

PATOLOGIE DELL'ORECCHIO

Otite Media e Acuta

OTITE MEDIA PURULENTA ACUTA

Con il termine di otite purulenta acuta si intende un processo infiammatorio dell'orecchio medio con formazione di un essudato purulento nella cassa del timpano. La pressione di tale essudato unita al suo effetto necrotico può essere la causa in alcuni casi di una perforazione della membrana timpanica.

Un corretto esame obiettivo di una perforazione prevede la descrizione delle sue caratteristiche quali: quadrante di membrana interessato, presenza o meno di essudato e sue caratteristiche, margini taglienti od al contrario ispessiti o polipoidi.

Qualora possibile attraverso la perforazione si può anche evidenziare lo stato della mucosa della cassa che può presentarsi normale od ipertrofica nonché lo stato della catena ossiculare. Tali informazioni risultano importanti nella programmazione della successiva eventuale strategia chirurgica e vanno completate con la valutazione funzionale della capacità uditiva tramite esame audiometrico.

Le foto che seguono ottenute con l'ausilio di una strumentazione di otoendoscopia da noi costantemente applicata nei nostri ambulatori, mostrano alcuni esempi di perforazioni timpaniche, delle quali descriviamo a fianco le caratteristiche principali.



Fig.1: Orecchio sinistro. Piccola perforazione del quadrante postero-superiore con margini netti attraverso la quale si evidenzia un'erosione dell'incudine.



Fig 2: Orecchio destro. Perforazione di entrambi i quadranti posteriori a margini taglienti. L'incudine si presenta erosa. Ben visibile la staffa.



Fig 3: Orecchio sinistro Perforazione dei quadranti posteriori con margini ipertrofici e polipoidi ed otorrea (pus).



Fig 4. Orecchio sinistro. Perforazione totale della membrana timpanica. Catena ossiculare integra. Mucosa della cassa normale. Ben visibile anteriormente anche la tuba di Eustachio.

In relazione alla eziopatogenesi v'è detto che diversi sono i microorganismi in grado di provocare tali patologie, giungendo dalle vie aeree attraverso la tuba o più raramente per via ematica.

Fra le cause di perforazioni timpaniche non vanno dimenticati i traumi da introduzione di corpo estraneo nel condotto o da penetrazione di brusca e violenta onda pressoria in seguito ad esempio ad uno schiaffo sul padiglione. Tali perforazioni, cosiddette traumatiche, generalmente guariscono spontaneamente, non è escluso, però soprattutto quando sono ampie, che permangano sovrainfettandosi e procurando un'otite purulenta.

Qualunque sia il meccanismo patogenetico, l'evoluzione dell'otite continua attraverso più stadi con sintomatologia ed obiettività cliniche che variano in funzione di essi.

I sintomi più frequenti sono rappresentati da otalgia (dolore all'orecchio), otorrea (fuoriuscita di pus dall'orecchio), ipoacusia (diminuzione dell'udito), acufeni (fischio o rumore).

L'otite purulenta nel giro di qualche giorno può evolvere a guarigione spontanea con o senza l'ausilio di una terapia medica; l'eventuale perforazione della membrana timpanica può ripararsi altrettanto spontaneamente o nei casi meno favorevoli permanere configurandosi il quadro di un'otite media cronica semplice.

PATOLOGIE DELL'ORECCHIO

Otite Media e Acuta

- Otite media cronica semplice
- Miringoplastica

OTITE MEDIA CRONICA SEMPLICE

Tale condizione è caratterizzata dalla persistenza della perforazione e, come è facile intuire, può a seconda dei casi, determinare una predisposizione a nuovi e continui episodi flogistici con una cronicizzazione della patologia. Dal punto di vista sintomatologico, si manifesta con la persistenza dei sintomi precedentemente descritti a proposito dell'otite media purulenta acuta. In tali casi è indicato un intervento chirurgico che prende il nome di miringoplastica.

MIRINGOPLASTICA

Con tale termine si intende un intervento che mira alla ricostruzione della membrana timpanica utilizzando un tessuto autologo rappresentato dalla fascia del muscolo temporale.

Diverse sono le varianti di tecnica legate alla via d'accesso chirurgico se da dietro il padiglione e quindi retroauricolare o da dentro il condotto ovvero endocanalare, ma soprattutto legate al posizionamento della fascia se al di sotto dell'anulus osseo (Tecnica under-lay) od al di sopra (tecnica over-lay).

Tali tecniche hanno differenti indicazioni e, se correttamente applicate, consentono una probabilità di successo molto alta, superiore al 95%.

Qualunque sia la tecnica utilizzata l'intervento può essere agevolmente eseguito negli adulti in anestesia locale avendo una durata media di 40 minuti con una ospedalizzazione di una/due notti; in casi selezionati può anche essere praticato in Day-Hospital.

Così come l'intervento stesso anche le medicazioni post-operatorie risultano indolori e possono essere eseguite dal paziente stesso al suo domicilio.

I controlli post-operatori eseguiti con l'ausilio della strumentazione di otoendoscopia uniti alla valutazione audiometrica, consentono di dimostrare e controllare il buon esito dell'intervento.

Le foto che seguono descrivono le diverse tecniche di miringoplastica ovvero di ricostruzione della membrana timpanica con le fasi salienti intraoperatorie, seguite da esempi otoscopici di risultati postoperatori.

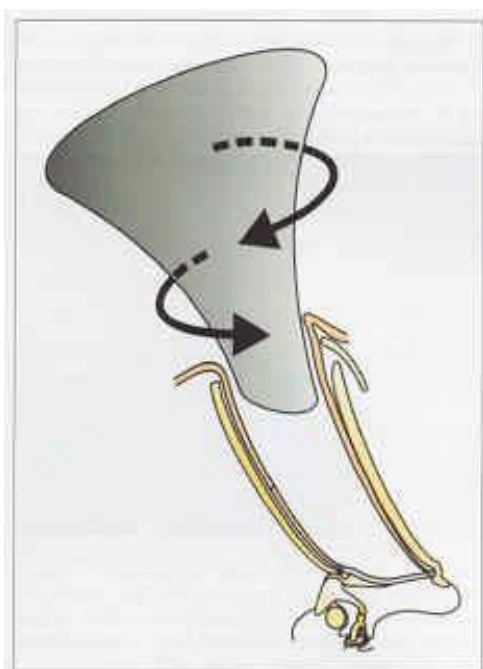


Fig 5: Via d'accesso endocanalare. Si posiziona uno speculum con un movimento di rotazione per meglio adattarlo al condotto

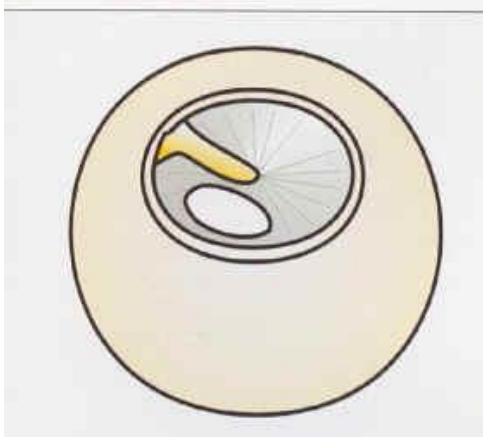


Fig 6: Esempio di perforazione posteriore che può essere trattata per via endocanalare tramite incisione a semiluna della cute del condotto.

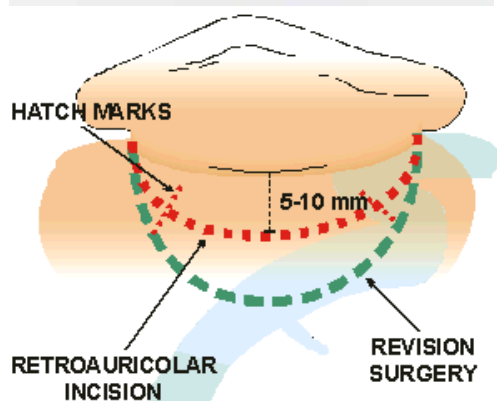


Fig 7: Via d'accesso retroauricolare. Incisione effettuata a circa 5-10 mm dal solco retroauricolare.

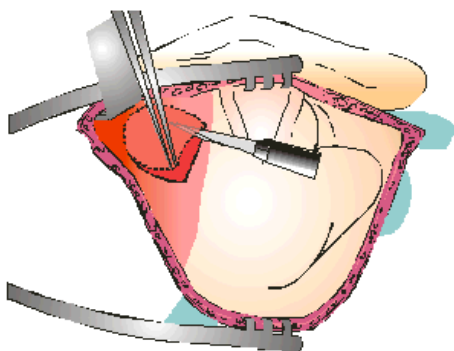


Fig 8: Scollamento dei piani muscolo-periostei. Identificazione del muscolo temporale e prelievo della fascia.



Fig 9: Fascia del muscolo temporale prelevata, lasciata asciugare e dunque preparata secondo le varie tecniche per essere posizionata.



Fig.10: In caso di revisioni qualora la fascia del muscolo si già stata prelevata è possibile usare il pericondrio tragale previa incisione del trago

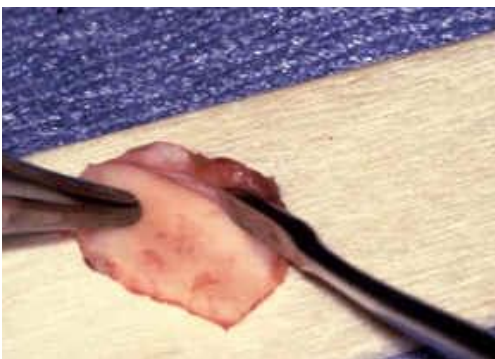


Fig.11:Una volta prelevato il pericondrio viene separato dalla cartilagine

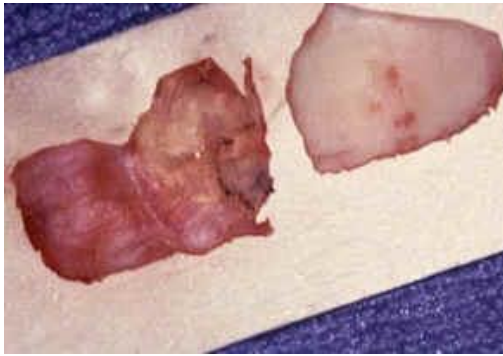


Fig 12: Il pericondrio viene usato per la ricostruzione della membrana, mentre la cartilagine si presta a più utilizzi ad esempio rinforzo della membrana, per la ricostruzione della parete posteriore del condotto od anche come materiale di oblitterazione.

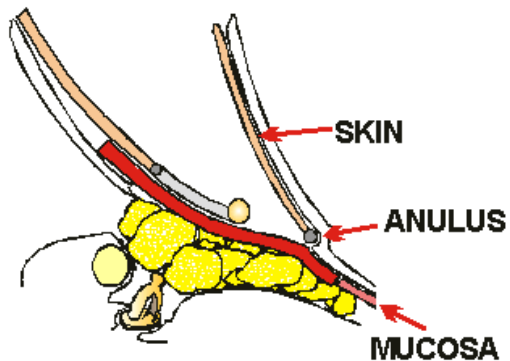


Fig 13: Tecnica under-layer. Fascia posta al di sotto dell'anulus osseo e dei residui di membrana previo tamponamento della cassa e successivo riposizionamento dei lembi cutanei sulla fascia.

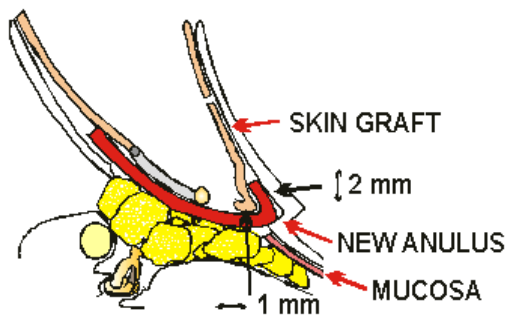


Fig 14: Tecnica over-layer. Fascia posta al di sopra dell'anulus osseo. Sulla fascia vengono dunque riposizionati i lembi cutanei.



Fig 15: Visione intraoperatoria al termine della ricostruzione della membrana con fascia di muscolo temporale



Fig.16: Orecchio destro. Al controllo postoperatorio si evidenzia un'ottimo risultato di miringoplastica.



Fig 17: Orecchio sinistro. Ottimo neotimpano perfettamente attecchito. Presenza di piccolissima perla cornea inferiore che viene agevolmente asportata al controllo.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- 1) I materiali di intercapedine nella timpanoplastica per via combinata.
Atti LXI Congr. Soc. It. d'O.R.L. e Pat. Cerv.-Fac., Perugia, 26-28 Sett. 1974.
Ed. Pacini Marlotti p. 299, 1976.
- 2) La timpanotomia posteriore nel trattamento chirurgico delle otomastoiditi croniche.
(in coll. con C. Zini)
Atti del XX conventus O.R.L. Societas Latina, 23-26 Mag. 1974, Roma.
Ed Tipo ERRE - Grugliasco (TO) p. 311.
- 3) La ricostruzione della membrana timpanica mediante eterotrapianti.
(in coll. con C. Zini, S. Bacciu)
Atti I Congr. Soc. di Ricerche in Chir., II 653, 1975 Policlinico, 83,
- 4) Hétérogreffes tympaniques en tympanoplastie fermée, technique et résultats. (in coll. con

C. Zini, S. Bacciu) C.R. LXXIII Congr.. Franç. d'O.R.L Arnette Ed. Paris, Oct. 1976, p. 249.

5) La timpanoplastica chiusa per via combinata (CAT) nei bambini

(in coll. con C. Zini)

Atti 62° Congr. Soc. It. O.R.L e Pat. Cerv.-Fac., Capri, 28 Sett. -1 Ott. 1975.

Ed Pacini, Pisa 1977.

6) L'evoluzione del neotimpano eterogeneo valutata mediante timpanometria.

(in coll. con S. Bacciu, F. Beoni)

Ann. Laring. Otol. Rinol. Faring., 76,107,1978.

7) Risultati audiometrici relativi a 126 casi di eterotrapianto timpanico modellato. (in coll con

S. Bacciu e F. Beoni) Ann. Laring. Rinol. Faring., 76, 99, 1978.

8) Une méthode alternative aux homogreffes: hétérogreffes tympaniques moulées. (in coll. con

G. Zini, S. Bacciu) C.R. LXXV Congr. d'O.R.L. Arnette Ed., Paris, Sept. 1978, p. 451.

9) Eterotrapianti timpanici (con Film super8).

(in coll. con C. Zini, S. Bacciu)

Atti 64° Congr. Naz. Soc. It. O.R.L., S. Margherita

10) Cinq années d'experience des hétérogreffes tympaniques moulées.

(in coll. con C. Zini, S. Bacciu, G. Jemmi)

C.R. LXXVI Congr. Franç. d'O.R.L. Arnette Ed, Paris, Sept. 1979.

11) La ricostruzione dell'apparato timpano-ossiculare nei bambini. (in coll. con C. Zini)

Relazione Ufficiale V Congr. O.R.L. Ped, Catania, 6-7 Dic. 1980.

Ed Pozzi, Roma, p. 317.

12) Ossicular chain reconstruction with plastipore T.M. prosthesis

(in coll con M. Magnani, R Gamoletti)

Am. J. Otol, 2, n. 3, 1981.

16) Risultati audiometrici ed impedenzometrici negli eterotrapianti timpanici. (in coll. con S.

Bacciu, P. Delogu, R. Scandellari)

Ann. Laryng. Otol. Rinol. Faringol, 79, fasc. 3, 1980.

13) La ricostruzione della catena ossiculare con protesi artificiali in polietilene poroso.

(in coll. con M. Magnani, R. Gamoletti, C.Zini) Boll. Ital. Audiol. Fon. 4, 101-107, 1981.

14) La calibratura del condotto uditivo esterno nelle timpanoplastiche chiuse. (in coll. con P.

Delogu, R. Scandellari, C. Zini)

Acta otorhinol. Ital. 1, 145-153, 1981.

15) Il secondo tempo funzionale delle timpanoplastiche chiuse.

(in coll. con M. Magnani, A. Taibah)

Boll. Ital. Audiol. Fon. 4, 223-226, 1981.

16) Enhanced biofunctionality of plastipore ossicular prosthesis with the use of homologous cartilage.

(in coll. con R. Gamoletti, M. Magnani, S. Bacciu, C. Zini) Am. J. Otol. 4, 138-141, 1982.

17) Regenerated middle ear mucosa after tympanoplasty.

(in coll. con R. Gamoletti, C. Zini, A. Belloni) O.R.L. 44, 310-317, 1982.

- 18) Pathology as relates to ear surgery. I-Surgery of glomus tumors.
(in coll. con A. Belal)
J. Laryng. Otol. 96, 1079-1097, 1982.
- 19) Plastipore Ossicular Protheses. A Histologic Evaluation.
(in coll. con R. Gamoletti, A. Belloni, C. Zini)
O.R.L. 46, 69-73, 1984.
- 20) Plastipore TM protheses for ossicular chain reconstruction in tympanoplasty. (in coll. con R. Gamoletti, M. Magnani, C. Zini)
Proc. Ist Int. Symp. "Biomaterials in otology" April 21-23, 1983, Leiden.
Martinius Nijkoff Publ., 187-198, 1984.
- 21) Plastipore TM protheses for ossicular chain reconstruction in tympanoplasty. (in coll. con R. Gamoletti, M. Magnani, C. Zini)
Proc. Ist Int. Symp. "Biomaterials in otology" April 21-23, 1983, Leiden.
Martinius Nijkoff Publ., 187-198, 1984.
- 22) The histologic appearance of plastipore TM ossicular protheses
(in coll. con R. Gamoletti, A. Bellone, C. Zini)
Proc. Ist Int. Symp. "Biomaterials in otology".
April 21-23, 1983, Leiden. Martinus Nijkoff Publ., 199-202, 1984.
- 23) Failures with Plasti-Pore ossicular replacement protheses. (in coll. con R. Gamoletti, M. Magnani, S. Bacciu, C. Zini) Otolaryngol. Head and Neck Surg. 92, 339-341, 1984.
- 24) Molded tympanic heterografts. A histologic evaluation. (in coll. con R. Gamoletti, P. Lazzarini, C. Zini, S. Bacciu) Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 93, 132-135, 1984.
- 25) Histology of extruded Plasti-Pore ossicular protheses.
(in coll. con R. Gamoletti, A. Belloni, C. Zini, R. Scandellari) Otolaryngol. Head and Neck Surg. 92, 342-343, 1984.
- 26) Pathology as it relates to ear surgery. V. Ossiculoplasty.
(in coll. con A. Belal, R. Gamoletti)
J. Laryng. Otol. 98, 229-240, 1984.
- 27) High resolution CT computed tomography in the differential diagnosis of the internal auditory canal pathology.
(in coll. con P. Bassi, C. Zini, F. Cusmano) Neuroradiology 27, 23-51, 1985.
- 28) La microchirurgia ricostruttiva dell'orecchio medio con eterotrapianti.
(in coll. con C. Zini, C. Jansen, A. Sultan)
Ed. Scient. Oppici, Parma 1984.
- 29) Il trattamento della cavità mastoidea nelle timpanoplastiche chiuse. (in coll. con G. Jemmi, S. Bacciu, G. Bortesi, M. Magnani, C. Zini) Acta Otolaryngol. Ital. 4, 131-161, 1984.
- 30) The surgical treatment of brain herniation into the middle ear and mastoid.
(in coll. con L. Fenestra, R. Gamoletti, C. Zini, P. Delogu)
Am. J. Otol. 6, 311-315, 1985

- 31) Autologus fitted incus versus Plastipore PORP in ossicular chain reconstruction.
(in coll. con R. Gamoletti, R. Scandellari, P. Delogu, M. Magnani, C. Zini)
J. Laryng. Otol. 99, 137-141, 1985.
- 32) Posterior canal wall atrophy after intact canal wall tympanoplasty.
(in coll. con R. Gamoletti, G. Bortesi, C. Zini)
Am. J. Otol. 7, 74-75, 1985.
- 33) Molded tympanic heterograft. An eight ear experience. (in coll. con C. Zini, S. Bacciu, P. Delogu, R. Scandellari, R. Gamoletti) Am. J. Otol. 6, 253-256, 1985.
- 34) Management of labyrinthine fistulae. Medical Media International 86, 92, 1984.
- 35) Xenogeneic material for tympanic membrane reconstruction.
(in coll. con C. Zini, S. Bacciu, R. Gamoletti)
Medical Media International 1108-113, 1984.
- 36) Molded tympanic heterografts. Biological and clinical implications.
(in coll. con R. Gamoletti, C. Zini)
Proc. Ist Int Ac. Conf. in Immunology and Immunopathology as applied to otology and Rhinology.
Utrecht, The Netherlands, April 11-12, 1984, pp. 197-203.
- 37) Regenerated middle ear mucosa after tympanoplasty. Part I. Transmission electron microscopy.
(in coll. con R. Gamoletti, P. Poggi, C. Zini)
Otolaryng. Head and Neck Surgery 94, 339-343, 1986.
- 38) Le vie transtemporali otoneurochirurgiche nel trattamento dei tumori del C.U.I. e dell'A.P.C.
(in coll. con C. Zini, A. Mazzoni, A. Gandolfi, E. Pasanisi) Atti X Congr. Naz. S. I. C. O., Palermo, 24-27 Settembre, pp. 577-588, Monduzzi Ed. 1986.
- 51) L'heterogreffe tympanique, (in coll. con C. Zini, P. Delogu, R. Scandellari, A. Taibah, A. Russo) Revue Laryng. 107, 228-231, 1986.
- 54) Myringoplastyki wykonywane technika "Rozety".
(in coll. con B. Latkowski, C. Zini)
Otolaryng. Pol. 1984, XXXIII, 5
- 55) Closed versus open technique in the management of labyrinthine fistulae.
(in coll. con C. Zini, R. Gamoletti, A. Taibah, A. Russo)
Am. J. Otol. 9, 470-475, 1988.
- 56) Torps and poros: a long term follow-up study. (in coll. con R. Gamoletti, M. Magnani, G. Bortesi, A. Russo)
Transplants and implants in otology, 1988.
Proceeding of the International Symposium 6-9 April 1987. Venice, Italy, Kugler and Ghedini Pabb. Amsterdam, pp. 287-290, 1988.
- 63) Failures in stapes surgery: role of the prosthesis. (in coll. con R. Gamoletti, A. Russo, A. Taibah, M. Magnani) Transplants and implants in otology, 1988.
Proceeding of the International Symposium, 6-9 April 1987. Venice, Italy. Kugler and Ghedini

Pubb. Amsterdam, 291-297, 1988.

64) Biologic and histologic aspects of the molded tympanic xenograft. (in coll. con R. Gamoletti, C. Zini, S. Bacciu)
Transplants and implants in otology, 1988. Proceeding of the International Symposium, 6-9 April 1987. Venice, Italy. Kugler and Ghedini Pubb. Amsterdam, 45-48, 1988.

65) La stapedotomia: note di tecnica. (in coll. con A. Russo, R. Scandellari, G. Jemmi, F. Piazza) Videotology n. 0, 19-23, 1988.

66) Il parmatymp: bioprotesi per la ricostruzione della membrana timpanica. 1) Modalità di preparazione e di impiego. (in coll. con C. Zini, S. Bacciu, M. Magnani, R. Scandellari)
Videotology n. 1, 21-27, 1988.

67) Closed vs. open technique in management of Labyrinthine fistulae. (in coll. con A. Taibah, A. Russo, C. Zini)
Atti International Conference on: Controversies in Otology and Otoneurosurgery, 31 agosto 6 settembre 1986, Alghero.

68) Stapedotomy versus Stapedectomy. (in coll. con R. Gamoletti, A. Russo, A. Taibah, D. Napolitano, A. Cerri, E. Pasanisi, L. Vassalli)

Proceedings of the Internat. Symp. Ed. by Kugler Publications, Amsterdam/Berkeley 1990.

69) Eterotrapianto vs autotrapianto nella ricostruzione della M. T. studio comparativo. (in coll. con W. Livi, A. Taibah, A. Russo) Atti XIII Congr. Naz. S.I.R.C., Siena, 3-5 Dicembre, pp. 953-956, 1987

70) Otite esterna maligna e diabete mellito: studio di due casi clinici.
(in coll. con G. Passeri, A. Pezzarossa, G. Snelli, N. Orlandi, S. Bacciu, P. Sansoni) Giornate Italiane di Diabetologia, 10, 225-230, 1990.

71) I risultati a lungo termine nella ricostruzione della catena ossiculare con protesi in plastipore-
(in coll. con M. Magnani, E. Pasanisi, A.K. Taibah, A. Russo)
Atti 4° Convegno-Audiologico Pavese "La ricostruzione ossiculare oggi: tecniche, materiali e risultati", Salice Terme, 28-29 Settembre 1990.

72) L'embolizzazione pre-operatoria nelle neoplasie della base cranica. (in coll. con P. Piazza, F. Cusmano, R. Menozzi, P. Bassi, C. Zini) Neuroradiologia pp. 123- , Ed. del Centauro - Udine 1991.

73) TORPs and PORPs. Long term results. (in coll. con R. Gamoletti, M. Magnani, N. Frau, A. Russo, E. Pasanisi, G. Bortesi). Transplants and Implants in Otology II, 1992
Proceedings of the Second International Symposium, Matsuyama, Ehime, Japan, April 1-5, 1991
Kugler and Ghedini Pub., Amsterdam, 85-86, 1992.

74) The fate of cartilage on top of plastipore ossicular prostheses.
(in coll. con R. Gamoletti, A. Russo, A.K. Taibah, E. Pasanisi, L. Vassalli)
Transplants and Implants in Otology II, 1992
Proceedings of the Second International Symposium, Matsuyama, Ehime, Japan, April 1-5, 1991
Kugler and Ghedini Pub., Amsterdam, 93-95, 1992.

- 75) Fitted incus Long term results. (in coll. con R. Gamoletti, A.K Taibah, A. Baldini, M. Landolfi, E. Pasanisi, L. Vassalli)
Transplants and Implants in Otology II, 1992
Proceedings of the Second International Symposium, Matsusyma, Ehine, Japan, April 1-5, 1991
Kugler and Ghedini Pub., Amsterdam, 51-53,1992.
- 76) Surgery of the " only hearing ear" with chronic ear disease.
(in coll. con C.M. Shea, R. Gamoletti, A. Russo)
Jour. Laryng. Otol., 106, 1992.
- 77) Revalidation of Bondy technique.
(in coll. con M. Landolfi, A. Taibah, A. Russo, M. Szymanski, M. Shaan)
Cholesteatoma and Mastoid Surgery.
Proceedings of the Fourth Intren.
Conference Niigata, Japan,
September 8-12,1992
Kugler Publication, Amsterdam/New York, 1993.
- 78) Management of labyrinthine fistula.
(in coll. con C. Zini, S. Bacciu, R. Scandellari, A.Russo, M. Shaan, A. Taibah, M. Szymanski)
Cholesteatoma and Mastoid Surger.
Proceedings of the Fourth Intren.
Conference Niigata, Japan, September 8-12,1992 Kugler Publication, Amsterdam/New York, 1993.
- 79) Neoformazione dell'apice della rocca e del forarne giugulare: diagnosi e trattamento.
(in coll. con A. Russo, A. Taibah) In: "TC rocche petrose e base cranica" Associazione
Abruzzese per l'aggiornamento in Radiologia. 1993.
- 80) Vascular mlaformation of the internal auditory Canal. (in coll. con E. Saleh, M. Naguib, A. Russo, A. Taibah) Journ. Laryng. Otol. 107, 1039-1042, 1993.
- 81) Revision stapes surgery: a critical evaluation.
(in coll. con Y. Cokkeser, M. Naguib, M. Aristegui, E. Saleh, M. Landolfi, A. Russo)
Turk J. Med Res. 12, 1, 1993.
- 82) Via della fossa cranica media allargata: una analisi morfometrica. (in coll. con M. Landolfi, M. Aristegui, A. Taibah, A. Russo, E. Saleh) Acta Otorhinol. Ital. 14, 127-134,1994.
- 83) Revalidation of the bondy technique→ (in coll. con Y. Cokkeser, M. Naguib, M. Aristegui, E. Saleh)
Turk J. Med. Res. 12, 1, 1994.
- 84) Identification of IAC in the MCF approach: a new technique. (in coll. con Y. Cokkeser, M. Aristegui, M. Naguib, E. Saleh, A. Taibah)
Turk Otolarengoloji Arsivi 32, 40-45,1994.
- 85) Surgical anatomy of the extended middle cranial fossa approach. (in coll. con M. Aristegui, Y. Cokkeser, E. Saleh, M. Naguib, M. Landolfi, A. Taibah) Skull Base Surgery 4, 4, 181-188,1994.
- 86) Giant cell tumor of the lateral skull base: a case report. (in coll. con E. Saleh, A. Taibah, M.

Naguib, M. Aristegui, G. Vassallo, M. Landolfi) Otolaryng. Head Neck Surg. 111, 3(1), 314-318, 1994.

87) Surgical anatomy of the petrous apex as it relates to the enlarged middle cranial fossa approaches.

(in coll. con M. Naguib, M. Aristegui, E. Saleh, Y. Cokkeser, M. Landolfi) Otolaryng. Head Neck Surg. 111, 1994.

88) Lateral approaches to the median skull base through the petrous bone: the system of the modified transcochlear approach.

(in coll. con A. Mazzoni E. Saleh, A. Taibah, A. Russo) Journ. Laryng. Otol. 108, 1036-1044, 1994.

89) Surgical anatomy of the vertebral artery at the craniocervical junction.

(in coll. con Y. Cokkeser, M. Aristegui, M. Naguib, E. Saleh, A. Taibah)

Skull Base

Proceedings of the First Congress of the European Skull Base Society.

Riva del Garda, Italy, September 25-30, 1993.

Edited by Sanna - Kugler Publications, Amsterdam, New York, 1994.

90) The modified transcochlear approaches to the skull base: results and indications

(in coll. con A. Mazzoni, A. Taibah, E. Saleh, A. Russo, A. Khashaba)

Skull Base

Proceedings of the First Congress of the European Skull Base Society.

Riva del Garda, Italy, September 25-30, 1993.

Edited by Sanna - Kugler Publications, Amsterdam, New York, 1994.

91) Pathological basis of clivus surgical strategy. (in coll. con A. Belal)

Skull Base

Proceedings of the First Congress of the European Skull Base Society. Riva del Garda, Italy, September 25-30, 1993.

Edited by Sanna - Kugler Publications, Amsterdam, New York, 1994.

92) Extended middle cranial fossa approach: a morphometric analysis (in coll. con M.

Aristegui, Y. Cokkeser, E. Saleh, M. Naguib, M. Landolfi)

Skull Base

Proceedings of the First Congress of the European Skull Base Society. Riva del Garda, Italy, September 25-30, 1993.

Edited by Sanna - Kugler Publications, Amsterdam, New York, 1994.

93) The petrous apex: anatomical study. (in coll. con M. Naguib, E. Saleh, Y. Cokkeser, M. Aristegui)

Skull Base

Proceedings of the First Congress of the European Skull Base Society.

Riva del Garda, Italy, September 25-30, 1993.

Edited by Sanna - Kugler Publications, Amsterdam, New York, 1994

94) Exposure of the internal auditory canal with the middle cranial fossa approach: a new technique.

(in coll. con Y. Cokkeser, M. Aristegui, M. Naguib, E. Saleh,

A. Taibah)

Skull Base

Proceedings of the First Congress of the European Skull Base Society. Riva del Garda, Italy, September 25-30, 1993.

Edited by Sanna - Kugler Publications, Amsterdam, New York, 1994.

95) Radiological evaluation of skull base chordomas. (in coll. con P. Piazza, R. Menozzi, F.

Cusmano, P. Bassi)

Skull Base

Proceedings of the First Congress of the European Skull Base Society.

Riva del Garda, Italy, September 25-30, 1993.

Edited by Sanna - Kugler Publications, Amsterdam, New York, 1994.

96) The transpetrous and combined approaches to the central skull base: neuro-otological experience.

(in coll. con A. Mazzoni, M. Landolfi, G. Danesi, V. Achilli)

Skull Base

Proceedings of the First Congress of the European Skull Base Society. Riva del Garda, Italy, September 25-30, 1993.

Edited by Sanna - Kugler Publications, Amsterdam, New York, 1994.

97) Chirurgia dell'otite media adesiva associata a colesteatoma. (in coll. con G. De Donato, A. Russo, A. Taibah)

La Nuova Clinica Otorinolaringoiatrica, 117, suppl. 2, 1994.

98) Lower skull base. anatomic study with surgical implications. (in coll. con E. Saleh, M. Naguib, M. Aristegui, Y. Cokkeser) Ann. Otol. Rhin. Laryng. 104, 1, 5761, 1995.

99) The modified transcochlear approach to the petroclival area and the prepontine cistern: indications, technique and results.

(in coll. con A. Mazzoni, A. Taibah, A. Russo, M. Aristegui) Acta Otorinol. Esp. 46, 4, 259-267, 1995.

100) Modified Bondy technique. (in coll. con M. Shaan, M. Landolfi, A. Taibah, A. Russo, M. Szymanski)

Am. J. Otol. 16, 5, 695-07, 1995.

101) Meningoencephalic herniation into the middle ear: a report of 27 cases.

(in coll. con M. Aristegui, M. Falcioni, E. Saleh, A. Taibah, A. Russo, M. Landolfi)

Laryngoscope 105, 513-517, 1995.

102) An easy, cost-effective and time-conserving method of studying the vascular anatomy of the base of the skull.

(in coll. con M. Landolfi, S. Karmarkar, S. Bhatia, A. Taibah, A. Russo) Skull Base Surgery 5, 3, 189-192, 1995.

103) Pathology in focus. Benign osteoblastoma of the mastoid part of the temporal bone: case report.

(in coll. con A. Khashaba, G. De Donato, G. Vassallo, M. Landolfi, A. Russo, A. Taibah)

Jour. Laryng. Otol. 109, 565~568, 1995.

104) Main articles. Canal wall down mastoidectomy: causes of failure, pitfalls and their management

(in coll. con S. Bhatia, S Karmarkar, G. De Donato, C. Mutlu, A. Taibah, A. Russo)

Jour. Laryng. Otol. 109, 583-589, 1995

105) A posterolateral approach to the skull base: the petro-occipital transsigmoid approach.

(in coll. con A. Mazzoni)

Skull Base Surgery 5, (3), 157-167, 1995.

106) Ernie meningoencefaliche nell'orecchio medio. (In coll. con M. Falcioni, M. Aristegui, M. Landolfi, E. Saleh, A. Taibah, A. Russo)

Acta Otorhinol. Ital., 15, 305-311, 1995.

107) The system of modified transcochlear approaches for intradural skull base lesions. (In coll. con S. Karmarkar, S. Bhatia, E. Saleh, A. Taibah, A. Russo, A. Mazzoni) I.J O. & H.N.S. 47, 4, Oct-Dec.,1995.

108) Middle ear meningoencephalic herniation. A modified middle cranial fossa technique. (In coll. con M. Aristegui, M. Landolfi, A. Russo, A. Taibah, E. Saleh)

Acoustic Neuroma and Skull Base Surgery, pp. 735-738

Proceedings of the 2nd International Conference on Acoustic Neuroma Surgery and 2nd European Skull Base Society Congress, Paris, France, April 22-26, 1995. Edited by J. M. Sterkers, R. Charachon and O. Sterkers

1996 Kugler Publications, Amsterdam/New York.

109) Surgical management of transdural tumors. (In coll. con E. Saleh, A. Taibah, A. Russo, A. Mazzoni)

Acoustic Neuroma and Skull Base Surgery, pp. 521-524

Proceedings of the 2nd International Conference on Acoustic Neuroma Surgery and 2nd European Skull Base Society Congress, Paris, France, April 22-26, 1995.

Edited by J. M. Sterkers, R. Charachon and O. Sterkers

1996 Kugler Publications, Amsterdam/New York

110) Grafting techniques for tympanoplasty.

(In coll. con F. Mancini, A. Russo)

Otolaryng. Head and Neck Surgery, 7, 1, 34-37, 1996.

111) Meningoencephalic herniation into the middle ear: a report of 27 cases. (In coll. con Aristegui M., Falcioni M., Saleh E., Taibah A., Russo A., Landolfi M.) Year Book of Otolaryngology Head and Neck Surgery, M. M. Paparella, G. R. Holt, 1996.

112) Meatoplasty technique in canal wall down procedures.

(In coll. con Caylan R., Titiz A., De Donato G., Falcioni M., Russo A., Taibah A., Mancini F.)

Cholesteatoma and Mastoid Surgery, Edited by M. Sanna, Ed Internazionali CIC 1997, 627-635.

113) Canal wall down procedures: causes of failures and pitfalls. (In coll. con Taibah A., Russo A., Caylan R., Landolfi M., Mancini F.) Cholesteatoma and Mastoid Surgery, Edited by M. Sanna, Ed Internazionali CIC 1997, 736-742.

114) Morphometric evaluation of the infralabyrinthine approach to the internal auditory canal.

(In coll. con Balyan F., Caylan R., Aslan A., Titiz A., Taibah A., Russo A.) ORL 50, 18-22,1997

233) The modified transcochlear approach in the surgical treatment of prepontine tumors.

(In coll. con Mazzoni A., Taibah A., Russo A., Caylan R). 3rd European Congress of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngol. Societies, EUFOS, Ed. Monduzzi, pp. 119-127, 1997.

115) Le vie d'accesso laterali al clivus. (In coll. con Falcioni M., Taibah A., De Donato G., Sanna M.)

Acta Otorhinolaryngol. Ital. Suppl. 57,3-16,1997

116) Myringoplasty in children: Factors influencing surgical outcome, (In coll. con Caylan R., Titiz A., Falcioni M., De Donato G., Taibah A., Sanna M.) Otolaryngol. Head and Neck Surgery 118, 709-713,1998

117) The system of the modified transcochlear approach: a lateral avenue to the central skull

base.

(In coll. con Mazzoni A., Saleh E., Taibah A., Mancini F.)

Am J. Otol. 19: 88-98,1998.

119) The cochlear aqueduct: An important landmark in lateral Skull Base Surgery.

(in coll. con Aslan A., Falcioni M., Balyan F.R., De Donato G., Taibah A.K., Russo A.,) The American Academy of Otolaryngology - Head and Neck Surgery Foundation, Inc. 1998.

120) Infratemporal Fossa Approaches to the Lateral Skull Base.

(in coll. con De Donato G., Taibah A.K., Russo A., Falcioni M., & Mancini F.)

Keio J. Med 48 (4): 189-200, 1999.

121) Lateral approaches to the clivus and surrounding areas. (in coll. con De Donato G, Russo A, Taibah A, Falcioni M, Mancini F.) Otol Jpn 9; 116-134,1999.

122) Subtemporal exposure of the intrapetrous internal carotid artery. An anatomical study with surgical applications.

(in coll. con Naguib M.B.) Presented at the Second International Conference of the ENT Dept., Faculty of Medicine, Suez canal university, Ismailia - 26 April 1999

123) Complications in translabrynthine approach.

(in coll. con De Donato G, Taibah A, Russo A, Mancini F, Falcioni M, Piccirillo E.)

Third International Conference on Acoustic Neurinoma and Other C.P.A. Tumors. Rome, 12 to 17 June 1999, CIC international editions.

124) Hospital stay in CPA surgery. (in coll. con Piccioni L, Taibah A, Mancini F, Falcioni M, De Donato G, Piccirillo E.)

Third International Conference on Acoustic Neurinoma and Other C.P.A. Tumors. Rome, 12 to 17 June 1999, CIC international editions.

125) Usefulness of preoperative imaging in chronic ear surgery.

(in coll. con Falcioni M.)

6th International Congress on Cholesteatoma and Mastoid Surgery, Cannes 29 June to 2 July 2000, Label Production, 2001, 479-483.

126) Usefulness of preoperative imaging in chronic ear surgery.

(in coll. con Falcioni M.)

6th International Congress on Cholesteatoma and Mastoid Surgery, Cannes 29 June to 2 July 2000, Label Production, 2001, 479-483.

127) Utilità della radiologia preoperatoria nella chirurgia dell'otite cronica.

(in coll. con Falcioni M, Taibah A, De Donato G, Piccirillo E, Caruso A, Russo A)

Acta Otorhinol. Ital. 22, 19-27, 2002.

128) Transapical extension in difficult cerebellopontine angle tumours: preliminary report.

(in coll. con Agarwal M., Yogesh J., Russo A., Taibah A.K.) The Journal of Laryngology & Otology October 2003, Vol 117 pp. 788-792

129) Vías laterals de abordaje al clivus y a la cisterna prepontina. El sistema de abordajes transcocleares.

(in coll. con Aristegui M.) Vias laterales de abordaje al clivus y a la cisterna prepontina. Capitulo 184.

130) Management of the internal carotid artery in tumors of the lateral skull base:

preoperative permanent balloon acclusion without reconstruction. (in coll con Piazza P., Di Trapani G., Agarwal M.) Otology and Neurotology 25: 000-000; 2004.

131) Trasapical extension in difficult cerebellopontine angle tumors. (in coll con Agarwal M., Mancini F., Taibah a.) Annals of Otology, Rhinology and Laryngology, Volume 113, number 8, August 2004.

132) Canalplasty for severe external auditory meatus exostose (in coll con Russo A., Khrais T., Jain Y., Augurio A.) The Journal of Laryngology and Otology. Vol 118, August 2004.

133) SURGICAL MANAGEMENT OF LESIONS OF THE INTERNAL CAROTID ARTERY USING A MODIFIED FISCH TYPE A INFRATEMPORAL APPROACH.

Otol Neurotol. 2007 Jul 14;

(in coll con Sanna M).

134) Surgical management of lesions of the internal carotid artery using a modified Fisch Type A infratemporal approach.

Otol Neurotol. 2007 Oct;28(7):994. No abstract available.

(in coll con Flanagan S.).

135) Surgical management of lesions of the internal carotid artery using a modified Fisch Type A infratemporal approach.

Otol Neurotol. 2007 Oct;28(7):994. No abstract available.

(in coll con Flanagan S.).

136) Management of chronic otitis by middle ear obliteration with blind sac closure of the external auditory canal.

Otol Neurotol. 2008 Jan;29(1):19-22.

PMID: 18199953 [PubMed - in process]

(in coll. con Dispenza F, Flanagan S, De Stefano A, Falcioni M.)

137) Chondrosarcomas of the jugular foramen.

Sanna M, Bacciu A, Pasanisi E, Piazza P, Fois P, Falcioni M.

Laryngoscope. 2008 Oct;118(10):1719-28.

PMID: 18622309 [PubMed - indexed for MEDLINE]

138) Modified Bondy's technique: refinements of the surgical technique and long-term results.

Sanna M, Facharzt AA, Russo A, Lauda L, Pasanisi E, Bacciu A.

Otol Neurotol. 2009 Jan;30(1):64-9.

PMID: 19034202 [PubMed - in process]

139) Management of meningoencephalic herniation of the temporal bone:

Personal experience and literature review

Sanna M, Paolo F, Russo A, Falcioni M. .

Laryngoscope. 2009 Aug;119(8):1579-85. Review. PubMed PMID: 19479744.

140) Sanna M, Fois P, Pasanisi E, Russo A, Bacciu A. Middle ear and mastoid glomus tumors (glomus tympanicum): an algorithm for the surgical management. Auris Nasus Larynx. 2010 Dec;37(6):661-8. Epub 2010 Apr 18. PubMed PMID: 20400250.

141) Ventura E, Ormitti F, Crisi G, Sanna M, Bacciu A. Bilateral cerebellopontine angle lipomas. Auris Nasus Larynx. 2011 May 12. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 21570787.

142) Konishi M, Piazza P, Shin SH, Sivalingam S, Sanna M. The use of internal carotid artery stenting in management of bilateral carotid body tumors. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2011 Oct;268(10):1535-9. Epub 2011 Aug 4. PubMed PMID: 21814731.

143) Hussein ST, Piccirillo E, Taibah A, Paties CT, Almutair T, Sanna M. The Gruppo Otologico experience of endolymphatic sac tumor. Auris Nasus Larynx. 2012 Feb 9. [Epub ahead of print]

PubMed PMID: 22326122.

144) Ventura E, Ormitti F, Crisi G, Sanna M, Bacciu A. Bilateral cerebellopontine angle lipomas. *Auris Nasus Larynx*. 2012 Feb;39(1):103-6. Epub 2011 May 13. PubMed PMID: 21570787.

145) Bacciu A, Clemente IA, Piccirillo E, Ferrari S, Sanna M. Guidelines for treating temporal bone carcinoma based on long-term outcomes. *Otol Neurotol*. 2013 Jul;34(5):898-907. doi: 10.1097/MAO.0b013e318281e0a9. PubMed PMID: 23507994.

146) Nonacoustic Cerebellopontine Angle Tumors. Shailendra Sivalingam, Seung Ho-Shin, Giuseppe De Donato, Alessandra Russo and Mario Sanna. *Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery Series - Thieme (Section III: Neurotologic and Lateral Skull Base : chapter 32 pag. 370)*

147) Management of chronic otitis by middle ear obliteration with blind sac closure of the external auditory canal.

Otol Neurotol. 2008 Jan;29(1):19-22.

PMID: 18199953 [PubMed - in process]

(in coll. con Dispenza F, Flanagan S, De Stefano A, Falcioni M.)

148) Chondrosarcomas of the jugular foramen.

Sanna M, Bacciu A, Pasanisi E, Piazza P, Fois P, Falcioni M.

Laryngoscope. 2008 Oct;118(10):1719-28.

PMID: 18622309 [PubMed - indexed for MEDLINE]

149) Modified Bondy's technique: refinements of the surgical technique and long-term results.

Sanna M, Facharzt AA, Russo A, Lauda L, Pasanisi E, Bacciu A.

Otol Neurotol. 2009 Jan;30(1):64-9.

PMID: 19034202 [PubMed - in process]

150) Management of meningoencephalic herniation of the temporal bone:

Personal experience and literature review

Sanna M, Paolo F, Russo A, Falcioni M. .

Laryngoscope. 2009 Aug;119(8):1579-85. Review. PubMed PMID: 19479744.

151) Sanna M, Fois P, Pasanisi E, Russo A, Bacciu A. Middle ear and mastoid glomus tumors (glomus tympanicum): an algorithm for the surgical management. *Auris Nasus Larynx*. 2010 Dec;37(6):661-8. Epub 2010 Apr 18. PubMed PMID: 20400250.

152) Ventura E, Ormitti F, Crisi G, Sanna M, Bacciu A. Bilateral cerebellopontine angle lipomas. *Auris Nasus Larynx*. 2011 May 12. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 21570787.

153) Konishi M, Piazza P, Shin SH, Sivalingam S, Sanna M. The use of internal carotid artery stenting in management of bilateral carotid body tumors. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2011 Oct;268(10):1535-9. Epub 2011 Aug 4. PubMed PMID: 21814731.

154) Hussein ST, Piccirillo E, Taibah A, Paties CT, Almutair T, Sanna M. The Gruppo Otologico experience of endolymphatic sac tumor. *Auris Nasus Larynx*. 2012 Feb 9. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 22326122.

155) Ventura E, Ormitti F, Crisi G, Sanna M, Bacciu A. Bilateral cerebellopontine angle lipomas. *Auris Nasus Larynx*. 2012 Feb;39(1):103-6. Epub 2011 May 13. PubMed PMID: 21570787.

156) Bacciu A, Clemente IA, Piccirillo E, Ferrari S, Sanna M. Guidelines for treating temporal bone carcinoma based on long-term outcomes. *Otol Neurotol*. 2013 Jul;34(5):898-907. doi:

10.1097/MAO.0b013e318281e0a9. PubMed PMID: 23507994.

157) Nonacusic Cerebellopontines Angle Tumors. Shailendra Sivalingam, Seungo Ho-Shin, Giuseppe De Donato, Alessandra Russo and Mario Sanna. Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery Series - Thieme (Section III: Neurotologic and Lateral Skull Base : chapter 32 pag. 370)

158) Nonacusic Cerebellopontines Angle Tumors. Shailendra Sivalingam, Seungo Ho-Shin, Giuseppe De Donato, Alessandra Russo and Mario Sanna. Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery Series - Thieme (Section III: Neurotologic and Lateral Skull Base : chapter 32 pag. 370)

159) Nonacusic Cerebellopontines Angle Tumors. Shailendra Sivalingam, Seungo Ho-Shin, Giuseppe De Donato, Alessandra Russo and Mario Sanna. Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery Series - Thieme (Section III: Neurotologic and Lateral Skull Base : chapter 32 pag. 370)

159) Nonacusic Cerebellopontines Angle Tumors. Shailendra Sivalingam, Seungo Ho-Shin, Giuseppe De Donato, Alessandra Russo and Mario Sanna. Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery Series - Thieme (Section III: Neurotologic and Lateral Skull Base : chapter 32 pag. 370)

159) Nonacusic Cerebellopontines Angle Tumors. Shailendra Sivalingam, Seungo Ho-Shin, Giuseppe De Donato, Alessandra Russo and Mario Sanna. Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery Series - Thieme (Section III: Neurotologic and Lateral Skull Base : chapter 32 pag. 370)