica del bambino. Le difficoltà si presentano come legnosità, lentezza e imprecisione nelle prestazioni di coordinazione motoria (usare le forbici o prendere un oggetto con le mani). Nella diagnosi di DCM, il DSM 5 afferma inoltre che questo deficit interferisce in modo persistente nella vita quotidiana del bambino, con ricadute anche sull'apprendimento scolastico.

La versione precedente del manuale (DSM IV TR-2000) enuncia gli stessi criteri della versione successiva.²⁴

L'ICD-10 (Classificazione Internazionale delle Malattie), stilato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), include il DCM nella sezione Disturbo Evolutivo Specifico della Funzione Motoria (F82). La caratteristica principale è la compromissione dello sviluppo della coordinazione motoria che non può essere spiegata in termini di ritardo intellettivo generale o in termini di uno specifico disturbo neurologico congenito o acquisito.

Secondo il DSM 5, l'incidenza è stimata intorno al 5-6% dei bambini in età compresa tra i 5 e gli 11 anni con un rapporto di 4:1 tra soggetti di sesso maschile e femminile.

Il Disturbo di Coordinazione Motoria ha un'alta comorbidità con differenti altri disturbi della fase evolutiva del bambino come l'ADHD e disturbi specifici dell'apprendimento.²⁵

Il Disturbo di Coordinazione Motoria raramente è un disturbo puro. Nell'anamnesi familiare e personale è auspicabile andare a ricercare la comorbidità con altri disturbi quali disturbi del linguaggio (DSL), iperattività e/o deficit di attenzione (ADHD), disturbi specifici dell'apprendimento (DSA).²⁶ (Boeretto L., 2013)

In letteratura alcuni neuropsichiatri avvalorano la tesi secondo la quale c'è una comorbidità, non solo con i disturbi menzionati, ma anche con patologie organiche.

Interessante, a riguardo, è uno studio scientifico effettuato sulla correlazione tra DCM e "Sindrome delle Apnee Ostruttive". Su un campione di 238 soggetti con un'età media di 8 anni è emerso che il 52.94% aveva problemi di coordinazione motoria dovuti a questa patologia. Naturalmente è auspicabile un maggiore interesse verso questo binomio, in quanto sono ancora pochi gli studi che lo confermano; gli autori suggeriscono la necessità di valutare la coordinazione motoria di tutti i soggetti affetti da questa sindrome e di non escluderla nei bambini con DCM "sine causa".²⁷



54 Kurtz L; Pag. 98-99

55 Sabbadini L, Sabbadini G; *Guida alla Riabilitazione Neuropsicologica in Età Evolutiva-Esemplificazioni cliniche ed esperienze*, Edizioni FrancoAngeli, Milano, 2008. Pag. 71-74

56 Maroscia E, Terribili M. a cura di; *Comorbidità nel Disturbo Specifico di Apprendimento*, Scuola laD-Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma 2012

57 Prado C, Dubois M, Valois S; *The Eye Movements of Dyslexic Children during Reading and Visual Search: impact of the visual attention span*, *Vision Res* 47: 2521-2530

58 Sabbadini L; Pag. 30-31

59 American Psychiatric Association; *Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali, Quarta Edizione-Text Revision*, edizione italiana a cura di V. Andreoli, G.B. Cassano e R. Rossi, Masson, Milano 2007

60 Organizzazione Mondiale della Sanità; *ICD-10, decima revisione della Classificazione Internazionale delle Sindromi e dei Disturbi Psicologici e Comportamentali*, Edizione italiana a cura di D. Kemali, M. Maj, F. Catapano, S. Lobracc, L. Magliano, Masson, 1992

61 Benso E; *La Dislessia-Una guida per genitori ed insegnanti: teorie, trattamenti e giochi*, Edizioni Il Leone Verde, Torino, 2011. Pag. 5-10

62 Marchi A; *Valutazione e Trattamento Optometrico dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento*, www.dislessiavarese.it

63 Dattola S; *Considerazioni sul Visual Training Optometrico: in P.O. Professional Optometry*, ST. Louis (USA), 04/2008. Pag. 124-130

64 Marchi A; www.dislessiavarese.it

Uno studio asiatico effettuato da Tseng e coll. (2007)²⁸ pone l'attenzione sulla correlazione tra DCM, adattamento psicosociale e DSA. Il team di ricercatori ha somministrato il DCDQ-C (Developmental Coordination Disorder Questionnaire, versione cinese) a bambini delle scuole elementari suddivisi in tre gruppi: bambini con DCM, bambini con presunto DCM e bambini sani. Dallo studio emerge che i primi due gruppi hanno ottenuto punteggi statisticamente più bassi rispetto al gruppo normale di controllo, soprattutto in prove di lettura e risultavano più iperattivi.

In merito alla comorbidità con i DSL, negli ultimi anni, in letteratura si è molto parlato di correlazione tra i due disturbi. Uno studio scientifico condotto da Marra S. e coll. (2013)²⁹ pone l'attenzione proprio su questo binomio; su un campione di 11 soggetti di età prescolare è emersa una incidenza del 25 percentile dei DSL in bambini disprassici.

In un articolo apparso sulla rivista *Psicologia Clinica dello Sviluppo* (2011)³⁰ viene avvalorata l'ipotesi di una correlazione/sovrapposizione tra DCM e "Sindrome Non Verbale". Si afferma che questa sovrapposizione tra aree cliniche si ha sin dall'eziopatogenesi di entrambi i disturbi: una compromissione della sostanza bianca cerebrale. Un'altra congiunzione con un DCM potrebbe essere di tipo psicopatologico, come si evince da un altro studio di Poletti (2009)³¹: i bambini con DCM possono presentare anche sintomi di iperattività dovute ad ADHD ma anche disturbi esternalizzanti come depressione (3%), disturbi d'ansia (27%) e comportamenti oppositivi (33%).

In Italia esistono alcuni strumenti per la valutazione dello sviluppo psicomotorio del bambino e della coordinazione motoria alcuni dei quali però non hanno nessun riferimento relativo alla popolazione italiana; mancano cioè di standardizzazione, ma vengono comunemente utilizzati nella pratica clinica.³²

Si pensi a GAP-T-Griglia di Analisi delle Prassie Transitive Strumentali (Rampoldi, Ferretti 2011), Scala di Sviluppo Psicomotorio di Brunet-Lezine (1967), Movement Assessment Battery for Children-MABC (Henderson e Sudgen 2007), Protocollo per la valutazione delle abilità prassiche e della coordinazione motoria-APCM (Sabbadini, Tsafir e Iurato, 2005), Test della coordinazione motoria di Charlop-Atwell (1980), Developmental Coordination Disorder Questionnaire-DCDQ (Wilson e coll, 2007)...

I primi tre citati verranno descritti sommariamente, in quanto test poco utilizzati in Italia e di difficile reperimento; mi soffermerò maggiormente nella descrizione dei successivi tre.

La Griglia di Analisi delle Prassie Transitive Strumentali (GAP-T) è uno strumento utilizzato in ambito clinico per valutare il funzionamento del bambino nella vita quotidiana, indica eventuali miglioramenti nello sviluppo di nuove abilità nell'utilizzo degli oggetti quotidiani e/o eventuali difficoltà motorio-prassiche. Inoltre, questo strumento riesce a monitorare eventuali sviluppi o ritardi nella coordinazione, nella destrezza e nella modulazione della forza per attuare determinate azioni.³³

La Scala di Sviluppo Psicomotorio di Brunet-Lezine è un test composto da due parti: la prima valuta la crescita del bambino da 0 a 30 mesi, mentre la seconda si estende fino a 5 anni. Per ogni fascia d'età ci sono 10 item che prendono in esame quattro aree: sviluppo motorio-posturale, capacità di adattamento al contesto tramite l'uso di oggetti, comportamento verbale e relazioni sociali. Oltre a un punteggio di valutazione globale del bambino, si possono mantenere i punteggi delle singole aree separati tra loro in base a ciò che si vuole monitorare nello specifico. Questo test ha però un limite: la scala arriva fino a 5 anni e quindi non copre tutte le fasce di età della scuola materna.³⁴

Il Movement Assessment Battery for Children è un test che purtroppo non ha ancora una standardizzazione italiana ma solo statunitense, inglese e francese. Per l'Italia esiste solo una traduzione. È composto da una batteria di 32 item suddivisi in quattro fasce d'età: 4-6 anni, 7-8 anni, 9-10 anni e 11-12 anni. Il punteggio globale che si ricava dall'intero test esprime il livello di abilità motoria del bambino. È un test di facile somministrazione ma ha un costo alto e comporta l'utilizzo esclusivo di materiale specifico, non di facile reperimento.³⁵

Il Protocollo per la valutazione delle abilità prassiche e della coordinazione motoria (APCM)

Il protocollo elaborato dalla dottoressa Sabbadini L. e coll. (2005)³⁶ si basa sui presupposti teorici dell'embodied cognition (la cognizione endocorporea). Questa teoria ribadisce le ipotesi scientifiche secondo le quali le esperienze ottenute dal corpo hanno un ruolo fondamentale nello sviluppo della mente ovvero dello sviluppo cognitivo del bambino. La cognizione quindi deriva dall'avere un corpo "capace", un corpo attivo dal punto di vista delle funzioni percettive e motorie.

La valutazione si articola in tre specifiche sezioni di osservazione:

- Funzioni di base
- Schemi di movimento
- Funzioni cognitive adattive

Funzioni di base

- recettività sensoriale,
- respirazione/coordinazione respiratoria,
- postura.

Particolare attenzione viene data agli aspetti neurosensoriali quali percezione tattile, visiva, uditiva poiché esse variano da individuo a individuo; ciò permette anche di considerare quantitativamente il disagio di neonati prematuri o a basso peso e di bambini con particolari sindromi (autismo) con bassa tolleranza a stimoli intensi.

Viene inoltre valutata la qualità della respirazione e viene controllata la postura in diversi compiti; quest'ultima viene vista come risultato della propria immagine corporea e della capacità di rispondere alla tensione creata dalle differenti prove. Una buona postura è sinonimo di un bambino sicuro e rilassato. Qualora invece ci fosse una postura scorretta o difficoltà a mantenerla bisogna andare ad agire su di essa tramite appositi programmi.

Schemi di movimento

- equilibrio statico e dinamico in cui si osserva comunque la respirazione;
- movimenti oculari e capacità di esplorare lo spazio;
- movimenti in sequenza delle mani e della dita: opposizione del pollice con le altre dita della mano;
- sequenzialità esplicita, motoria-gestuale e visiva: prove di fondamentale importanza per la valutazione delle rappresentazioni spaziali.

Funzioni cognitive adattive

- coordinazione dinamica nel camminare, salire/scendere le scale, calciare una palla;
- abilità grafomotorie: riproduzione di linee e figure;
- abilità manuali: serie di prove (sciogliere un nodo, strappare un foglio, tagliare seguendo le linee) che prevedono l'integrità delle abilità motorie quali la coordinazione fine delle dita e la coordinazione oculo-manuale;
- esecuzione di gesti simbolici: riproduzione su imitazione di specifiche richieste che presuppongono un buono sviluppo della propria rappresentazione corporea e della capacità simbolica;
- prassie oro facciali;
- abilità costruttive: costruzione di varie forme, ricostruzione di figure tagliate.

Alla fine del protocollo è presente un "Questionario per i genitori" che mira a valutare le autonomie del bambino nella vita quotidiana come lo spogliarsi e il vestirsi.

Il test della coordinazione motoria di Charlop-Atwell³⁷

Gli autori del test, Charlop e Atwell, nel 1980 elaborarono questa scala tenendo conto dei problemi legati alla somministrazione e ai costi a essa dovuti; infatti, è un test senza particolari costi poiché i materiali sono facilmente reperibili e il tempo di somministrazione è di 10-15 minuti.

Gianfranco Quadri e coll. (2014) hanno elaborato una standardizzazione italiana su un campione di 599 bambini dai 3 anni e mezzo ai 6 anni apportando delle modifiche alla scala originale.

È una scala composta da 6 item che misurano quattro categorie di abilità.

Gli item sono:

- "Burattino-Jumping Jack" che indaga la coordinazione e la dissociazione motoria tra arti superiori e inferiori;
- "Salto a mezzo giro" che indaga la coordinazione;
- "Salto su un piede" che misura l'equilibrio dinamico;
- "L'animale preistorico": seconda prova per la valutazione della coordinazione/dissociazione tra arti superiori e inferiori;
- "Giravolta": prova di coordinazione di due azioni contemporanee in quanto il bambino roteando su stesso dovrà tenere in mano una sciapra con il braccio verso l'alto;
- "Equilibrio sulla punta dei piedi"; indaga l'equilibrio statico.



Le categorie di abilità, di cui i sei item sopra elencati ne sono le prove, sono:

“Coordinazione tra gli arti superiori e inferiori”

“Coordinazione di due azioni simultanee”

“Equilibrio dinamico”

“Equilibrio statico”

Grazie ai tempi di somministrazione relativamente brevi, il test può essere utilizzato quale strumento di screening.

Il Developmental Coordination Disorder Questionnaire-DCDQ

Il DCDQ è un questionario di origine canadese redatto da Wilson e coll. nel 2007.³⁸

La traduzione e la standardizzata italiana è stata redatta da Caravale B. e coll. nel 2014.³⁹

Il Questionario sulla Coordinazione Motoria (figura 1) è un test rivolto ai genitori, ai quali viene chiesto di confrontare le prestazioni motorie del proprio bambino con quelle dei suoi coetanei. E' composto da 15 item suddivisi in tre aree:

“Controllo durante il movimento”: contiene item relativi al controllo motorio del bambino in movimento;

“Motricità fine e scrittura”;

“Coordinazione generale”.

Il DCDQ è stato pensato come scala auto-compilativa ma può essere compilata anche verbalmente; nella standardizzazione italiana molti genitori hanno compilato questo test telefonicamente. Ha un tempo di somministrazione di circa 10-15 minuti; questo permette il suo utilizzo in un eventuale screening diagnostico.⁴⁰

FOGLIO DI SPOGLIO
QUESTIONARIO SULLA COORDINAZIONE MOTORIA (The DCDQ) (G.R. Wilson) - dai normativi canadesi
Traduzione a cura di Barbara Caravale e Silvia Balò

Nome _____
Cognome _____ Età _____
Data di Nascita _____ Data di compilazione _____

	Controllo durante il movimento	Motricità fine/Scrittura	Coordinazione generale
1. Lancia la palla			
2. Afferra una pallina			
3. Colpisce una pallina			
4. Salta			
5. Corre			
6. Pianifica attività			
7. Scrive velocemente			
8. Scrive in modo leggibile			
9. Forza e pressione			
10. Taglia			
11. Ama attività motorie			
12. Impara nuove attività			
13. Veloce e capace			
14. Elefante in un negozio			
15. Non si stanca			

TOTALE / 30 + / 20 + / 25 = / 75

Controllo durante il movimento Motricità fine/Scrittura Coordinazione generale TOTALE

Per bambini di età compresa tra 5 anni, 0 mesi e 7 anni, 11 mesi
15-46 indicazione di DCD o sospetto DCD
47-75 probabilmente non DCD

Per bambini di età compresa tra 8 anni, 0 mesi e 9 anni, 11 mesi
15-55 indicazione di DCD o sospetto DCD
56-75 probabilmente non DCD

Per bambini di età compresa 10 anni, 0 mesi e 15 anni
15-57 indicazione di DCD o sospetto DCD
58-75 probabilmente non DCD

Figura 1



Disturbo di coordinazione motoria: riabilitazione e trattamento

È noto che i genitori siano dei perfetti osservatori dei punti di forza e delle debolezze del proprio bambino. Osservando il proprio figlio mentre gioca o interagisce con i suoi coetanei, essi sono i primi a notare se qualcosa non va. Generalmente, escluse particolari situazioni evidenti di ritardo nello sviluppo, sono loro stessi i primi a esprimere preoccupazione su eventuali anomalie circa le capacità del proprio bambino.

Promozione delle abilità motorie di base

Alla base di ogni intervento terapeutico bisogna che ci sia una promozione delle abilità che si vogliono migliorare. All'inizio di ogni lavoro è importante che sia il terapeuta che il bambino abbiano chiari gli obiettivi dell'intervento affinché il lavoro sia meno faticoso per entrambi. Spesso questi obiettivi, soprattutto per i bambini più piccoli, possono essere posti come un gioco. Una tappa fondamentale dell'intervento riabilitativo è il rinforzo positivo alla fine di ogni esercizio, un premio, un piccolo giocattolo oppure delle lodi. Questo creerà nel bambino una maggiore compliance.⁴¹

Nell'individuazione delle aree di intervento da rinforzare le maggiori sono:

la "consapevolezza corporea";

la "pianificazione dei movimenti";

l' "equilibrio";

la "coordinazione motoria fine";

l' "Integrazione motoria bilaterale".

Quando parliamo di consapevolezza corporea ci riferiamo alla percezione del proprio corpo, alla sua posizione nello spazio e al movimento. Questa percezione è dovuta a un sistema di recettori sensoriali posti a livello articolare e muscolare. Quando questo sistema non funziona il bambino può avere difficoltà nella corretta percezione corporea e quindi avere anche problemi di forza muscolare e/o di movimento.

È opportuno in questo caso programmare delle attività che permettano al bambino di aumentare la sua consapevolezza corporea come ad esempio farlo camminare sulle ginocchia per brevi tratti, far fare piccoli saltelli e/o farlo sdraiare a terra. Tutto questo lo aiuterà a capire meglio il proprio corpo, la sua dimensione e la forza da usare nei movimenti.

La capacità di pianificare i movimenti, detta prassia, è l'abilità di programmare e portare a termine un determinato atto motorio. Alla base di una corretta pianificazione occorre che il bambino abbia anche una corretta immagine mentale di sé. Quando ciò non accade parliamo di bambino disprassico, ovvero bambino con disturbo della pianificazione motoria il quale ha inoltre serie difficoltà nell'imparare nuovi movimenti. Sono generalmente bambini che impiegano una quantità eccessiva di tempo nel portare a termine un compito. Molto utile in questo caso è inserire in un programma terapeutico, delle sedute di esperienze sensoriali soprattutto visive e tattili per aiutarlo a focalizzare l'attenzione su ogni piccola parte del movimento. Altra attività utile nella pianificazione dei movimenti è l'imitazione, il bambino sarà chiamato a ripetere piccoli gesti cosicché da memorizzarli e successivamente riproporli autonomamente e integrarli in azioni più difficili e complesse.

L'equilibrio rappresenta una delle componenti più importanti dello sviluppo motorio del bambino. Esso deriva da specifici input sensoriali tra cui, il più importante, quello vestibolare. Le abilità legate alla coordinazione motoria fine sono particolarmente importanti per il bambino – soprattutto in età scolare – dal momento che essi trascorrono molto tempo svolgendo attività quali colorare, manipolare utensili e giocattoli. Bambini con disturbo della coordinazione motoria hanno serie difficoltà a fare ciò in quanto spesso sono ipotonicici, hanno cioè un tono muscolare basso. Quando si vuole aiutare un bambino a sviluppare la coordinazione motoria fine bisogna rispettare due principi: proporre esercizi che sviluppino la stabilità tanto della spalla quanto quella del braccio e del polso e impegnarlo in attività che favoriscano la velocità e la fluidità dei movimenti delle dita.

Un'altra area importante per lo sviluppo delle abilità motorie di base è l'integrazione motoria bilaterale. Con questo termine ci si riferisce alla progressiva capacità dei due lati del corpo di cooperare per riuscire a portare a termine determinati compiti motori. Attraverso questa integrazione il bambino sviluppa anche la concezione della mano dominante, sia essa la mano sinistra o destra, nella scrittura e nell'utilizzo di strumenti come le forbici.

I bambini con disturbo di coordinazione motoria possono avere un ritardo nella determinazione della mano dominante: Per questo è estremamente importante, in età scolare, avere già la consapevolezza della propria mano dominante. I bambini che utilizzano entrambe le mani possono avere seri problemi in relazione a determinate sequenze motorie che dovrebbero essere automatiche. L'alternanza dell'uso delle mani è strettamente legata all'apparato visivo che permette di oltrepassare l'asse mediano del proprio corpo. Bambini con DCM spesso hanno questo deficit facilmente visibile, poiché risulta loro estremamente difficile seguire con lo sguardo un oggetto che si muove sia a destra che a sinistra e, soprattutto, hanno difficoltà nel prendere un oggetto con una determinata mano, ad esempio risulterà loro difficile prendere un oggetto alla loro destra usando la mano corrispondente. Questo deficit lo si riscontra anche nell'apprendimento, soprattutto nella lettura; i bambini con difficoltà nell'attraversare l'asse mediano del corpo mostreranno segni di affaticamento degli occhi durante la lettura.⁴²

Tipologie di intervento

In letteratura esistono diversi approcci per migliorare la coordinazione motoria. Alcuni sono prettamente fisici, ad esempio le terapie che hanno come fondamento principale lo sviluppo motorio, altri derivano da una base comportamentale. Alla base di tutti i differenti tipi di approcci ci deve essere una personalizzazione, una scelta di metodi appropriati alle richieste del bambino, ma soprattutto la motivazione all'esercizio. Bisogna spronarli e incuriosirli poiché nella maggioranza dei casi sono bambini che cercheranno in tutti i modi di divincolarsi dai propri compiti, dunque occorre che l'esercizio sia interessante.

Nella pratica clinica esistono molteplici interventi terapeutici per bambini con disturbo della coordinazione motoria. I più utilizzati e proposti ai genitori sono:

la "Terapia Neuroevolutiva";

la "Terapia di Integrazione Sensoriale";

il "Metodo di Integrazione Spaziale Multisensoriale".

La Terapia Neuroevolutiva si fonda sugli studi dei coniugi Bobarth, noto come "metodo Bobarth". È un trattamento che solitamente viene utilizzato per bambini con paralisi cerebrale ma, a tutt'oggi, viene utilizzato anche sui bambini con disturbo della coordinazione motoria. Questo intervento riabilitativo ha come punto di partenza il tono muscolare; esso indica il livello di tensione presente in un muscolo. I bambini con disturbo della coordinazione motoria presentano un tono muscolare basso, detto ipototonico. Un tono muscolare anomalo può avere delle ripercussioni sia sull'equilibrio del bambino che nei movimenti. Questa terapia ha lo scopo di aumentare il tono muscolare del bambino e la sua consapevolezza corporea.

La Terapia di Integrazione Sensoriale è stata sviluppata dal terapeuta occupazionale Jean Ayres per aiutare i bambini disprassici. Il suo intervento pone l'attenzione su tre aree specifiche:

verifica della modulazione dei sistemi sensoriali;

capacità che possono supportare la produzione di un'azione;

grado di abilità dimostrato in relazione con l'efficienza delle informazioni sensoriali.

Nella pratica riabilitativa si prediligono esercizi in cui vengono messi in gioco tono muscolare e sistema propriocettivo. Tipico è il gioco della palla dove si chiede al bambino di afferrarne una. In questo esercizio lavorano diversi gruppi muscolari e il sistema propriocettivo atto a deputare la grandezza della palla e il suo peso. Bisogna, sempre secondo Ayres, lavorare proprio su questo connubio di sistemi affinché il bambino sia più capace di elaborare la pianificazione delle azioni dalle più semplici fino ad arrivare alla produzione di quelle più complesse. Naturalmente con il progredire dei miglioramenti, si può variare intensità dell'esercizio, durata e complessità. In sintesi l'obiettivo di questa terapia è quello di accoppiare risposta motoria e impulso sensoriale che ne deriva.⁴³

Ayres afferma che questo accoppiamento sia basilare, se non addirittura fondamentale, affinché nel bambino si sviluppi un buon sistema sensoriale e di conseguenza un buon sistema di coordinazione motoria.⁴⁴

Il Metodo di Integrazione Spaziale Multisensoriale creato da Risoli A. e coll. (2010)⁴⁵ pone l'attenzione sul corpo del bambino. Esso viene visto come lo strumento di lavoro più importante; con il movimento corporeo possiamo conoscere l'ambiente che ci circonda. Il metodo si basa su due diversi tipi di esercizi: esercizi sullo spazio personale e sullo spazio esterno. Il movimento viene indotto nel bambino attraverso delle specifiche richieste da parte dell'operatore, successivamente il bambino verrà bendato per andare a valutare la sua acquisizione dei movimenti richiesti in precedenza. È un trattamento riabilitativo che va a lavorare essenzialmente sui disturbi spazio-temporali tipici di questi bambini. Si propongono esercizi sull'organizzazione temporale delle informazioni, i cosiddetti esercizi di ritmo. Sono esercizi effettuati in ordine graduale di difficoltà che servono a valutare i tempi di organizzazione delle informazioni che il bambino riceve dal terapeuta. Altri esercizi di fondamentale importanza sono quelli sullo spazio personale; sono, in breve, esercizi sulla postura del bambino, da posture simmetriche a posture asimmetriche rispetto all'asse mediano del proprio corpo. Si valuta la capacità di movimento del bambino, la rotazione del corpo, la fluidità del movimento.

È un trattamento che non punta solo sul corpo ma pone l'attenzione anche su altri campi di valutazione come la memoria del bambino. Nella pratica clinica quotidiana ogni terapeuta sa che non esiste un solo metodo che funziona meglio di un altro poiché ogni bambino è un soggetto a sé, con i propri bisogni e deficit che dovrà superare. L'abilità del terapeuta è proprio quella di saper utilizzare i diversi metodi singolarmente o contemporaneamente a seconda delle richieste.⁴⁶

Oltre a queste terapie canoniche, uno studio scientifico afferma l'importanza dell'attività fisica quotidiana seppur minima in bambini con DCM soprattutto per evitare che in loro emerga la pigrizia e la riluttanza verso l'attività motoria a causa spesso della loro incapacità e difficoltà nei movimenti.

Questo studio è stato condotto su bambini che vivevano nella zona centrale di alcune città abruzzesi e altri che abitavano in periferia. Si è visto come bambini di periferia meno esposti a parchi pubblici, aree ricreative erano più inclini a peggiorare la sintomatologia del DCM poiché non c'era la possibilità di programmare attività ludico-terapeutiche quotidiane; mentre la realtà era diversa nei bambini che abitavano nella zona centrale delle città poiché più esposti all'attività motoria. Tutto ciò a conferma del fatto che oltre a particolari programmi riabilitativi, bisogna puntare molto sullo sviluppo motorio del bambino non solo in ambienti terapeutici ma anche a casa.⁴⁷

Sebbene in letteratura esistano differenti interventi terapeutici, ci sono particolari situazioni in cui c'è una distanza abissale tra l'abilità del bambino e il suo bisogno di portare a termine un determinato compito per cui gli interventi stessi non bastano.

In questi casi parliamo di utilizzo delle strategie di compensazione per aiutare il bambino a raggiungere i suoi obiettivi senza creare in lui eccessiva frustrazione. Le strategie di compensazione sono utili a favorire l'autonomia del bambino senza che egli abbia un'assistenza diretta e perenne soppiantata da particolari strumenti mirati, le cosiddette tecnologie di assistenza.

Ve ne sono molteplici in commercio da quelle semplici da utilizzare (low-tech) a quelle più sofisticate (high-tech).

Esempi di tecnologie low tech possono essere le chiusure di velcro al posto dei bottoni o della zip; esempi di tecnologie high-tech possono essere particolari apparecchi connessi al computer e attivati vocalmente dal bambino stesso per sopperire la sua difficoltà nell'utilizzo della tastiera classica.

Di norma i dispositivi low-tech vengono utilizzati proprio per i bambini con disturbo di coordinazione o comunque da bambini che hanno lievi disturbi motori mentre quelli high-tech sono utilizzati per quella tipologia di utenza affetta da gravi disturbi motori, spesso anche invalidanti.

Il disturbo di coordinazione motoria a scuola: come affrontarlo

Una volta che il bambino arriva all'età scolare è molto importante che esso sia in grado di apprendere l'utilizzo degli strumenti della classe come matite, pennarelli e forbici. Ai bambini viene richiesto quindi di impegnarsi per buona parte della giornata scolastica in attività specifiche di motricità. È auspicabile anche che il bambino con DCM, all'interno della giornata scolastica, abbia la possibilità di usufruire di notevoli ore di educazione fisica dove poter eseguire esercizi di psicomotricità in modalità singola e di gruppo. Questo per favorire in lui la consapevolezza delle proprie capacità motorie e la socializzazione con i suoi coetanei, evitando quindi lo stigma sociale.

Una parte fondamentale dell'ingresso a scuola del bambino con DCM è un buon dialogo tra genitore e insegnante affinché esso raggiunga un buon livello di autonomia e rimanga al passo con i propri compagni di classe. Per i genitori può tornare utile incontrarsi all'inizio dell'anno scolastico con gli insegnanti per valutare con accuratezza il programma dettagliato in base alle esigenze del proprio bambino. Da qui si andrà a valutare la possibilità di avere o no un programma specifico individuale, il cosiddetto PDP (Piano didattico personalizzato) oppure adottare solo alcuni consigli pratici.⁴⁸

La richiesta del PDP deve essere redatta dalla famiglia sotto indirizzo del pediatra. Il bambino viene successivamente valutato in base alla legge 170/2010. Se la richiesta viene accettata, la famiglia invierà la relativa documentazione alla scuola di appartenenza del bambino, la quale provvederà a redigerlo. Il PDP viene redatto dal consiglio di classe in collaborazione con i genitori e eventualmente con i terapeuti che seguono il bambino. Di norma il PDP viene stilato per bambini con DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento) ma vista la stretta comorbidità tra questi disturbi e il DCM spesso viene elaborato anche per questa tipologia di disturbo, qualora le circostanze lo richiedano.⁴⁹

Alcuni consigli pratici nell'attività scolastica

Assumere una corretta postura

Il consiglio più importante su cui non si può soprassedere nelle attività scolastiche è il mantenimento di una postura corretta soprattutto nel momento in cui i bambini devono svolgere i propri compiti. I bambini con Disturbo della Coordinazione Motoria hanno problemi posturali dovuti a una ipotonia muscolare. Quando i bambini si siedono bisogna far sì che stiano con i fianchi appoggiati alla parte posteriore della sedia, con le gambe che formano un angolo di 90°. Un ruolo fondamentale lo ha anche il banco di scuola; esso dovrebbe avere un'apertura semicircolare al centro in modo tale che il bambino possa portare il petto al banco e quindi avere un sostegno adeguato anche per le braccia. Può risultare utile al bambino avere sulla sedia un tappetino antiscivolo: questo limiterà la possibilità del bambino di dimenarsi sulla sedia e quindi assumere posture scorrette. Questi accorgimenti sono utili non soltanto per il lavoro sul banco di scuola ma anche nelle attività in cui viene richiesto l'uso del computer.⁵⁰

Apprendimento della scrittura

Imparare a scrivere è un grande traguardo per tutti i bambini. È una delle attività più difficili e faticose che si possa chiedere loro di fare. Per i bambini con DCM è una sfida estremamente faticosa molto più che per i loro coetanei a sviluppo motorio tipico.

La scrittura richiede una moltitudine di attività motorie come il controllo posturale, la capacità di muovere correttamente polso e mano e una buona competenza oculo-manuale. Alla base di una buona scrittura vi è una corretta impugnatura della matita e/o della penna. Ogni bambino a sviluppo normale imparerà da solo la giusta presa ma ciò non accade nei bambini con DCM. La modalità ottimale di impugnare una matita è quella che gli esperti chiamano DTG acronimo di Dynamic Tripod Grasp (figura 1). In questa posizione i bambini riescono a lavorare più a lungo senza affaticare polso e mano. Spesso i bambini con DCM che hanno un tono muscolare fortemente basso non riusciranno a mantenere questa posizione di scrittura; in questo caso è molto importante che l'insegnante aiuti loro a mantenerla il più a lungo possibile tramite la sua mano. In questo modo il bambino, giorno dopo giorno, imparerà a mantenerla correttamente e più a lungo possibile.⁵¹

Nel procedimento di apprendimento della scrittura i bambini possono incontrare notevoli difficoltà anche nel disporre le parole correttamente nelle righe. In questo caso è molto utile utilizzare righe molto grandi soprattutto se il bambino scrive in stampatello oppure quadretti molto grandi se il bambino ha difficoltà nello scrivere i numeri. (Figura 1- Dynamic Tripod Grasp) Molto utile si rivela anche l'utilizzo di lettere tratteggiate così che il bambino possa ridisegnarle e imparare la corretta scrittura della lettera stessa.⁵²

Un metodo molto utile nei bambini con problemi di scrittura è il Metodo Spazio Temporale di Ida Terzi detto più comunemente *Metodo Terzi*.⁵³ Ideato dall'omonima insegnante nel 1958, viene utilizzato prettamente nel trattamento riabilitativo della disprassia ma recentemente è stato estrapolato dal metodo originale (per il quale si rimanda alla sezione letture consigliate) un sotto metodo composto da due particolari aree di intervento utili per bambini con difficoltà di scrittura:

- **Organizzazione dello Spazio Personale** con un intervento specifico su:

- Postura corporea: percezione del proprio corpo per mantenere una corretta postura simmetrica rispetto all'asse mediano del proprio corpo; corretta inclinazione del busto durante la scrittura;



- Impugnatura: consapevolezza delle abilità motorie della propria mano e del polso e insegnamento di strategie motorie per ottenere una corretta impugnatura dello strumento di scrittura e una corretta pressione della penna sul foglio durante la scrittura.
- **Organizzazione dello Spazio Extrapersonale** con un intervento specifico su:
 - Spazio grafico: organizzazione nello spazio del foglio di scrittura;
 - Grafia: organizzazione della grafia in corsivo. L'insegnamento delle lettere non segue l'ordine alfabetico ma un ordine che le accomuna secondo una sequenza geometrica. La rappresentazione mentale delle lettere e la loro trasformazione nel simbolo grafico avviene grazie all'analisi geometrico - spaziale della lettera e alla sua scrittura ad occhi bendati. Gradualmente il bambino imparerà a scrivere correttamente tutte le lettere dell'alfabeto prima in spazi molto grandi standard e successivamente arriverà ai quadretti e/o alle righe tipiche della propria classe di appartenenza.

Utilizzare le forbici

Ogni giorno a scuola i bambini utilizzano diversi oggetti, dai giocattoli ai pennarelli fino alle forbici. L'uso delle forbici è una competenza motoria complessa di difficile apprendimento per molti bambini. La capacità di usare le forbici si sviluppa intorno ai 4 anni e ancora più tardi nei bambini con Disturbo della Coordinazione Motoria.

Promuovere le abilità organizzative

Durante le ore scolastiche gli insegnanti possono trovare notevoli difficoltà nello stimolare le abilità organizzative nei bambini soprattutto con quelli con deficit motori. I bambini con DCM a causa anche delle loro difficoltà visuo-spaziali sono molto disorganizzati sia nel tempo che nello spazio. È molto utile in questo caso lavorare proprio su come organizzare la giornata e le attività del bambino stesso. Molto utile risulta insegnare al bambino a prepararsi la sera prima il proprio zaino con tutto il materiale che gli servirà il giorno successivo magari aiutandolo nella compilazione di una lista. Occorre inoltre insegnargli anche a rimettere nello stesso posto i propri giocattoli e il materiale scolastico cosicché da permettergli di ricordare più facilmente il luogo creando in lui una sorta di mappa mentale. Bisogna, in breve, creare nel bambino una routine con degli schemi e degli orari precisi. Nel caso in cui questa routine, per forze di causa maggiore, venga spezzata, avvertire il bambino con largo anticipo evitando così uno scompenso emotivo e stati ansiosi.⁵⁴

Letizia e Giorgio Sabbadini (2008)⁵⁵ affermano come a scuola sia molto importante proporre degli esercizi finalizzati a scaturire il concetto di rappresentazione nei bambini con DCM, soprattutto in quelli che sono incapaci a disegnare e hanno notevoli difficoltà nella scrittura. Di seguito si propongono alcuni esercizi molto utili da utilizzare eventualmente anche a casa.

Ricostruzione di puzzle

Si utilizzano delle immagini semplici affinché diminuiscano le probabilità di fallimento del bambino. Una volta che il bambino ha visionato l'immagine nel suo insieme, gli vengono dati tutti i pezzi del puzzle e gli si chiede di formare l'immagine iniziale. La difficoltà aumenta man mano che il bambino diminuisce i suoi errori. Inizialmente si utilizzeranno pochi pezzi del puzzle e di dimensioni grandi per poi arrivare ad un maggior numero di pezzi e di dimensioni più piccole.

Intervento motorio

L'intervento riabilitativo incentrato sulla psicomotricità ha come obiettivo quello di far acquisire al bambino, in modo efficiente, uno specifico compito motorio insegnandogli le basi di quello specifico movimento. Alcune attività motorie molto importanti sono la corsa che serve a rinforzare le gambe, a rafforzare l'equilibrio del bambino e la sua sicurezza corporea; prendere una palla con entrambe le mani ha come obiettivo quello di aumentare la forza nelle braccia, aumentare il tono muscolare e aumentare anche i riflessi del bambino. Naturalmente questi sono solo alcuni esercizi, tra i più utilizzati. Prima però di procedere con un intervento motorio, occorre fare una valutazione approfondita e dettagliata di quelle che sono le reali capacità del bambino ed eventuali difficoltà che possono ostacolare il raggiungimento dell'obiettivo. Le maggiori difficoltà riscontrate in bambini con DCM sono il basso sviluppo del sistema muscolo-scheletrico (tono muscolare ipotensivo, fragilità nelle ossa); alcune varianti morfologiche come il sovrappeso, scarse conoscenze di attività fisiche dovute a un basso livello culturale o a limitazioni da parte della famiglia per evitare nel bambino ansia e frustrazione. Tutti questi limiti, come detto in precedenza, devono essere valutati prima di procedere con un intervento riabilitativo motorio affinché si possano ottenere buoni risultati. Questo tipo di riabilitazione è risultata efficace nei bambini dai 5 ai 12 anni. A scuola, come è ben noto, il bambino si relaziona giornalmente con i suoi coetanei e con gli insegnanti. Di fondamentale importanza allora diventa anche un intervento che abbia come obiettivo quello di sviluppare l'autostima e un'immagine positiva di se stessi. Il primo passo che ogni insegnante deve fare quando si trova a contatto con un bambino con DCM è quello di conoscere ogni punto di forza e ogni punto di debolezza del bambino, affinché si possa cominciare a lavorare dai primi per rafforzare i secondi. Bisogna sempre lodare i punti di forza del bambino affinché cresca l'autostima.

Disturbo di coordinazione motoria e Dislessia

Come già detto il Disturbo di Coordinazione Motoria non è un disturbo puro, ma presenta una serie di comorbidità. Mi soffermerò in particolare sulla correlazione tra DCM e Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) andando ad analizzare in particolare la relazione tra esso e la dislessia.

La correlazione tra dislessia e Disturbo di Coordinazione Motoria è il punto cardine della teoria cerebellare dei disturbi specifici dell'apprendimento di Fawcett e coll. (1996); come si evince da questa teoria alla base del disturbo specifico di lettura vi sono difficoltà nell'apprendimento procedurale, nelle abilità motorie, nell'equilibrio e nella stima del tempo, tutte azioni controllate dal cervelletto.

In sintesi, quindi, la dislessia è dovuta ad un deficit a livello del cervelletto in quanto una disfunzione del genere non permetterebbe al bambino un controllo motorio dei muscoli fonologici e non creerebbe in lui l'automatismo di conversione grafema-fonema.⁵⁶ Una teoria formulata da Prado e coll. (2007)⁵⁷ afferma la correlazione tra disturbo di coordinazione motoria in particolare con deficit a livello visuo-spaziale e dislessia. Egli ha ripreso e sviluppato una teoria degli anni '80-'90 secondo la quale i bambini dislessici risultavano deficitari in prove di inseguimento visivo lento. Prado e coll. hanno successivamente esteso lo studio affermando inoltre che in questi bambini era presente un malfunzionamento del sistema oculomotorio che portava a continue fissazioni sul testo da leggere di durata e intensità maggiore rispetto a un bambino privo di tale disturbo; in particolare questo deficit era legato ai movimenti saccadici deputati all'uso dei movimenti oculari per esplorare gli oggetti e l'ambiente circostante. Questo risultato inoltre sembra essere translinguistico, ovvero indipendente dalla lingua parlata dal bambino e dalla tipologia del testo da leggere. In sintesi la teoria di Prado ha portato alla luce la stretta correlazione tra un deficit di pianificazione visiva, presente anche nei bambini con DCM, e difficoltà di lettura.⁵⁸

Per sopperire a questo deficit oculomotorio è stato sviluppato un programma dettagliato per la riabilitazione definito "Visual Training Optometrico" messo in atto dagli optometristi di cui si parlerà più avanti.

Il disturbo specifico di lettura, altrimenti detto Dislessia, è un disturbo caratterizzato da un livello nella comprensione, nella velocità e nella precisione di lettura sostanzialmente molto basso rispetto all'età cronologica del soggetto, all'educazione appropriata e al livello culturale tipico dell'età. Nel bambino dislessico la lettura è caratterizzata da distorsioni, sostituzioni e omissioni di lettere o parole e inoltre da lentezza e insicurezza.⁵⁹

L'ICD-10 (OMS, 1992)⁶⁰ afferma che, oltre ai criteri già affermati dal DSM-IV-TR, il disturbo di lettura non debba essere interamente spiegato da ritardo mentale o da un'inadeguata istruzione scolastica. Nel manuale la Dislessia (F.81) viene racchiusa nella categoria generale dei disturbi evolutivi circoscritti delle abilità scolastiche.

Nella formulazione della diagnosi bisogna tener conto di due parametri importanti, la velocità di lettura (numero di sillabe lette al secondo) e l'accuratezza (numero di errori commessi); per una diagnosi di dislessia occorre che la velocità di lettura si discosti dalla media di due deviazioni standard. Le difficoltà di lettura aumentano inoltre anche in base alla lingua parlata. Ogni lingua possiede un grado di difficoltà di lettura; in lingue come il francese o il tedesco la pronuncia della parola cambia in base all'accostamento delle lettere, non sono cioè lingue trasparenti, come invece l'italiano dove a ogni grafema corrisponde un singolo suono. Di conseguenza un bambino dislessico troverà maggiori difficoltà di lettura nelle lingue non-trasparenti.⁶¹

Visual training ortopedico

Le abilità oculomotorie si sviluppano dalla nascita raggiungendo il picco massimo di efficienza durante i primi anni scolastici. In questo periodo le abilità visive si sviluppano attraverso il gioco e la scoperta dell'ambiente circostante. In molti bambini, in età prescolare, la vista non ha raggiunto il picco massimo di accuratezza a causa di deficit di coordinazione motoria e di controllo neuromuscolare deputati ai corretti movimenti oculari di esplorazione. Ulteriori ripercussioni vi sono sulla capacità di comprensione del testo letto; i bambini con questi deficit hanno scarsa capacità di comprensione a causa di lunghe fissazioni che non permettono una corretta comprensione.⁶²

Il visual training è uno strumento importantissimo di miglioramento in campo visivo. Lo scopo di questo training è quello di apportare vantaggi alla qualità della vista, al benessere generale del bambino e a tutti i movimenti oculari collegati, seppur indirettamente, ad una corretta capacità di lettura.⁶³

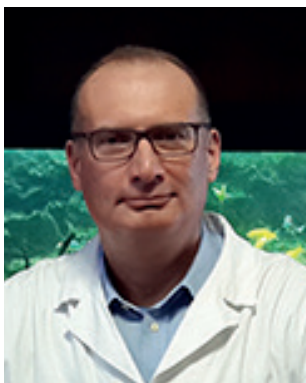
La rieducazione optometrica applicata alla dislessia è molto comune nei paesi anglosassoni, poiché i professionisti che si occupano di DSA richiedono, quasi sempre, questo tipo di valutazione. Prima di intraprendere eventualmente un training optometrico bisogna valutare le abilità visive del bambino, soprattutto bisogna indagare l'eventuale presenza di deficit oculomotori, molto comuni in bambini dislessici con DCM, ed eventuali deficit visuo-spaziali. Si tratta sempre di un training personalizzato, stilato in base alle esigenze del bambino. Questi esercizi insieme ad altri minori, fanno parte della prima fase del training dove si pone l'attenzione sull'attività psicomotoria dei movimenti grossolani e sull'orientamento corporeo; nella fase successiva invece si va a lavorare su esercizi di lettura e scrittura velocizzati.⁶⁴

In Italia purtroppo questo training è ancora abbastanza sconosciuto, in alcune aree territoriali non ci sono professionisti che applicano questo training non solo a bambini dislessici ma anche a bambini con lesioni visive in quanto la dislessia è solo uno dei tanti campi di applicazione del visual training optometrico.

Conclusioni

L'intero lavoro verte sul Disturbo di Coordinazione Motoria. Ho cercato di fare maggiore chiarezza su questa patologia che ancora oggi crea molta confusione negli specialisti del settore, spesso confondendola con altri disturbi o, nella peggiore delle ipotesi, non diagnosticarla affatto. Ho cercato, in maniera chiara ed esaustiva, di fare un quadro nosografico dettagliato affinché ci sia una maggiore chiarezza nella diagnosi. Successivamente mi sono soffermato sulla riabilitazione del DCM andando a descrivere una serie di trattamenti che permettono di migliorare la qualità di vita dei bambini con questo disturbo sia a casa che a scuola. Tutti i trattamenti e i consigli pratici descritti in questo lavoro possono essere messi in atto dagli specialisti, dai genitori e dagli insegnanti affinché ci sia un continuum terapeutico tra differenti persone e professionisti che fanno parte della vita del bambino con DCM, affinché egli abbia benefici in tutti i momenti della giornata.

SPONDILODISCITE: CASE REPORT



Dott. Roberto Urso

Dirigente Medico U.O. di
Ortopedia e Traumatologia

Ospedale Maggiore, Bologna

Bibliografia

Digby J.M., Kerseley J.B.: *Pyogenic non-tuberculous spinal infection. An analysis of three cases. J. Bone Joint Surg. 61B: 47-55, 1979*

Weaver P., Lifeso R.M.: *The radiological diagnosis of tuberculosis of the adult spine. Skeletal Radiol. 12: 178-186, 1984*

Eismont F.J., Bohlman H.H., Soni P.L., Goldberg V.M., Freehafer A.A.: *Pyogenic and fungal vertebral osteomyelitis with paralysis. J. Bone Joint Surg. 65: 19-29, 1983*

Adams J.C.: *Technique, dangers and safeguards in osteotomy of the spine. J. Bone Surg., Brit. Ed. 34, 226-1952*

Hackenbroch M.: *Zur Problematik der Arthroplastik (dargestellt am Beispiel der Hüft-Arthroplastik). Schweiz. Med. Wschr., 1003 (1954)*

Cope Z.: *Actinomycosis of bone with special references to infection of the vertebral column. J. Bone Surg., Brit. Ed., 33, 205 (1951)*

Lame E.L.: *Vertebral osteomyelitis following operation on the urinary tract or sigmoid. The third lesion of an uncommon syndrome. Amer. J. 75, 938 (1956)*

Homann - Hackenbroch - Lindemann: *Trattato di Ortopedia: colonna vertebrale, Piccin Editore*

Parliamo di spondilodiscite in presenza di un'infezione a localizzazione vertebrale (spondilo) e del disco (discite) ovvero un'osteomielite della vertebra con il coinvolgimento del disco intervertebrale. Trattasi di un'infezione a eziologia rara (2%, 1 caso ogni 100.000 circa) con causa di tipo primario (a eziologia spontanea) che secondario (intervento chirurgico), di origine stafilococcica che streptococcica.

Essa assume forme tubercolari nei paesi sottosviluppati mentre, nel mondo industrializzato, le forme aspecifiche delle infezioni spinali sono le più frequenti, con la prevalente localizzazione nei somi del tratto toracico.

La caratterizzazione di tale malattia è sempre il mal di schiena, nel 90% dei casi, a insorgenza subdola. Non sempre vi è un evento scatenante (sforzo fisico, contusione...) attraverso il quale si cerca di dare spiegazione a tale sintomo.

Generalmente, la sede della lesione è nel corpo della vertebra, ma può coinvolgere anche l'arco vertebrale. I piogeni raggiungono il midollo osseo della vertebra per via ematica, il midollo stesso li arresta determinando un'azione batteriostatica sugli stessi.

La presenza di febbre, in una percentuale che è variabile (dal 25% al 65% dei casi), aiuta nella diagnosi. Altresì questa osteomielite vertebrale può inizialmente decorrere con un quadro di malattia settica generale iperacuta. Mentre la febbre rimane alta e il paziente fortemente abbattuto, compaiono dolori violentissimi a carico del segmento vertebrale colpito e di tutte le zone metastatizzate dal processo infettivo.

Sebbene in una patologia vertebrale, da sforzo o da discopatia, il dolore recede con il riposo, nell'osteomielite vertebrale i dolori non diminuiscono neanche con l'immobilità, tant'è vero che, in molti casi, il decorso è così violento, da impedire una diagnosi clinica sul paziente.

Nelle forme definite subacute, in pochi giorni o in poche settimane possono formarsi ascessi caldi paravertebrali con conseguenti dolori da distensione, che cessano all'atto dell'apertura e dello svuotamento dell'ascesso.

Il più delle volte la spondilite insorge per disseminazione ematica di un focolaio presente in altra sede dell'organismo ma, non raramente, nell'anamnesi del paziente vi è anche la presenza di un trauma a cui può essere data importanza causale solo se dimostrabile l'avvenuto incidente: deve essere di una certa entità, corrispondere alla sede della malattia e avere con essa un rapporto cronologico. Solo così si potrà ammettere che il trauma ha agito come fattore aggravante.

La comparsa di tale malattia è quasi sempre secondaria a intervento chirurgico quale prostatectomia, nefrectomia, interventi sulla vescica, sulle vertebre, intestino, dopo pieliti e nefriti, ferite trascurate, terapie cortisoniche a lungo periodo, in individui defedati, malnutriti, affetti da diabete mellito, immunodepressi, con storico di tossicodipendenza e alcolismo.

L'età d'insorgenza è assolutamente variabile: a seconda dell'individuo, si può avere anche prima dei 30 anni. Il sesso maschile è più colpito del sesso femminile.

La colonna toracica e lombare rappresentano le localizzazioni più frequenti.

Nella colonna cervicale non raramente sono colpiti l'atlante e l'epistrofeo; ma in tutti i segmenti vertebrali predominano quelli maggiormente sollecitati.



La sede della lesione può essere sia il corpo che l'arco della vertebra. Se si parla del corpo vertebrale i focolai d'infezione sono sottoperiosteali o centrali. In sede anatomo-patologica appaiono bianco-grigiastri e sono circondati da una zona iperemica.

Nel decorso della malattia, rapidamente o lentamente, si giunge alla distruzione della spongiosa, con la formazione di un ascesso paravertebrale. Questa è definita "carie osteomielitica", preceduta sempre da una osteite rarefacente; il corpo vertebrale può essere completamente distrutto, fino a fratturarsi. Spesso l'osteomielite raggiunge il disco intervertebrale vicino, nonché altri corpi vertebrali, pertanto negli stadi avanzati, non è escluso che siano colpiti fino a 2-3 corpi vertebrali.

Questa "distruzione" avviene in tutte le direzioni, finché non si definisce una vera e propria callosa barriera cicatriziale. Quando il danno è così esteso l'impatto neurologico è sempre presente.

La diagnosi si fa sulla clinica, gli esami laboratoristici e radiografici. La RMN della colonna vertebrale è l'esame radiologico elettivo, poiché permette di mettere in evidenza tutte quelle modificazioni che si hanno a livello dei corpi vertebrali e dei dischi intervertebrali. Evidenzia la presenza di componenti a carattere liquido, l'edema e il rimaneggiamento spongioso, il crollo della trama ossea. In alternativa, nel caso in cui vi sia una controindicazione alla RMN, la scintigrafia ossea, eseguita con Tc99m risulta estremamente sensibile a tali processi infiammatori-infettivi, con alte percentuali di sensibilità (90-92%) e specificità (75-78%).

La TAC risulta necessaria per lo studio osseo in caso di frattura. Per eseguire un plannig operatorio, invece, è necessaria la stabilizzazione vertebrale.

Dal punto di vista laboratoristico gli indici di flogosi danno un segnale immediato sulla possibilità di una stato infettivo. L'aumento di VES, PCR, GB è patognomonico per una stato settico. Emocoltura e urinocoltura vengono sempre richiesti.

Il trattamento della spondilodiscite è multiplo, a seconda dell'insorgenza del caso e alla sua evoluzione.

Se diagnosticato "ab initio" è basato su una terapia antibiotica mirata, fatta in base al risultato di una biopsia diagnostica. Se invece il processo infettivo è già evoluto in ascesso, si eseguirà un'evacuazione con decompressione chirurgica. La stabilizzazione chirurgica vertebrale sarà obbligatoria in caso di distruzione dei somi vertebrali e sempre quando vi è un danno neurologico.

Caso clinico

Giovane donna, dolore al rachide dorsale da circa 30 giorni, nessun trauma diretto o indiretto. Sforzo fisico dato dal tipo di lavoro, anamnesi precedente indicante l'uso di stupefacenti, qualità di vita al di sotto della media, scarsa propensione alla propria cura. Il dolore al rachide andò in crescendo, diventando in circa 20 giorni sempre più insistente e resistente all'uso degli antidolorifici. Nessuna visita medica eseguita durante il periodo; la paziente faceva autodiagnosi e uso spontaneo di farmaci antidolorifici.

Il sintomo, sempre più insistente e ingravescente, non si placava neppure a riposo; neanche nelle ore notturne.

Al rientro da giornata lavorativa accusò dolenzia di tipo lombosciatalgico all'arto inferiore di sinistra. Assunse terapia con antinfiammatori e si coricò. Al risveglio la paziente era in paraplegia completa. Accompagnata presso l'ospedale di riferimento fu sottoposta a visita medica di pronto soccorso generale, che deviò la malata presso l'osservazione degli ortopedici.





All'esame clinico della paziente si osservò immediatamente una assenza di motilità e sensibilità agli arti inferiori, accompagnato da forte dolore in sede toracica. Ingrossamento delle stazioni linfonodali all'inguine di sinistra e una deformità in cifosi a livello toracico. (fig.3) Si eseguì immediatamente un esame radiografico che mostrava una frattura, di tipo patologico, della 7° e 8° vertebrale dorsale. (fig.5-6) Quadro radiografico compatibile con spondilodiscite o, come diagnosi differenziale, crollo su secondarismo metastatico.

Durante la visita alla paziente si notò una vasta ferita cutanea, inveterata, al 3° medio-laterale della gamba sinistra. (fig.1) La paziente raccontò di essersi lesionata tale sede circa 30 giorni prima e, senza farne menzione neanche medico, di essersi auto medicata con prodotti che aveva in casa. La ferita appariva suppurata.



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

Nell'immediato si eseguirono esami di laboratorio specifici e per intervento chirurgico. In considerazione del gravissimo quadro clinico, fu richiesta una TAC rachide in toto, in urgenza, essendo limitati i tempi per una RMN. (fig.7)

Le immagini 8,9 e 10 mostrano, nella ricostruzione in 3D, l'importante danno osseo, il crollo di D7 e D8 e i frammenti che impegnano l'interno del canale midollare.

Fu richiesta una visita neurologica urgente, con diagnosi infausta di: plegia arti inferiori, con piccoli movimenti delle dita del piede sinistro; ipoestesia dal livello delle 7° vertebra toracica; un'apallestesia alle ginocchia e caviglie. Quindi mielopatia acuta dorsale da danno vertebrale. (fig. 2-4)

Gli esami di laboratorio eseguiti in urgenza davano una risalita dei globuli bianchi (11.53), un calo della emoglobina (8.1) con proteina C in rialzo (4,22).

Prima visita anestesiológica urgente, la paziente fu condotta in sala operatoria per eseguire intervento chirurgico in urgenza.

Completo collasso del corpo di D7 su D8

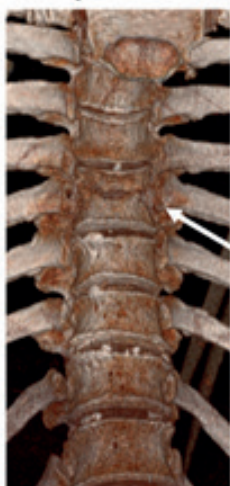


Fig. 8



Fig. 9

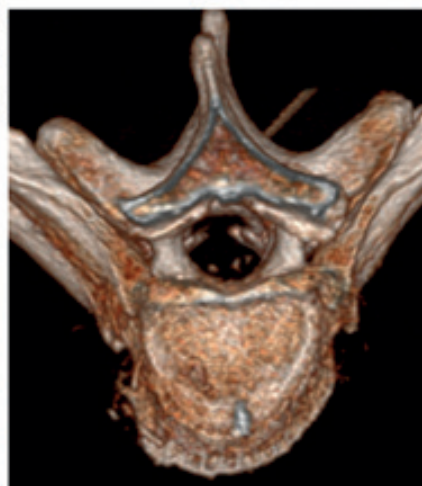


Fig. 10



Per via posteriore fu eseguito un approccio chirurgico di svuotamento del focolaio ascessuale e di successiva stabilizzazione vertebrale con barre e viti peduncolari, dal livello di D4 alla D12. (fig. 11-12) Durante l'intervento fu praticata una terapia antibiotica a base di cefazolina, non essendo conosciuta la causa scatenante. Il decorso post-operatorio fu regolare.



Fig. 11



Fig. 12

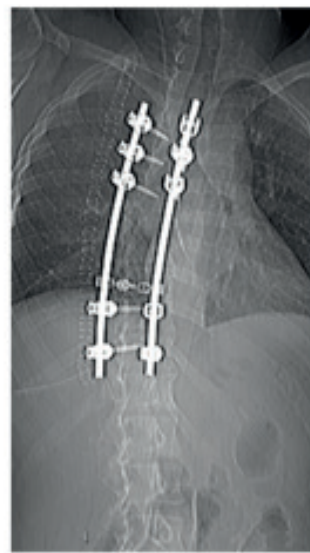


Fig. 13

La paziente già il giorno successivo mostrava parziali segni di ripresa della motilità degli arti inferiori. Iniziò una terapia antibiotica consigliata dal consulente infettivologo, in attesa della risposta dell'antibiogramma su prelievo eseguito in sede chirurgica. Emoglobina in calo ed esami per flogosi in aumento. Fu eseguita TAC di controllo.

I segni di ripresa della motilità aumentarono progressivamente nei giorni successivi, tant'è che si richiese valutazione fisiatrica per iniziare un protocollo riabilitativo specifico per pazienti neurolesi.

L'antibiogramma diede risposta per infezione da "Staphylococcus aureus". Se ne deduce, quindi, che la probabile fonte di partenza dell'infezione fosse la ferita alla gamba che la paziente aveva trascurato per tanto tempo. Gli stessi linfonodi ingrossati, sempre a sinistra, sono patognomonici come via di passaggio dello staphylococcus, che trovò nel corpo vertebrale il locus ideale di insediamento.

Si iniziò terapia antibiotica specifica con Piperacillina sodica/Tazobactan sodico, Teicoplanina e Rifampicina. A 10 giorni dall'intervento la proteina C era in calo (2,59). I globuli rossi e l'emoglobina in ripresa, i lobuli bianchi normalizzati (Gr 4.24, Hgb 9.7, Gb 7.46)

La ripresa, nei giorni successivi fu eccezionale, in considerazione della gravità della lesione e del danno neurologico riportato dalla paziente.

Dal 10° giorno la paziente iniziò la rieducazione nella palestra del reparto di Fisiokinesiterapia, con miglioramenti clinici ottimistici per una futura valida ripresa.(fig.13-14)



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14



Conclusioni

La spondilodiscite è un'infezione a eziologia rara dei corpi vertebrali del tratto toraco-lombare, quasi sempre con coinvolgimento dei dischi intervertebrali; a insorgenza lenta e subdola, da TBC o da un altro sito primitivo di infezione (pelle, tessuti molli, accessi venosi, endocardite batterica, esiti interventi del tratto genito-urinario). È una patologia estremamente invalidante, per dolore e impotenza funzionale, con rischio di paralisi degli arti inferiori, anche definitiva, nel caso che non venga riconosciuta in tempo e porti la vertebra colpita alla sua totale distruzione e quindi a un danno neurologico.

Con attento esame clinico, supportato dalla moderna radiologia e dagli esami laboratoristici, tale patologia può essere diagnosticata prima che il danno si estenda fino alla rottura della vertebra. I moderni antibiotici permettono la guarigione della maggior parte dei casi, ma per altri, la sintomatologia non eclatante che a volte si dimostra, ha portato a episodi come quello che qui abbiamo esposto.

Il caso discusso è quindi un caso limite, come già detto, a insorgenza secondaria su infezione in altro distretto corporeo che, nella sua silenziosa evoluzione, ha condotto alla totale distruzione di due somi vertebrali, determinando una paraplegia agli arti inferiori.

Seguendo la lezione delle linee guida internazionali, il trattamento in urgenza di tale patologia - in esordio - riesce a marginare il danno subito dal paziente e riportando, in molti casi, al recupero totale o almeno parziale delle funzioni, permettendo quindi al paziente di avere, nel post-chirurgico, una buona qualità di vita.



ME, IDENTITÀ ALIMENTARE E ANORESSIA NERVOSA: UNA VISIONE DIAGNOSTICA E CLINICA



Dr. Vittorio Catalano

Attività indipendente nell'ambito della psicologia clinica ad approccio analitico, delle neuroscienze, del coaching psicologico ed in ambito psicoeducazionale, focalizzati sulla cura, la prevenzione, e la promozione della salute psicosociale. Cagliari

Bibliografia

James William, *L' uomo come esperienza, l' Ancora* 1999

Calogero Guido, *Enciclopedia Italiana (1933) alla voce corrispondente*

Davis Clara Marie, *Results of the self-selection of diets by young children*, Winnetka, Ill. U.S.A., <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC537465/pdf/canmedaj00208-0035.pdf>

Tan O. A Jacinta, Hope Tony, Stewart Anna, *Anorexia nervosa and personal identity: the accounts of patients and their parents*, *International Journal of law and psychiatry*.

Zimbaro Philip, *L'effetto lucifero*, Raffaello Cortina editore 2008.

Catalano Vittorio, *Identità e Disturbi Alimentari Psicogeni*

Sitografia

<https://it.wikipedia.org>

<http://makeupyourowndamnmind.blogspot.it/2009/10/clara-m-davis-ricercatori-cosi-non-se.html>

La parola identità, [dal latino *identitas*, da *idem* ("stessa cosa"), che riproduce il lemma greco *ταυτότης*], è un termine e un principio filosofico che genericamente indica l'eguaglianza di un oggetto rispetto a sé stesso. In relazione ad altri oggetti l'identità, è tutto ciò che rende un'entità definibile e riconoscibile, perché possiede un insieme di qualità o di caratteristiche, che la rendono ciò che è distinguendola da tutte le altre entità.

Il prof. William James nel suo lavoro "Principi di Psicologia", introduce il concetto di identità (Sé empirico) o Me, con la definizione "la somma complessiva di tutto ciò che un individuo può dire suo: non solo il proprio corpo e le sue facoltà psichiche, ma i propri abiti, e la sua casa, sua moglie, i figli, gli antenati e gli amici, la propria reputazione, e il suo lavoro, le sue terre, e i suoi cavalli, la propria barca, e il conto in banca". Propone poi, un'ulteriore suddivisione degli elementi costitutivi del sé: il sé materiale, costituito da corpo, abiti, famiglia, amici, dalla casa ... ; il sé sociale, ossia il riconoscimento che si ottiene dai propri simili; il sé spirituale quale essere interiore o soggettivo dell'uomo e le sue disposizioni e facoltà psichiche; infine, l'ego puro o nucleo identitario primario, cioè, quella corrente di coscienza trascendentale e atemporale, che permette a ogni uomo di riconoscere sé stesso sempre e ovunque.

Il momento presente della conoscenza, l'istante che sfugge, diventa così, il punto più oscuro, il gancio da cui pende la catena dei sé passati, un continuo punto di partenza, che permette di riconoscere nell'immediato, e di riconoscere gli eventi passati come parte di noi stessi. Queste evidenze riflesse, ci indirizzano verso una visione socio-clinica: il rapporto che intercorre tra la società e l'individuo, quello che intercorre tra la sofferenza dell'individuo e la sua manifestazione sociale e, infine, il rapporto che intercorre tra l'identità personale e, in questo caso, tra la classe patologica dei disturbi psicogeni del comportamento alimentare.

Esiste un'identità individuale alimentare? Come funziona? La Pediatra Clara Marie Davis, ha illustrato tutto ciò (Winnetka, Ill. U.S.A) con uno studio svolto in un orfanotrofio, trasformato in laboratorio per ricerche nutrizionali. A esso parteciparono 15 bambini, durò in totale sei anni e la permanenza dei bambini variò dai sei mesi ai quattro anni e mezzo. Venne registrata la quantità di ogni alimento mangiato o rifiutato; periodicamente venivano controllate le misure antropometriche (quali altezza e peso), monitorate le funzioni biologiche come il transito intestinale, eseguite radiografie ossee e analisi sanguigne. All'inizio del test i bambini avevano appena cominciato lo svezzamento (6-11 mesi), pertanto non conoscevano nessun altro alcun oltre il latte. Inoltre, non erano stati ancora influenzati dalle abitudini alimentari degli adulti. Durante i pasti giornalieri, gli alimenti venivano separati, quindi le operatrici non potevano - in nessun modo - stimolare i bambini a scegliere un alimento o a preferirlo a un altro. La preparazione dei cibi era molto semplice. 34 furono gli alimenti utilizzati: acqua, latte intero, latticello, sale marino integrale (proposto da solo, non per condire), frutta (mele, banane, succo d'arancia, ananas, pesche), ortaggi (pomodori, barbabietole rosse, carote, piselli, rape, cavolfiori, cavolo, spinaci, patate, lattuga), cereali (fiocchi d'avena, farina di mais, crackers di segale, grano in chicchi, orzo in chicchi), carne (manzo, agnello, midollo osseo, gelatina di ossa, pollo, animelle, cervello, fegato, rognone), pesce (merluzzo).

I 15 bambini riuscirono sempre a trovare quello che volevano mangiare, avevano appetito e sono cresciuti vigorosamente. La costipazione fu rara e i lassativi non vennero mai usati. I raffreddori e le influenze durarono sempre tre giorni e senza complicazioni di alcun tipo. A parte un caso di tonsillite e un'epidemia di mononucleosi, durante i sei anni non ci furono malattie serie. Alcuni dei bambini non erano in buone condizioni prima di cominciare l'osservazione: erano denutriti e sottopeso; quattro in particolare, erano affetti da rachitismo. Nel vassoio di uno dei rachitici venne proposto anche un bicchierino con olio di fegato di merluzzo: il bambino lo sceglieva e lo beveva di tanto in tanto, fino a quando le analisi sanguigne e le radiografie mostrarono che il rachitismo era guarito. Agli altri tre bambini rachitici non venne proposto l'olio di fegato di merluzzo, ma guarirono esattamente allo stesso modo e negli stessi tempi dell'altro, senza ricevere né farmaci, né integratori, né raggi ultravioletti. Indipendentemente dalle loro condizioni iniziali, tutti i bambini giunsero alla stessa situazione di salute ottimale. L'apporto calorico giornaliero medio era nei limiti stabiliti dagli standard per la loro fascia di età, a eccezione dei bambini che erano denutriti all'inizio dell'analisi, i quali durante i primi sei mesi oltrepassarono le quantità previste. Sul totale delle calorie assunte nel corso dello studio, le proteine costituirono il 17%, i lipidi il 35% e i glucidi il 48%. A seconda del bambino e dell'età, la percentuale delle proteine variava dal 9% al 20% e diminuiva con la crescita e con l'incremento dell'attività fisica. Le diete scelte dai bambini rispecchiavano il rapporto tra nutrienti, consigliato dai pediatri e dai nutrizionisti, e ogni dieta era diversa dalle altre.

Lo studio dunque descrive ed evidenzia, l'esistenza di un meccanismo innato, che regola l'equilibrio nell'assunzione dei nutrienti essenziali, e più in generale l'alimentazione.

È dunque possibile evidenziare una correlazione tra il senso di identità personale, quello di identità alimentare e la terrificante azione dei disturbi alimentari psicogeni, quali l'anoressia nervosa?

Uno spunto molto eloquente, che fa chiarezza su questo quesito, è fornito dal famoso test della "prigione simulata" del prof. Philip Zimbardo. Dopo la conclusione dell'esperimento, i ricercatori chiesero agli studenti che vi avevano partecipato, di descrivere le sensazioni relative alle esperienze vissute nel carcere simulato. In una di queste interviste il numero 416 (Clay), un "detenuto" disse:

"Ho cominciato ad avere l'impressione di perdere la mia identità. La persona che chiamo Clay, la persona che mi ha messo in questo posto, la persona che si è offerta volontaria per entrare in questo carcere, perché per me era un carcere, per me è ancora un carcere, non lo considero un esperimento o una simulazione: è un carcere gestito da uno psicologo invece che dallo stato. Ho cominciato ad avere l'impressione che l'identità, la persona che ero, che aveva deciso di andare in carcere, fosse lontana da me, fosse remota, che in fin dei conti non fossi io. Io ero il "416". Ero davvero il mio numero, e il 416 doveva decidere cosa fare, ed è stato allora che ho deciso di digiunare. Ho deciso di digiunare perché era l'unica ricompensa che le "guardie" ti davano. Minacciavano sempre di non farmi mangiare, ma dovevano darti da mangiare. E' così ho smesso di mangiare. Allora ho avuto una specie di potere su qualcosa, perché avevo trovato l'unica cosa su cui non potevano farmi niente. Alla fine sarebbero stati nella merda se non mi avessero fatto mangiare. E così, essere capace di digiunare significava umiliarli". Ancora più specificamente, in uno studio qualitativo sull'"anoressia mentale e l'identità personale" (Tan, Hope, Stewart), si è evidenziata una chiara consapevole corrispondenza nelle descrizioni delle pazienti di questa relazione duale. Intervistatore: "Che cosa significa l'anoressia nervosa per te? Figlia A: "Come ho detto prima, significa abbastanza. Risulta come se fosse la mia identità ora e risulta ... suppongo di essere preoccupata del fatto che la gente non conosca, loro non conoscono la me reale". Intervistatore: "Diciamo che sei arrivata a questo punto e che qualcuno dica di poter muovere una bacchetta magica, in modo tale che non ci sia più l'anoressia nervosa. Figlia A: "Non potrei". L'intervistatore: "Tu non potresti?". Figlia A: "È una parte di me adesso". L'intervistatore: "Bene. Dunque sembra che stia perdendo una parte di te?" Figlia I: "Perché era la mia identità". Intervistatore: "Chi è la tua anoressia nervosa?" Figlia C: "Non è qualcosa che tu conosci bene, un sacco di gente cerca di considerarla come una sorta di animale che si siede sulla tua spalla o qualcosa del genere; ma io la vedo come se fosse una sorta di metà della mia mente, o qualcosa del genere e posso separarla e la vedo come una parte diversa di me".

Concludendo, gli aspetti descrittivi e di indagine, rinforzati dalle evidenze scientifiche e cliniche, mostrano una visione di questa classe di disturbi, spesso lontana dalla descrizione e rappresentazione comune che tutti noi abbiamo. Pare anche evidente che ignorare queste manifestazioni in ambito diagnostico e clinico possa lenire o inficiare qualsiasi metodologia terapeutica che mira alla risoluzione del disturbo clinico. Tale problematica è spesso evidente e riscontrabile. In generale, in tutti i disturbi riguardanti la salute mentale, nonché la psicosomatica, tenere conto di queste dinamiche può certamente essere risolutivo.

GESTAZIONE REGOLARE PER IL GINECOLOGO E RIFIUTO AMNIOCENTESI. PER LA NASCITA DI UN BAMBINO CON SINDROME DI DOWN È RESPONSABILE IL MEDICO?



Avv. Angelo Russo

Avvocato Cassazionista,
Diritto Civile,
Diritto Amministrativo,
Diritto Sanitario,
Catania

La delicatissima materia della responsabilità medica per inadempimento contrattuale torna ad esser affrontata dalla terza sezione della Corte di Cassazione con la sentenza n. 243 del 10.1.2017.

L'importanza della decisione risiede nell'analisi, da parte del Supremo Consesso, della rilevanza causale dell'operato del medico di fiducia sulla determinazione della paziente - gestante nelle sue scelte successive.

La vicenda processuale trae origine dalla domanda con la quale la donna (unitamente al marito ed ai figli) citava in giudizio il ginecologo di fiducia lamentando di avere subito dei danni a seguito della nascita di un figlio affetto dalla sindrome di down.

Nello specifico la donna contestava che il medico, durante il periodo gestazionale, le aveva fornito ampie rassicurazioni sulle condizioni generali di salute del feto.

Facendo leva sulle informazioni fornite dal proprio medico e confidando,

quindi, nel corretto operato del ginecologo, la donna, dopo circa due mesi, decideva di non sottoporsi all'esame diagnostico dell'amniocentesi pur consigliatole dai medici dell'ospedale.

Lamentava, quindi, la violazione dell'obbligo informativo da parte del medico che, laddove fosse stato rispettato, le avrebbe permesso di decidere di interrompere la gravidanza.

Sia il Tribunale che la Corte di Appello rigettavano la domanda, non ascrivendo alla condotta del medico profili di responsabilità. La decisione dei Giudici di merito.

Secondo il Tribunale e la Corte di Appello il rifiuto della paziente di sottoporsi ad amniocentesi (a ciò determinatasi dalle rassicurazioni del medico sul buono stato di salute del nascituro) sarebbe stato sufficiente per eliminare il nesso causale con l'operato del ginecologo.

Da tale dato i Giudici di merito facevano discendere il rilievo che il rifiuto della paziente di sottoporsi all'amniocentesi (prescritta dall'ospedale) avrebbe, da solo, determinato il danno legato alla nascita del figlio affetto dalla sindrome di down.

La decisione della Corte di Cassazione.

La Suprema Corte, investita del ricorso da parte dei soccombenti nei due gradi di merito, per la parte che interessa il presente contributo, si occupa della questione della rilevanza del rifiuto della gestante di sottoporsi all'amniocentesi, espressamente consigliata dalla struttura sanitaria in epoca successiva alla diagnosi formulata dal ginecologo di fiducia.

I Giudici di legittimità, ribaltando le precedenti sentenze di merito, disattendono le deduzioni logico giuridiche seguite dalla Corte di Appello.

Invero, se per la Corte di merito il rifiuto della donna di sottoporsi ad amniocentesi, successivo alle rassicurazioni fornite dal sanitario, avrebbe avuto efficacia causale esclusiva nella determinazione della nascita "a sorpresa" di un bimbo affetto da sindrome di down, con conseguente danno salute della donna, per la Corte di legittimità, invece, la condotta del medico di fiducia ed il legittimo affidamento che la paziente riponeva nella sua diagnosi, avevano condizionato la scelta di non sottoporsi ad amniocentesi, pur consigliata dalla struttura ospedaliera.

La Suprema Corte, in sostanza, rileva che l'attribuire alla scelta della paziente un'efficacia causale esclusiva nel verificarsi del danno comportava il correlato accertamento che la sua scelta non dipendesse anche dalla diagnosi fatta dal ginecologo che la assisteva durante il periodo gestazionale.

Il percorso logico argomentativo seguito dalla Cassazione nega, quindi, efficacia esclusiva sopravvenuta alla decisione della donna di non sottoporsi ad amniocentesi, laddove la perdita della possibilità di conoscere lo stato di salute del nascituro si fosse già verificata all'epoca del rifiuto così come al citato rifiuto non poteva attribuirsi il significato di rinuncia tacita a lamentare la perdita di chance, dovendo (più correttamente) essere inteso quale perdita della possibilità, anche a causa dell'apporto causale fornito dalla condotta del ginecologo di fiducia, di conoscere lo stato di salute del feto.

La Corte di Cassazione, in conclusione, nel riformare la sentenza di merito, ha rinviato ad altra sezione della Corte di appello che sarà chiamata a decidere, secondo le regole del nesso eziologico, se in concreto il rifiuto della donna non fosse stato influenzato dall'operato del proprio ginecologo e, in ipotesi di esito positivo del predetto accertamento, se la perdita della chance di conoscere lo stato di salute del feto, sin dal momento in cui ciò era possibile diagnosticare, deve essere considerata una parte integrante del danno ascrivibile all'inadempimento contrattuale del medico.



Se sei un professionista o una struttura sanitaria

PROMUOVI LA TUA ATTIVITÀ SU

MEDIC@LIVE
Magazine

Per info contattaci
+39 095 7280511
pubblicita@medicalive.it
www.medicalive.it

Comitato Tecnico Editoriale

Domenico Antonelli
Antonio Bortone
Carmelo Erio Fiore
Fulvio Giardina
Riccardo Guglielmi
Raffaello Pellegrino
Angelo Rosa
Angelo Russo
Sergio Russo
Maria Zamparella



MEDIC@LIVE Magazine

Rivista di informazione Medico - Scientifica

Direttore Responsabile

Salvo Falcone
direttore@medicalive.it
Twitter: @falconesalvo

Direttore Editoriale

Annamaria Venere
editore@medicalive.it

Per inserzioni pubblicitarie

pubblicita@medicalive.it

Grafica e Impaginazione

Francesco Sgrò

Editore

AV EVENTI E FORMAZIONE S.r.l.
Sede Legale e Operativa
Viale Raffaello Sanzio, 6
95128 – Catania
E-mail: info@medicalive.it
P. Iva: 04660420870
ISSN 2421-2180

SEGUICI ANCHE SU...



<https://www.facebook.com/medicalivemagazine>



@MedicaliveMag



Segui i nostri servizi sul canale Youtube **MEDICALIVE Magazine**



<https://plus.google.com/+AventieformazioneCatania>