

A.G.C. 20 - Assistenza Sanitaria - **Deliberazione n. 423 del 25 marzo 2010 – Riconoscimento dell'Area funzionale di Neurochirurgia del Dipartimento di Scienze Neurologiche dell'AOU Federico II di Napoli quale Centro di Riferimento Regionale per le Patologie Ipotalamo Ipofisarie di interesse chirurgico.**

PREMESSO

che i tumori ipofisari hanno una prevalenza di 20-100 casi per milione di abitanti;

che la gran parte di questi tumori si giovano di trattamento chirurgico;

che in tali interventi era frequente il ricorso ad estese craniotomie che causavano ampia retrazione cerebrale con complicanze anche gravi;

che l'approccio chirurgico ottimale è quello endonasale transfenoidale al basicranio che costituisce una via indiretta e minimamente invasiva;

PRESO ATTO

che presso la Cattedra di Neurochirurgia del Dipartimento di Scienze Neurologiche del Policlinico dell'Università Federico II di Napoli queste moderne tecniche chirurgiche risultano standardizzate ed anche applicate su larga scala;

che al Centro afferiscono utenti provenienti da varie Regioni d'Italia con particolare numerosità in ordine decrescente dalle regioni del Centro sud (Puglia, Calabria, Basilicata, Molise);

che la verifica delle attività dal centro svolte sia nel campo squisitamente assistenziale, sia in quello scientifico testimoniano il possesso di requisiti tali da consentire di identificare il Centro quale riferimento certo di una utenza regionale ed extraregionale per il trattamento chirurgico delle patologie ipofisarie;

VISTA

la proposta avanzata dal direttore del dipartimento di Scienze Neurologiche dell'AUP Federico II;

la richiesta del Direttore generale dell'AOU Federico II di istituire presso la AOU Federico II di Napoli un centro di riferimento regionale per le patologie ipotalamo-ipofisarie di interesse chirurgico;

VALUTATO

che la struttura di Neurochirurgia che viene proposta quale centro di riferimento per le patologie ipotalamo-ipofisarie di interesse chirurgico risulta dall'ampia documentazione esibita essere pienamente in possesso di tutti i requisiti sia per quanto attiene la componente assistenziale sia per quella didattica, formativa e scientifica;

che il suddetto Centro risulta possedere tutti i requisiti richiesti per svolgere la funzione di Centro di riferimento (competenze professionali, tecnologie, posti letto dedicati, spazi funzionali, percorsi diagnostico-terapeutici, strutture informatiche ecc.).

propone e la Giunta a voto unanime

DELIBERA

per tutto quanto in premessa esposto e che si intende integralmente riportato

- di riconoscere quale Centro di riferimento regionale per le Patologie ipotalamo ipofisarie di Interesse Chirurgico l' Area funzionale di Neurochirurgia del Dipartimento di Scienze Neurologiche dell' AOU Policlinico dell' Università Federico II di Napoli;
- di trasmettere il presente atto all' Area 20 Assistenza sanitaria per i successivi adempimenti;
- di trasmettere il presente atto al BURC per la pubblicazione.

Il Segretario
Cancellieri

Il Presidente
Bassolino

Centro di Riferimento Regionale per le Patologie Ipotalamo-Ipofisarie di Interesse Chirurgico

Le **malattie neuro-endocrine** sono considerate patologia rara. Come per altre patologie rare è opportuno che in ogni Regione sia attivo un Centro di Riferimento cui tutti, medici e pazienti, possano rivolgersi, al fine di evitare il disperdersi di risorse umane e finanziarie. È fondamentale, infatti, che i medici di base, in particolare, siano a conoscenza dell'esistenza di un centro di riferimento dove inviare i pazienti con tumori o altra patologia neuro-endocrina rara. Questo perché sia la diagnostica che la terapia di tali condizioni sono particolarmente costose ed è quindi preferibile che siano effettuati in centri dove l'approccio multidisciplinare è facilitato. La diagnosi, il trattamento medico o chirurgico ed il follow-up sono impegnativi e difficoltosi, perché è necessario seguire i pazienti affetti da questo tipo di malattia in un team nel quale confluiscono l'endocrinologo, il neurochirurgo, il neuroradiologo, il neuropatologo, l'oncologo, il chirurgo generale, il radiologo, il medico nucleare e molti altri specialisti, dato che la sintomatologia può essere molto diversa da paziente a paziente. Presso la nostra struttura esistono e già operano in collegamento tra di loro, tutte le professionalità per fare fronte in chiave superspecialistica a tali condizioni morbose.

I tumori neuroendocrini cerebrali, sia primitivi che secondari, rappresentano un'ampia varietà di lesioni neoplastiche.

I **tumori ipofisari** hanno una prevalenza di 20-100 casi per milione di abitanti, a seconda del tipo di tumore. Quindi, considerando per la Campania un numero totale di abitanti di 5.652.492 (maschi 2.754.779, femmine 2.897.713) si stima per i diversi sottotipi di tumore ipofisario la seguente prevalenza:

- 1) tumore ipofisario PRL secernente: 5000-7000 (prevalenza femminile);

- 2) tumore ipofisario GH secernente: 400-600;
- 3) tumore ipofisario ACTH secernente: 200-300 (prevalenza maschile);
- 4) tumore ipofisario TSH secernente: 20-50 (prevalenza maschile);
- 5) tumore ipofisario non funzionante: 2000-3000;
- 6) craniofaringioma: 500-1000 (soprattutto bambini e anziani);
- 7) meningiomi: 400-600 (soprattutto donne in post-menopausa);
- 8) altri istotipi sono più rari.

Attualmente, la maggior parte di queste lesioni necessitano un trattamento **chirurgico**. Tali neoplasie erano operate, una volta, solo mediante estese craniotomie che implicavano un'ampia retrazione cerebrale non sempre avulsa da complicità anche gravi. Gli approcci endonasali transsfenoidali al basicranio, al contrario, rappresentano una via diretta e minimamente invasiva che costituisce già un'alternativa preferenziale rispetto alle tecniche craniotomiche "classiche". Quando si è nelle condizioni di effettuarle al meglio, si prospetta la possibilità di esercitare un richiamo di risorse e pazienti, anche da altre Regioni che non sono attrezzate in tal senso. Infatti, gli utenti che afferiscono alla nostra équipe provengono principalmente dalle Regioni del Sud Italia (Campania, Puglia, Calabria, Basilicata e Molise, in ordine di frequenza), ma non mancano pazienti provenienti da altre Regioni ed anche dall'estero.

Naturalmente, queste tecniche chirurgiche sono già standardizzate, ma attuate solo in pochi centri, quale il nostro. Infatti, la loro applicazione clinica su larga scala richiede lo studio approfondito dell'anatomia chirurgica dell'approccio e la messa a punto di tecnologie e strumentazioni dedicate.

In tale ambito, la Scuola Neurochirurgica dell'Università degli Studi di Napoli Federico II è un centro di elezione per questo tipo di tumori da oltre trent'anni ed ancora di più negli

ultimi undici anni, da quando cioè, per la prima volta in Europa, è stato messo a punto, standardizzato ed adottato, proprio a Napoli, alla Federico II, l'approccio **endoscopico endonasale al basciranio**.

Mediante l'approccio endoscopico, che utilizza cioè un sottile endoscopio per visualizzare tutto il tragitto chirurgico, si passa attraverso la cavità nasale per raggiungere l'intero basicranio. Oltre agli adenomi, che si sviluppano nella sella turcica, gli approcci endoscopici endonasali sono stati estesi al basicranio, in mani esperte ed in centri neurochirurgici di eccellenza, per l'aggressione chirurgica di patologie interessanti il *Planum etmoido-sfenoidale* (adenomi ipofisari, craniofaringiomi, meningiomi, cisti della tasca di Rathke, estesioneuroblastomi, germinomi della regione sellare, metastasi, eccetera), il seno cavernoso (cordomi, adenomi invasivi) e la regione del *clivus* (cordomi, tumori epidermoidi, meningiomi petro-clivali, eccetera).

Il ricorso sempre più frequente all'approccio transsfenoidale è stato possibile grazie a diversi fattori:

- ☐ le possibilità sempre più raffinate di caratterizzare preoperatoriamente la morfovolumetria ed i rapporti della lesione da trattare (Risonanza Magnetica)
- ☐ lo sviluppo di tecnologie di image-guided surgery e, soprattutto, l'impiego delle endoscopia. In quest'ambito la nostra Scuola Neurochirurgica ha giocato un ruolo pionieristico, standardizzando e diffondendo l'approccio endoscopico endonasale transsfenoidale alla regione della sella turcica, che ha rappresentato un punto di partenza per l'estensione di tale tecnica alle aree intorno alla sella - planum etmoido-sfenoidale, regione parasellare con il seno cavernoso, regione del clivus, regione del forame magno;
- ☐ il miglior orientamento del chirurgo durante tutta la procedura chirurgica (sistemi di neuronavigazione);



- ☐ il controllo intraoperatorio del campo chirurgico durante la rimozione della lesione (Risonanza Magnetica intraoperatoria).

REQUISITI PER LA RICHIESTA DI RICONOSCIMENTO DEL CENTRO DI RIFERIMENTO REGIONALE

In base alla Delibera N.1977 – Area Generale di Coordinamento N.20 – Assistenza Sanitaria – **individuazione di centri di riferimento regionali – istituzione di centri di verifica**, si è proceduto alla valutazione della nostra Struttura soddisfacendo ciascuno dei requisiti necessari. In particolare, sono stati analizzati i seguenti punti:

1. **Assistenziale:** L'attività assistenziale svolta dalla struttura per le patologie ipotalamo-ipofisarie di interesse chirurgico, può essere valutata mediante:

- ☐ **DRG per la prestazione chirurgica mediante approccio transsfenoidale** (Descrizione: 'INTERVENTI SUL SURRENE E SULLA IPOFISI')

MDC: 10 - Malattie e disturbi endocrini, metabolici e nutrizionali

Tipo: C

Importo € 7018,65 (Importo calcolato sulla base delle tariffe Regione Campania - Fascia 1 (AO-AOP-IRCCS) del 01/01/2006)

- **Peso Medio: 2,2343** (Peso relativo riferito al programma statunitense Medicare DRG, versione 19)
- **Durata media del ricovero:** I vantaggi e le potenzialità dell'approccio endoscopico per il paziente sono enormi: minimo traumatismo chirurgico, bassa incidenza di complicanze, assenza di tamponamento nasale, assenza di dolore postoperatorio, degenza postoperatoria più breve e ripresa più rapida delle capacità lavorative. Tutto ciò con ovvie positive ripercussioni sulle



spese di gestione di tali pazienti e sul risparmio della spesa sanitaria. Abbiamo calcolato che la durata media del periodo post-operatorio per i pazienti affetti da patologia ipofisaria è di **2,5 giorni**.

- **Presa in carico del paziente:** Il paziente viene seguito in ogni fase del processo diagnostico e terapeutico. I dati del paziente, registrati all'interno del sistema di archiviazione centralizzato della struttura ospedaliera, ma soprattutto in un **apposito e specifico database**, elaborato e aggiornato costantemente, vengono continuamente aggiornati dall'equipe medica. Tale sistema di raccolta dei dati in uso nel nostro servizio si dimostra utile alla registrazione di ogni singolo procedimento diagnostico e terapeutico riguardante il paziente e quindi alla ricomposizione dei vari dati che permettono di dare un'assistenza sanitaria continuativa e globale.
- **Percorso assistenziale:** La nostra struttura è in grado di assicurare, grazie alla presenza di team nel quale confluiscono il neurochirurgo, l'endocrinologo, il neuroradiologo, il neuropatologo, l'oncologo, il chirurgo generale, il radiologo, il medico nucleare e molti altri specialisti, un'approccio multidisciplinare alla patologia in oggetto. E' nata, inoltre, la necessità di creare all'interno della nostra struttura un **ambulatorio specifico per soggetti affetti da patologia ipotalamo-ipofisaria** che accogliesse pazienti da tutto il territorio regionale e nazionale o pazienti inviati direttamente da Strutture sanitarie esterne. Presso l' ambulatorio, attivo fin dal 1997, vengono valutati tutti i nostri pazienti per l'inquadramento



diagnostico, per i casi già diagnosticati, ma anche per il follow-up e l'assistenza delle eventuali complicanze mediche associate alla patologia in oggetto, in collaborazione con un gli altri membri dell'equipe interdisciplinare. L'esperienza raggiunta con la creazione di uno specifico ambulatorio dedicato alla patologia ipotalamo-ipofisaria, oltre a consentire una maggior conoscenza sulla storia naturale di queste patologie, ha messo in luce la necessità di rafforzare il percorso assistenziale a livello territoriale.

2. **Scientifica:** Negli ultimi decenni la ricerca scientifica è stata traino fondamentale per lo sviluppo della chirurgia transsfenoidale per il trattamento delle patologie ipotalamo-ipofisarie e, più in generale, dell'intero basicranio. Il nostro gruppo ha dedicato particolare attenzione alla produzione scientifica, consapevole della sua rilevanza per la diffusione della conoscenza a livello mondiale. Complessivamente sono stati prodotti all'incirca 200 articoli scientifici e/o reports di esperienza clinico-chirurgica e studi sperimentali sia di ricerca di base che di tipo anatomico, pubblicati sulle principali riviste internazionali peer-reviewed e dotate di impact factor, oltre alla stesura di libri e capitoli di libri inerenti le suddette patologie. Qui di seguito riportiamo l'elenco delle principali pubblicazioni dell'ultimo quinquennio: **Impact Factor totale 156,137**

- I. Treatment algorythm of acromegaly.
Colao A, Pivonello R, Cappabianca P, Vitale G, Lombardi G.
J Endocrinol Invest 26: 39-45, 2003.
- II. Rationale of pre-surgical medical treatment with somatostatin analogs in acromegaly.
Cappabianca P, Cavallo LM, Esposito F, Romano I, Colao A, de Divitiis E.
J Endocrinol Invest 26: 55-58, 2003.



- III. The use of a GH receptor antagonist in patients with acromegaly resistant to somatostatin analogs.
Colao A, Pivonello R, Cappabianca P, Auriemma RS, De Martino MC, Ciaccarelli A, de Divitiis E, Lombardi G
J Endocrinol Invest 26: 63-66, 2003.
- IV. Withdrawal of long-term cabergoline therapy for tumoral and nontumoral hyperprolactinemia.
Colao A, Di Sarno A, Cappabianca P, Di Somma C, Pivonello R, Lombardi G.
New Engl J Med 349: 2023-2033, 2003.
- V. Gender differences in the prevalence, clinical features and response to cabergoline in hyperprolactinemia.
Colao A, Di Sarno A, Cappabianca P, Briganti F, Pivonello R, Di Somma C, Fagiano A, Biondi B, Lombardi G.
Eur J Endocrinol 148: 325-331, 2003.
- VI. Dopamine receptor expression and function in clinically nonfunctioning pituitary tumors: comparison with the effectiveness of cabergoline treatment.
Pivonello R, Matrone C, Filippella MG, Cavallo LM, Di Somma C, Cappabianca P, Colao A, Annunziato L, Lombardi G.
J Clin Endocrinol & Metab 89: 1674-1683, 2004.
- VII. Outcome of cabergoline treatment in men with prolactinoma: effects of a 24-month treatment on prolactin levels, tumor mass, recovery of pituitary function, and semen analysis.
Colao A, Vitale G, Cappabianca P, Briganti F, Ciaccarelli A, De Rosa M, Zarrilli S, Lombardi G.
J Clin Endocrinol & Metab 89: 1704-1711, 2004.
- VIII. Endoscopy and transsphenoidal surgery.
Cappabianca P, de Divitiis E.
Neurosurgery 54: 1043-1050, 2004.
- IX. Expression and function of somatostatin receptor subtype 1 in human growth hormone secreting pituitary tumors deriving from partially responsive or resistant to long-term treatment with somatostatin analogs.
Matrone C, Pivonello R, Colao A, Cappabianca P, Cavallo LM, Del Basso De Caro M, Taylor JE, Culler MD, Lombardi G, Di Renzo GF, Annunziato L.
Neuroendocrinology 79: 142-148, 2004.
- X. Hemorrhagic vascular complications of endoscopic transsphenoidal surgery.
Cavallo LM, Briganti F, Cappabianca P, Maiuri F, Valente V, Tortora F, Volpe A, Messina A, Elefante A, de Divitiis E.
Min Invas Neurosurg 47: 145-150, 2004.



- XI. Tuberculum sellae meningiomas: MRI help for correct surgical planning.
Mariniello G, Cappabianca P, Elefante A, Cavallo LM, Tortora F, Buonamassa S, Briganti F, de Divitiis E.
Riv Neuroradiol 17: 165-174, 2004.
- XII. Endoscopic endonasal transsphenoidal removal of an intra-suprasellar schwannoma mimicking a pituitary adenoma.
Esposito F, Cappabianca P, Del Basso De Caro M, Cavallò LM, Rinaldi C, de Divitiis E.
Min Invas Neurosurg 47: 230-234, 2004.
- XIII. Sellar repair with fibrin sealant and collagen fleece after endoscopic endonasal transsphenoidal surgery.
Cappabianca P, Cavallo LM, Valente V, Romano I, Iodice D'Enza A, Esposito F, de Divitiis E.
Surg Neurol 62: 227-233, 2004.
- XIV. Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery.
Cappabianca P, Cavallo LM, de Divitiis E.
Neurosurgery 55: 933-941, 2004.
- XV. Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery: procedure, endoscopic equipment and instrumentation.
Cappabianca P, Cavallo LM, Esposito F, de Divitiis E.
Child's Nerv Syst 20: 796-801, 2004.
- XVI. Endoscopic Transnasal Approach to the Cavernous Sinus versus Transcranial Route: Anatomic Study.
Cavallo LM, Cappabianca P, Galzio R, Iaconetta G, de Divitiis E, Tschabitscher M.
Neurosurgery 56 (suppl 2): ONSE379-ONSE389, 2005.
- XVII. Effect of gender and gonadal status on the long-term response to the somatostatin analogue treatment in acromegaly.
Colao A, Pivonello R, Cappabianca P, Briganti F, Tortora F, Auriemma RS, De Martino MC, Marzullo P, Lombardi G.
Clin Endocrinol 63: 342-349, 2005.
- XVIII. Partial surgical removal of GH-secreting pituitary tumors enhances the response to somatostatin analogues in acromegaly.
Colao A, Attanasio R, Pivonello R, Cappabianca P, Cavallo LM, Lasio G, Lodrini A, Lombardi G, Cozzi R.
J Clin Endocrinol & Metab 91: 85-92, 2006.
- XIX. Use of equine collagen foil as dura mater substitute in endoscopic endonasal transsphenoidal surgery.



- Cappabianca P, Esposito F, Cavallo LM, Messina A, Solari D, di Somma LGM, de Divitiis E.
Surg Neurol 65: 144-148, 2006.
- XX. Age changes the diagnostic accuracy of mean profile and nadir growth hormone levels after oral glucose in postoperative patients with acromegaly.
Colao A, Pivonello R, Cavallo LM, Gaccione M, Auriemma RS, Esposito F, Cappabianca P, Lombardi G.
Clin Endocrinol 65: 250-256, 2006.
- XXI. Guidelines of the Pituitary Society for the diagnosis and management of prolactinomas.
Casanueva FF, Molitch ME, Schlecht JA, Abs R, Bonert V, Bronstein MD, Brue T, Cappabianca P, Colao A, Fahlbusch R, Fideleff H, Hadani M, Kelly P, Kleinberg D, Laws ER, Marek J, Scanlon M, Sobrinho LG, Wass JAH, Giustina A.
Clin Endocrinol 65: 265-273, 2006.
- XXII. The endoscopic endonasal approach to the lateral recess of the sphenoid sinus via the pterygopalatine fossa: comparison of endoscopic and radiological landmarks.
Magro F, Solari D, Cavallo LM, Samii A, Cappabianca P, Paternò V, Ludemann WO, de Divitiis E, Samii M.
Neurosurgery 59 (suppl 4): ONS237-ONS243, 2006.
- XXIII. Ectopic suprasellar pituitary adenoma. A case report.
Caranci F, Cirillo L, Bartiromo F, Ferraioli M, Del Basso De Caro ML, Esposito F, Cappabianca P, Brunetti A, Elefante R.
The Neuroradiology Journal 19: 731-735, 2006.
- XXIV. First-line therapy of acromegaly: a statement of the A.L.I.C.E. (Acromegaly primary medical treatment Learning and Improvement with Continuous Medical Education) Study Group.
Colao A, Martino E, Cappabianca P, Cozzi R, Scanarini M, Ghigo E; A.L.I.C.E. Study Group.
J Endocrinol Invest 29: 1017-1120, 2006.
- XXV. Anatomical study of the pterygopalatine fossa using an endoscopic endonasal approach: spatial relations and distances between surgical landmarks.
Solari D, Magro F, Cappabianca P, Cavallo LM, Samii A, Esposito F, Paternò V, de Divitiis E, Samii M.
J Neurosurg 106: 157-163, 2007.
- XXVI. Back to the Egyptians: neurosurgery via the nose: A five-thousand year history and the recent contribution of the endoscope.
Cappabianca P, de Divitiis E.
Neurosurg Rev 30: 1-7, 2007.



- XXVII. Extended endoscopic endonasal transsphenoidal approach for the removal of suprasellar tumors. Part 2.
de Divitiis E, Cavallo LM, Cappabianca P, Esposito F.
Neurosurgery 60: 46-59, 2007.
- XXVIII. Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery. Before scrubbing in: tips and tricks.
Cavallo LM, Dal Fabbro M, Jalalod'din H, Messina A, Esposito I, Esposito F, de Divitiis E, Cappabianca P.
Surg Neurol 67: 342-347, 2007.
- XXIX. Clinical comparison of remifentanyl-sevoflurane vs. remifentanyl-propofol for endoscopic endonasal transsphenoidal surgery.
Cafiero T, Cavallo LM, Frangiosa A, Burrelli R, Gargiulo G, Cappabianca P, de Divitiis E.
Eur J Anaesthesiol 24: 441-446, 2007.
- XXX. B-Raf mutations are a rare event in pituitary adenomas.
De Martino I, Fedele M, Palmieri D, Visone R, Cappabianca P, Wierinckx A, Trouillas J, Fusco A.
J Endocrinol Invest 30: RC 1-3, 2007.
- XXXI. The extended endoscopic endonasal approach to the clivus and cranio-vertebral junction: anatomical study.
Cavallo LM, Cappabianca P, Messina A, Esposito F, Stella L, de Divitiis E, Tschabitscher M.
Child's Nerv Syst 23: 665-671, 2007.
- XXXII. Pure endoscopic endonasal odontoidectomy: anatomical study.
Messina A, Bruno MC, Decq P, Coste A, Cavallo LM, de Divitiis E, Cappabianca P, Tschabitscher M.
Neurosurg Rev 30: 189-194, 2007.
- XXXIII. Retrospective analysis of a new antibiotic chemoprophylaxis regimen in 170 patients undergoing endoscopic endonasal transsphenoidal surgery.
Orlando R, Cappabianca P, Tosone G, Esposito F, Piazza M, de Divitiis E.
Surg Neurol 68: 145-148, 2007.
- XXXIV. Predictors of remission of hyperprolactinemia after long-term withdrawal of cabergoline therapy.
Colao A, Di Sarno A, Guerra E, Pivonello R, Cappabianca P, Caranci F, Elefante A, Cavallo LM, Briganti F, Cirillo S, Lombardi G.
Clin Endocrinol 67: 426-433, 2007.
- XXXV. The abducens nerve: microscopic and endoscopic study.
Iaconetta G, Fusco M, Cavallo LM, Cappabianca P, Samii M, Tschabitscher M.
Neurosurgery 61 (suppl 1): ONSE7-ONSE14, 2007.



- XXXVI. Extended endoscopic endonasal transsphenoidal approach to the suprasellar area: anatomic considerations. Part 1.
Cavallo LM, de Divitiis O, Aydin S, Messina A, Esposito F, Iaconetta G, Talat K, Cappabianca P, Tschabitscher M.
Neurosurgery 61 (suppl 3): ONSE24-ONSE33, 2007.
- XXXVII. The Mia/Cd-rap gene expression is downregulated by the high-mobility group A proteins in mouse pituitary adenomas.
De Martino I, Visone R, Palmieri D, Cappabianca P, Chieffi P, Forzati F, Barbieri A, Kruhoffer M, Lombardi G, Fusco A, Fedele M.
Endocr Relat Cancer 14: 875-886, 2007.
- XXXVIII. Skull base reconstruction in the extended endoscopic transsphenoidal approach for suprasellar lesions.
Cavallo LM, Messina A, Esposito F, de Divitiis O, Dal Fabbro M, de Divitiis E, Cappabianca P.
J Neurosurg 107: 713-720, 2007.
- XXXIX. Extended endoscopic transsphenoidal approach for extrasellar craniopharyngiomas.
de Divitiis E, Cappabianca P, Cavallo LM, Esposito F, de Divitiis O, Messina A.
Neurosurgery 61 (suppl 2): ONSE219-ONSE227, 2007.
- XL. The role of the endoscope in the transsphenoidal management of cystic lesions of the sellar region.
Cavallo LM, Prevedello D, Esposito F, Laws ER Jr, Dusick JR, Messina A, Jane JA Jr, Kelly DF, Cappabianca P.
Neurosurg Rev 31: 55-64, 2008.
- XLI. Endoscopic endonasal approach to the ethmoidal planum: anatomic study.
de Notaris M, Esposito I, Cavallo LM, Burgaya AC, Galino AP, Esposito F, Poblete JM, Ferrer E, Cappabianca P.
Neurosurg Rev 31: 309-317, 2008.
- XLII. Application of neuroendoscopy to intraventricular lesions.
Cappabianca P, Cinalli G, Gangemi M, Brunori A, Cavallo LM, de Divitiis E, Decq P, Delitala A, Di Rocco F, Frazee F, Godano U, Grotenhuis A, Longatti P, Mascari C, Nishihara T, Oi S, Rekate H, Schroeder HWS, Souweidane MM, Spennato P, Tamburrini G, Teo C, Warf B, Zymberg ST.
Neurosurgery 62 (suppl 2): SHC575-SHC598, 2008.
- XLIII. Colao A, Pivonello R, Galderisi M, Cappabianca P, Auriemma RS, Galdiero M, Cavallo LM, Esposito F, Lombardi G.
Impact of Treating Acromegaly First with Surgery or Somatostatin Analogs on Cardiomyopathy.
J Clin Endocrinol Metab 2008 Apr 29. [Epub ahead of print]



- XLIV. de Divitiis E, Esposito F, Cappabianca P, Cavallo LM, de Divitiis O.
Tuberculum sellae meningiomas: high route or low route? A series of 51
consecutive cases.
Neurosurgery 62: 556-563, 2008.
- XLV. Cafiero T, Esposito F, Fraioli G, Gargiulo G, Frangiosa A, Cavallo LM, Mennella N,
Cappabianca P.
Remifentanyl-TCI and propofol-TCI for conscious sedation during fiberoptic
intubation in the acromegalic patient.
Eur J Anaesthesiol 25: 670-674, 2008.

3. **Formativa:** Numerosi sono i **corsi di formazione**, seguiti da ciascun membro della nostra equipe, circa il management clinico-diagnostico e trattamento medico e chirurgico delle patologie ipofisarie e del basicranio. Inoltre, sono state attivate numerose collaborazioni con i principali centri di riferimento mondiale per il trattamento delle patologie ipotalamo-ipofisarie, che hanno permesso di incrementare lo scambio di informazioni scientifiche e soprattutto di condividere esperienze cliniche, lavorando insieme sul campo. Ogni anno, a partire dal 2001, organizziamo l' **"International Hands On Workshop of Endoscopic Endonasal Skull Base Surgery"** arrivato quest'anno all'ottavo appuntamento. A tale corso partecipano specialisti neurochirurghi ed otorinolaringoiatri sotto la guida di esperti provenienti da tutto il mondo.

Inoltre, da alcuni anni offriamo la possibilità a colleghi sia italiani che soprattutto stranieri di frequentare la nostra struttura in qualità di "fellows" per apprendere ed affinare le loro conoscenze sul trattamento chirurgico delle patologie della base cranica e, tra queste, le malattie ipotalamo-ipofisarie di interesse chirurgico.

La nostra Clinica ha promosso inoltre l'organizzazione di numerosi altri **eventi scientifici e formativi** carattere nazionale ed internazionale.

Meningiomas from Durante to Guidetti



Diagnostic and therapeutic aspects

Napoli, 26 - 27 aprile 1991

XLII Congresso Nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia

Napoli, 22 - 25 settembre 1993

Secondo Corso Italiano di Neuroendoscopia

Napoli, 4 - 5 aprile 1997

Chirurgia sellare endoscopica endonasale Hands - on workshop

Napoli, 21 - 23 marzo 2001

Endoscopic pituitary surgery International Hands - on workshop

Napoli, 20 - 21 maggio 2002

Endoscopic pituitary surgery 3rd International Hands - on workshop

Napoli, 5 - 6 maggio 2003

Second World Conference of the International Study Group on
Neuroendoscopy (ISGNE)

Napoli, 11 - 13 settembre 2003

XCongresso Nazionale e Corso Residenziale della Associazione
Italiana di Neuro-Oncologia (AINO)

Napoli, 7 - 9 novembre 2005

LV Congresso Nazionale della Società Italiana di Neurochirurgia

Sorrento, 24 - 27 settembre 2006

Gli **Specializzandi** vengono incoraggiati a condurre attività di ricerca durante gli anni della loro formazione specialistica. Alcune delle ricerche svolte sono valse l'attribuzione di prestigiosi premi e borse di studio.

Premio Guidetti per giovani neurochirurghi

Edizione 1993: Dr. Giuseppe Mariniello Microsurgical anatomy of sympathetic fibers running inside the cavernous sinus

Premio Guidetti per giovani neurochirurghi

Edizione 1998: Dr.ssa Alessandra Alfieri Endoscopic endonasal transsphenoidal approach to the sellar region: technical evolution of the methodology and refinement of a dedicated instrumentation.

Borsa di Studio Fondazione Leonardo di Capua

Edizione 1998: Dr.ssa Alessandra Alfieri Soggiorno di studio negli Stati Uniti presso il Department of Neurosurgery dell'Università di Pittsburgh



Premio Guidetti per giovani neurochirurghi

Edizione 2000: Dr. Oreste de Divitiis Inverse correlation of TRF - 1 expression and cell proliferation in human primary intracranial tumors

Premio Guidetti per giovani neurochirurghi

Edizione 2001: Dr. Luigi Maria Cavallo Involvement of RET/PTC1 rearrangement in human pituitary adenomas

Premio Tagliapietra Edizione 2003: Dr.ssa Simona Buonomassa Early modifications of the craniocervical junction in rheumatoid arthritis. A prospective study

Borsa di Studio finanziata dalla University of California Los

Angeles (UCLA), dalla Storz America e dalla Mizuho

Anno Accademico 2003/2004: Dr. Felice Esposito Fellowship negli Stati Uniti presso il Department of Neurosurgery della University of California Los Angeles (UCLA)

La nostra struttura, ha ottenuto, nell'ultimo quinquennio, per due volte l'**attribuzione di finanziamenti** del Ministero dell'Università e della Ricerca per progetti di ricerca di interesse nazionale, mentre l'Agenzia Europea "Leonardo da Vinci" ha finanziato un progetto di scambi culturali che ha coinvolto i giovani medici specializzandi afferenti alla struttura.

In particolare, sono stati attribuiti i seguenti finanziamenti:

- a) PRIN 2003: *Chirurgia endoscopica transsfenoidale come avanzamento all'approccio dei tumori ipofisari.*
- b) PRIN 2005: *Approcci endoscopici al basicranio come avanzamento tecnologico per il trattamento dei tumori neuroendocrini cerebrali.*
- c) Programma Agenzia Nazionale Leonardo da Vinci, mobilità 2005-2006. *European Multicenter Anatomical Study for an Innovative Endoscopic Endonasal Approach in Neurosurgery.*



Inoltre, la Regione Campania ha attribuito i seguenti finanziamenti sulla base della Legge Regionale del 28/5/2002, n. 5:

a) Annualità (2003-2005): **Complicazioni della chirurgia transsfenoidale delle neoplasie ipofisarie. Comparazione tra la tecnica endoscopica e quella microchirurgica.**

b) Annualità (2006-2008): **Approcci chirurgici mininvasivi al basicranio.**

4. Didattica: I membri dell'equipe medica hanno uno carico didattico riguardante la docenza per diversi insegnamenti:

- ☐ Insegnamento al corso integrato Scienze Neurologiche e Psichiatriche al Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia
- ☐ Insegnamento di Neurochirurgia al Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia
- ☐ Insegnamento di Neurochirurgia Funzionale e Stereotassica al Corso di Specializzazione in Neurochirurgia
- ☐ Insegnamento di Clinica Neurochirurgica al Corso di Specializzazione in Neurochirurgia
- ☐ Insegnamento di Tecnica Operatoria Neurochirurgica al Corso di Specializzazione in Neurochirurgia
- ☐ Insegnamento di Principi di Tecnica Operatoria al Corso di Specializzazione in Neurochirurgia
- ☐ Insegnamento di Terapia Intensiva Postoperatoria Corso di Specializzazione in Neurochirurgia
- ☐ Insegnamento di Monitoraggi Perioperatori al Corso di Specializzazione in Neurochirurgia
- ☐ Insegnamento di Neurochirurgia al Corso di Specializzazione in Anestesia e Rianimazione
- ☐ Insegnamento di Neurochirurgia al Corso di Specializzazione in Chirurgia Maxillo-Facciale

5. Disponibilità di posti letto: Il nostro reparto garantisce costantemente almeno **4 posti letti** dedicati alla patologia in oggetto, su un totale di 10 posti di degenza. Va considerato a tale proposito la diminuzione dei tempi di



ospedalizzazione, garantita dal trattamento endoscopico endonasale, che offre la possibilità di effettuare un rapido turn-over dei pazienti che necessitano di trattamento chirurgico.

6. Strumenti diagnostici: La nostra equipe dispone dei più avanzati strumenti diagnostici, come la Risonanza Magnetica ad alto campo (1,5 e 3 Tesla) e la Tomografia Computerizzata multi-slice con piattaforme per le elaborazioni tridimensionali. Inoltre, è possibile utilizzare la Tomografia ad Emissione di Positroni (PET).

Dal punto di vista laboratoristico, è già attiva da anni un'**equipe di ricerca all'avanguardia** sulla caratterizzazione del pattern recettoriale di alcuni sottotipi di tumori ipofisari, su cui si basa la scelta terapeutica del farmaco al quale il tumore è più sensibile. La ricerca si effettua su tessuto tumorale mediante tecniche di colture cellulari e metodiche di biologia molecolare, per valutare la presenza di recettori e le interazione di recettori con i diversi fattori di crescita. Il laboratorio del Dipartimento di Endocrinologia della Facoltà di Medicina dell'Università Federico II è stato finanziato nell'ambito di un centro di competenza della Regione Campania per la ricerca molecolare avanzata per alcune terapie speciali che richiedono registro, quali il GH ed il GH-antagonista e riceve anche finanziamenti dalla MIUR, sia per la ricerca clinica che per la ricerca di base. Il centro riceve inoltre finanziamenti da diverse industrie farmaceutiche nazionali ed internazionali.

7. Clinical governance: I pazienti sono costantemente informati sullo stato della propria condizione e sono fatti partecipi delle proprie cure. Al momento del ricovero viene illustrato e consegnato a ciascun paziente un documento informativo riguardo i consigli da seguire durante la degenza ed il periodo postoperatorio. E' disponibile al pubblico un sito web



(<http://www.neurochirurgia.unina.it/>) al cui interno è possibile trovare tutte le informazioni sulla qualità dei servizi offerti ai pazienti:

- Prenotazione di visita ambulatoriale
- Richiesta di cartella clinica
- Brochure informativa sui servizi offerti dalla clinica
- Informazioni sullo staff della Clinica Neurochirurgica
- Come raggiungere la Clinica Neurochirurgica
- Scheda informatica sulle principali patologie di interesse neurochirurgico ed in particolare su quelle ipotalamo-ipofisarie
- Recapiti telefonici di ogni singolo membro dello staff della Clinica
- Informazioni sui parcheggi auto nelle vicinanze della Clinica e su come raggiungere la nostra struttura sia con i mezzi pubblici che privati

Medici, personale infermieristico ed altri operatori sanitari operano in squadra a livelli costantemente elevati ed individuano modi per offrire un'assistenza più sicura e sempre migliore ai nostri pazienti.

Misure specifiche del nostro reparto di degenze per la riduzione del rischio correlato alla patologia :

- Disponibilità del Servizio di Radiologia 24h/24h per la gestione delle complicanze perioperatorie e per gli approfondimenti diagnostici.
- Disponibilità del Servizio del Laboratorio di Analisi 24h/24h per la gestione delle urgenze ematochimiche.
- Aggiornamento giornaliero sulla gestione dei farmaci presenti in reparto e sulla loro disponibilità.
- L'andamento clinico del paziente viene aggiornato in maniera sistematica sulla diaria, con addendi riguardo le note cliniche, neurologiche, laboratoristiche, emodinamiche di rilievo.



- Sono disponibili i principali presidi terapeutici per la gestione delle emergenze cliniche come: arresto cardiaco e/o respiratorio, crisi comiziali, shock anafilattico, ipertensione ed ipotensione, psicosi acute, etc.
- E' presente una costante sorveglianza per il controllo delle infezioni ospedaliere grazie ad esami microbiologici del sangue, dei cateteri venosi ed urinari.
- L'utilizzo degli antibiotici è costantemente aggiornato in riferimento alle più recenti linee guida internazionali.
- Esistono ristrette misure di accesso del personale e dei visitatori
- Sono disponibili misure farmacologiche e meccaniche per la prevenzione di sindrome da immobilizzazione

8. **Disponibilità di personale amministrativo:** Il personale amministrativo già presente nell'organico della clinica è in grado di far fronte alle esigenze relazionali e gestionali che l'attivazione del centro di riferimento comporta. Va ricordato che già adesso il nostro personale organizza e pianifica i ricoveri per pazienti con questo tipo di patologia, afferenti da diverse regioni oltre che in particolar modo dalla nostra, venendo incontro alle esigenze di ciascuno di essi.

9. **Disponibilità di strumenti informatici:** Il nostro sistema organizzativo e gestionale è quasi interamente informatizzato. In più, ogni singolo componente dell'equipe può disporre di una postazione informatica con accesso internet 24/7. Il fiore all'occhiello della nostra Clinica resta la sala operatoria integrata dedicata alla chirurgia endoscopica e per immagini, dotata di un sistema di cablaggio che permette di raccogliere immagini, processarle, immagazzinarle, trasmetterle in streaming a tutti i computer della rete della clinica e/o a computer remoti, per stabilire teleconferenze internazionali.

10. **Dichiarazione del responsabile legale.** Il Prof. Alessandro Filla, Direttore del Dipartimento di Scienze Neurologiche dell'Università degli studi di Napoli, cui afferisce la divisione di Neurochirurgia I, diretta dal Prof. Paolo Cappabianca, struttura candidata per il riconoscimento di "centro di Riferimento per le patologie



ipotalamo-ipofisarie di interesse chirurgico", ha sottoscritto la dichiarazione, qui allegata, in cui si attesta che tale struttura dispone di tutte le risorse necessarie al funzionamento del Centro stesso.

Ciò premesso, è possibile affermare che presso la Divisione/Cattedra di Neurochirurgia dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II *de facto* esiste ed è operante un Centro di Riferimento per la Diagnosi e la Cura delle Patologie Ipotalamo-Ipofisarie. Richiediamo a codesta Amministrazione Regionale il riconoscimento giuridico dell'esistenza di tale Centro.

IL DIRETTORE

Prof. Paolo Cappabianca