

# Patologie ipotalamo-ipofisarie e alterazioni del sodio unit

## Descrizione

**Responsabile Prof. Alessandro Peri**

## Equipe

Benedetta Fibbi

Dario Norello

Gabriele Parenti

Lisa Buci ([Endocrinologia](#))

## Medici referenti

- Neurochirurgia
- Neuroradiologia
- Interventistica neurovascolare
- Laboratorio generale
- Radioterapia
- Neuroanestesia
- Istologia patologica e diagnostica molecolare
- Oculistica
- Otorinolaringoiatria
- Neurologia
- Pneumologia e fisiologia toraco-polmonare
- Trauma center pd deas

## Strutture coinvolte nel percorso

Collaborano con la UNIT medici referenti delle seguenti strutture di AOUC:

- Chirurgia
- Medicina e chirurgia d'urgenza e accettazione
- Geriatria
- Oncologia
- Pneumologia
- Nefrologia
- Neurochirurgia
- Neurologia
- Psichiatria
- Malattie Infettive
- Medicina Interna
- Terapie Intensive
- Cardiologia

- Neuroradiologia
- Laboratorio Generale
- Laboratorio Endocrinologia

---

Questa Unit afferisce al [Dipartimento Specialistiche mediche e geriatriche](#) e gestisce il percorso diagnostico-terapeutico dei pazienti con malattie ipotalamo-ipofisarie ed alterazioni della natremia, in ottica multidisciplinare e multiprofessionale, condivisa in riunioni di revisione della casistica e discussione sui casi difficili e criticità emerse. La Unit si propone anche di organizzare attività di formazione e di ricerca.

### **Tumori della regione ipotalamo-ipofisaria**

Sono generalmente benigni, anche se a volte caratterizzati da spiccata invasività o aggressività. Una caratteristica particolare di questi tumori è data dal fatto che si localizzano in una ghiandola che secerne ormoni di grande rilievo per l'omeostasi dell'organismo (ormone della crescita, gonadotropine, ormone adrenocorticotropo, ormone tireotropo, prolattina). Gli adenomi ipofisari rappresentano la terza più comune neoplasia intracranica e la lesione più comune della regione sellare, con una prevalenza del 10-15%. Possono inoltre essere riscontrati come reperto incidentale (raggiungendo una percentuale fino al 20%) in soggetti senza nota alterazione della funzionalità ipofisaria, che si sottopongono ad indagini neuroradiologiche nell'ambito di accertamenti per patologie extra-ipofisarie (incidentalomi). Non ci sono significative differenze di genere nell'incidenza, mentre risultano essere più frequenti tra i 30 ed i 60 anni. Possono essere secernenti (ed il più frequente adenoma ipofisario secernente è il prolattinoma) o non secernenti. La lesione di una lesione espansiva all'interno della sella turcica può determinare deficit di altri ormoni ipofisari. Per questo motivo gli adenomi ipofisari possono dare origine a patologie complesse (come l'acromegalia o il morbo di Cushing), che richiedono un percorso diagnostico-terapeutico adeguato ed un follow-up multidisciplinare (basti pensare alle complicanze respiratorie, cardiologiche, articolari, ossee, neoplastiche del paziente acromegalico).

### **Alterazioni delle concentrazioni sieriche del sodio**

Sono di frequente riscontro in ambito ospedaliero. Iponatremia ( $\text{Na}^+ < 135 \text{ mEq/L}$ ) può associarsi a numerose situazioni cliniche (come ad es. scompenso cardiaco, insufficienza renale, cirrosi epatica, ustioni, vomito, diarrea) o essere associata all'uso di farmaci, in particolare diuretici tiazidici. Una delle più frequenti cause di iponatremia (fino al 40% dei casi) è la Sindrome da Inappropriata Antidiuresi (SIAD), causata da inappropriata secrezione dell'ormone ipotalamico vasopressina. Ipernatremia ( $\text{Na}^+ > 145 \text{ mEq/L}$ ) si può avere per perdita di acqua (es. ipodipsia, diabete insipido, lassativi osmotici, sudorazione eccessiva) o per accumulo di sodio (es. infusione di soluzione ipertonica di bicarbonato di sodio, infusione e.v. di soluzione salina ipertonica, dialisi ipertonica). Di fatto le disnatremie rappresentano un argomento trasversale a tutta la medicina. L'iponatremia in particolare si riscontra più frequentemente con l'avanzare dell'età e raggiunge una prevalenza fino al 20% dei malati degenti in ospedale

### **Funzioni**

- gestione del percorso clinico
- sviluppo di protocolli diagnostico-terapeutici (PDTA)
- promozione di eventi formativi aziendali e sul territorio

- sviluppo di progetti specifici nell'ambito della didattica per studenti del corso di laurea in Medicina, per medici in formazione specialistica e specialisti
- promozione della ricerca scientifica di base e clinica

#### Percorso di diagnosi e cura

- consulenza in DEAS (creazione di FAST TRACK), in reparti di degenza, visita ambulatoriale per pazienti esterni
- valutazione esami, prescrizione ulteriori indagini di laboratorio e strumentali, prime indicazioni terapeutiche
- terapia (medica, chirurgica, radioterapica)
- follow-up in ambulatori

#### Ricerca

Questi gli attuali ambiti di ricerca di base:

- valutazione di ridotte concentrazioni extra-cellulari di sodio sulla proliferazione ed invasività di linee cellulari tumorali
- effetto di chemioterapici in presenza di ridotte concentrazioni extra-cellulari di sodio in linee cellulari tumorali
- effetti biologici di un antagonista del recettore V2 della vasopressina in linee cellulari tumorali

#### Studi clinici in corso

- studio osservazionale "Caratterizzazione delle capacità neuropsicologiche e motorie in soggetti con iponatremia", (Prot 2014/0018464, Rif. OSS.14.033, Comitato Etico Area vasta Centro, AOU Careggi)
- monitoraggio dei potenziali visivi nella chirurgia transfenoidale
- uso della fluoresceina nella resezione degli adenomi ipofisari

#### Collaborazioni nazionali e internazionali

- [Società Italiana di Endocrinologia](#)
- [Steering Committee dell'European Hyponatraemia Network](#)
- Prof. C. Thompson, [Academic Department of Endocrinology, Beaumont Hospital/RCSI Medical School](#), Beaumont Road, Dublin, Ireland
- Prof. JG Verbalis, [Division of Endocrinology and Metabolism, Georgetown University Medical Center](#), Washington, DC, USA
- Dr. Volker Burst, [Department II of Internal Medicine and Center for Molecular Medicine, University of Cologne](#), Cologne, Germany
- Prof. Isabelle Runkle De La Vega, Department of Endocrinology, Metabolism and Nutrition, [Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos \(IdISSC\)](#) Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Spain
- Prof. Christian Grohé, Department of Respiratory Diseases, [Ev. Lungenklinik Berlin](#), Berlin, Germany

#### Pubblicazioni

- Patti G, Scianguetta S, Roberti D, Di Mascio A, Balsamo A, Brugnara M, Cappa M, Casale M, Cavarzere P, Cipriani S, Corbetta S, Gaudino R, Iughetti L, Martini L, Napoli F, Peri A, Salerno M, Salerno R, Passeri E, Maghnie M, Perrotta S, Di Iorgi N. Familial eurohypophyseal diabetes insipidus in 13 kindreds and 2 novel mutations in the vasopressin gene. *Eur J Endocrinol*. 2019 [Epub ahead of print]
- Peri A. Management of hyponatremia: causes, clinical aspects, differential diagnosis and treatment. *Expert Rev Endocrinol Metab* 14:13-21, 2019
- Corona G, Norello D, Parenti G, Sforza A, Maggi M, Peri A. Hyponatremia, falls and bone fractures: A systematic review and meta-analysis. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2018 Jun 19. doi: 10.1111/cen.13790. [Epub ahead of print]
- Berardi R, Antonuzzo A, Blasi L, Buosi R, Lorusso V, Migliorino MR, Montesarchio V, Zilembo N, Sabbatini R, Peri A. Practical issues for the management of hyponatremia in oncology. *Endocrine*. 61:158-164, 2018
- Sbardella E, Isidori AM, Arnaldi G, Arosio M, Barone C, Benso A, Berardi R, Capasso G, Caprio M, Ceccato F, Corona G, Della Casa S, De Nicola L, Faustini-Fustini M, Fiaccadori E, Gesualdo L, Gori S, Lania A, Mantovani G, Menè P, Parenti G, Pinto C, Pivonello R, Razzore P, Regolisti G, Scaroni C, Trepiccione F, Lenzi A, Peri A; the: Fluid and Electrolyte Disorders Club of the Italian Society of Endocrinology; Italian Society of Nephrology; and Italian Association of Medical Oncology. Approach to hyponatremia according to the clinical setting: Consensus statement from the Italian Society of Endocrinology (SIE), Italian Society of Nephrology (SIN), and Italian Association of Medical Oncology (AIOM). *J Endocrinol Invest*. 41:3-19, 2018
- Bhandari S, Peri A, Cranston I, McCool R, Shaw A, Glanville J, Petrakova L, O'Reilly K. A systematic review of known interventions for the treatment of chronic nonhypovolaemic hypotonic hyponatraemia and a meta-analysis of the vaptans. *Clin Endocrinol*, 86:761-771, 2017
- Peri A, Grohé C, Berardi R, Runkle I. SIADH: differential diagnosis and clinical management. *Endocrine*, 55:311-319, 2017
- Vannucci L, Parenti G, Simontacchi G, Rastrelli G, Giuliani G, Ognibene A, Peri A. Hypothyroidism and hyponatremia: data from a series of patients with iatrogenic acute hypothyroidism undergoing radioactive iodine therapy after total thyroidectomy for thyroid cancer. *J. Endocrinol. Invest.*, 40:49-54, 2017
- Squecco R, Luciani P, Idrizaj E, Deledda C, Benvenuti S, Giuliani C, Fibbi B, Peri A, Francini F. Hyponatremia alters the biophysical properties of neuronal cells independently of osmolarity: a study on Ni<sup>2+</sup> -sensitive current involvement. *Exp Physiol.*, 101:1086-1100, 2016
- Corona G, Giuliani C, Parenti G, Colombo GL, Sforza A, Maggi M, Forti G, Peri A. The Economic Burden of Hyponatremia: Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Med*. pii: S0002-9343(16)30315-1, 2016
- Verbalis J, Greenberg A, Burst V, Haymann JP, Johannsson G, Peri A, Poch E, Chiodo JA 3rd, Dave J. Diagnosing and Treating the Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone Secretion. *Am J Med*. 129:537.e9-537.e23., 2016
- Benvenuti S, Deledda C, Luciani P, Giuliani C, Fibbi B, Muratori M, Peri A. Neuronal distress induced by low extracellular sodium in vitro is partially reverted by the return to normal sodium., *J. Endocrinol. Invest.*, 39:177-84, 2016
- Fibbi B, Giuliani C, Benvenuti S, Deledda C, Luciani P, Monici M, Mazzanti B, Ballerini C, Peri A. Low extracellular sodium promotes adipogenic commitment of human mesenchymal stromal cells: a novel mechanism for chronic hyponatremia-induced bone loss., *Endocrine* 52:73-85, 2016

- Aylwin S, Burst V, Peri A, Runkle I, Thatcher N. Dos and don'ts in the management of hyponatraemia. *Curr Med Res Opin.* 31:1755-1761, 2015
- Corona G, Giuliani C, Verbalis JG, Forti G, Maggi M, Peri A Hyponatremia improvement is associated with a reduced risk of mortality: evidence from a meta-analysis., *Plos One*, 11:e012846, 2016
- Greenberg A, Verbalis JG, Amin A, Burst V, Chiodo III JA, Chiong J, Dasta J, Friend K, Hauptman PJ, Peri A, Sigal S, Hyponatremia: Current Treatment Practice and Outcomes Report of the Hyponatremia Registry: an Observational Multicenter International Study., *Kidney Int* 10:e0124105, 2015
- Bolignano D, Cabassi A, Fiaccadori E, Ghigo E, Pasquali R, Peracino A, Peri A, Plebani M, Santoro A, Settanni F, Wratten M, Zoccali C. Copeptin (CTproAVP), a new tool for understanding the role of vasopressin in pathophysiology. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* 52:1447-1456, 2014
- Peri A, Giuliani C. The use of vaptans in hyponatremia. *Eur Med J Nephrol* 1:105-112, 2014 (invited review)
- Peri A, Giuliani C. Effect of hyponatremia on the brain *J Clin Med* 3:1163-1177, 2014 (invited review)
- Corona G, Simonetti L, Giuliani C, Sforza A, Peri A. A case of osmotic demyelination syndrome occurred after the correction of severe hyponatraemia in hyperemesis gravidarum. *BMC Endocr Disord.*, 14:34, 2014
- Peri A, Giuliani C. Management of euvolemic hyponatremia attributed to SIADH in the hospital setting. *Minerva Endocrinologica* 39:33-41, 2014
- Corona G, Giuliani C, Parenti G, Norello D, Verbalis JG, Forti G, Maggi M, Peri A Moderate hyponatremia is associated with increased risk of mortality: evidence from a meta-analysis. *Plos One* 8:e80451, 2013
- Benvenuti S, Deledda C, Luciani P, Modi G, Bossio A, Giuliani C, Fibbi B, Peri A. Low extracellular sodium causes neuronal distress independently of reduced osmolality in an experimental model of chronic hyponatremia. *Neuromolecular Med.* 15:493-503, 2013
- Peri A Hyponatraemia. *Austrian J Clin. Endocrinol. Metab.*, 6:17-22, 2013
- Laville M, Burst V, Peri A, Verbalis JG. Hyponatremia secondary to the syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone (SIADH): therapeutic decision-making in real-life cases. *Clin Kidney J.*, 6[S1]:i1-i20, 2013
- Peri A. The use of vaptans in clinical endocrinology. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 98:1321-1332, 2013 (invited review)
- Giuliani C, Cangiolli M, Beck-Peccoz P, Faustini-Fustini M, Fiaccadori E, Peri A. Awareness and management of hyponatraemia: the italian hyponatraemia survey. *J. Endocrinol. Invest.*, 36:693-698, 2013

## Data

16/04/2026