

*La semeiotica endocrino-metabolica  
nell'opera del pittore tedesco Albrecht  
Dürer*

**Francesco Trimarchi, Caterina Di  
Giacomo & Roberto Toni**

**L'Endocrinologo**

ISSN 1590-170X

L'Endocrinologo

DOI 10.1007/s40619-016-0165-2



**Your article is protected by copyright and all rights are held exclusively by Springer International Publishing AG. This e-offprint is for personal use only and shall not be self-archived in electronic repositories. If you wish to self-archive your article, please use the accepted manuscript version for posting on your own website. You may further deposit the accepted manuscript version in any repository, provided it is only made publicly available 12 months after official publication or later and provided acknowledgement is given to the original source of publication and a link is inserted to the published article on Springer's website. The link must be accompanied by the following text: "The final publication is available at [link.springer.com](http://link.springer.com)".**

## La semeiotica endocrino-metabolica nell'opera del pittore tedesco Albrecht Dürer

Francesco Trimarchi<sup>1</sup> · Caterina Di Giacomo<sup>2</sup> · Roberto Toni<sup>3</sup>

© Springer International Publishing AG 2016

Il primo libro di Samuele della Sacra Bibbia (1 Samuele 17, 4–7) consegna alla cultura, non solo religiosa, la descrizione del filisteo Golia. Golia, considerando la sua statura di circa 270 cm, avrebbe potuto essere un gigante acromegalico, sebbene il fatto che fosse “un campione” nell'esercito ove era attivo sino da giovane e avesse avuto almeno quattro figli (anch'essi descritti come giganti: Samuele 21, 15–22) rende poco compatibile la sua efficienza fisica e riproduttiva con l'acromegalia attiva che ha però annoverato, in tempi moderni, un campione mondiale dei pesi massimi come Primo Carnera. Tuttavia, in una delle migliori rappresentazioni pittoriche di Golia, quella che ne fa Michelangelo Merisi da Caravaggio nel 1606, pur ritenendosi che il volto rappresentato nella testa mozzata sia quello del pittore, è possibile riconoscevi stimate somatiche tipiche dell'acromegalico, come l'ipertrofia mandibolare associata a diastasi dentaria, e quella zigomatica, delle bozze frontali e del padiglione auricolare, a conferma che il fenotipo “gigante” era da secoli tradizionalmente associato a dismorfismi acromegalici [1, 2].

Peraltro, tutta la storia dell'arte, non solo italiana, è ricca di rappresentazioni di segni di malattia endocrino-metabolica; basti pensare ai nani acondroplastici e agli “storpi” (le cui deformità spesso sottendono sindromi osteodisplastiche, osteoporosi, cretinismo) frequentemente raffigurati in opere d'arte destinate alle Corti o nei corredi

artistici dell'agiografia, a scopo moralizzante. Fra le caratteristiche fenotipiche di disordini endocrini, il gozzo e, più di rado, il nanismo ipofisario sono le più rappresentate nella storia dell'arte, sebbene numerose opere raffigurino anche personaggi affetti da ipopituitarismo globale o da deficit selettivo di ormone della crescita [3]. Ne “La Madonna del Parto” di Piero della Francesca [4] e “La Vergine Annunciata” di Antonello da Messina [5], Maria è raffigurata con un ingrandimento tiroideo. È verosimile che la rappresentazione di questo segno fisico tiroideo visibile sia stata il risultato della consapevolezza di quegli artisti della frequente comparsa del gozzo in gravidanza, specie nelle aree in cui era grave la carenza nutrizionale di iodio, quali San Sepolcro e le colline del messinese.

Nel contesto della semeiologia clinica ricavabile dall'iconografia artistica assume, a nostro avviso, particolare rilevanza l'opera di Albrecht Dürer (21 maggio 1471–6 aprile 1528), che può essere sfogliata come un documentato manuale di Semeiotica endocrina, dove è rintracciabile una rappresentazione accurata di segni di malattie, non soltanto endocrino-metaboliche. Dürer nacque a Norimberga e influenzò la cultura del suo tempo non solo in virtù della sua arte ma anche grazie ai suoi trattati teorici basati su principi matematici e su studi della prospettiva e delle proporzioni umane ideali. In contrasto con il concetto fondativo del Rinascimento Italiano di un'idea obiettiva di bellezza, teorizzata dall'opera di Leon Battista Alberti, Albrecht Dürer, che mediò alla cultura nordeuropea il passaggio dal Tardogotico all'Umanesimo di cifra italiana, in ragione del forte retaggio medievale che rubricava nella categoria delle bizzarrie amene i casi di mostruosità riscontrabili in natura, fu attratto dal metodo di analisi introdotto da Leonardo da Vinci ed esemplato dalla straordinaria serie di Studi di *Teste e profili grotteschi* (presenti nei disegni della Royal Library di Windsor e della Biblioteca Ambrosiana di Milano) tipizzati da

✉ F. Trimarchi  
[francesco.trimarchi@unime.it](mailto:francesco.trimarchi@unime.it)

<sup>1</sup> Accademia Peloritana dei Pericolanti, Università di Messina, Messina, Italia

<sup>2</sup> Museo Regionale Interdisciplinare di Messina, Messina, Italia

<sup>3</sup> Centro di Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico, Università di Parma, Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, Bologna, Italia

deformità del cranio, delle cartilagini e delle articolazioni, nonché da tumefazioni e alterazioni della cute e del derma. Infatti, nella sua opera *Vier Bücher von Menschlicher Proportion* (Quattro libri sulle proporzioni umane) pubblicata nel 1528, Dürer propose un concetto relativista di bellezza, basato sulle diversità, anche quando risultavano determinate da quelle anomalie che oggi si associano a disfunzioni patologiche e allora si ritenevano, specie per le sembianze del volto, riflessi di fattori caratteriali.

In realtà, l'indagine patognomica caratterizza non solo la raffigurazione düreriana dell'umanità più negletta, come nelle incisioni dei cicli dell'*Apocalisse* e della *Grande passione* o il celebre *Martirio dei diecimila* (1508) del Kunsthistorisches Museum di Vienna, ma costituisce la potenza espressiva e crudamente realistica, nell'ambito della sua versatile produzione, dei ritratti dei committenti, dei personaggi storici e delle figure agiografiche o allegoriche, fin qui edulcorati dalla tradizionale prassi pittorica.

## I tipi costituzionali umorali

Un paio di secoli prima dell'introduzione del termine *Konstitutionspathologie* da parte di F. Martius, Dürer rappresenta differenti tipi corporei umani in una celebre incisione del 1496, *Uomini al Bagno* (Fig. 1(a)), conservata a Londra al British Museum. Anche se vi sono opinioni discordi sulla volontà del pittore di rappresentare differenti fenotipi costituzionali in base all'idea pitagorico-platonica e a quella "ippocratica di causalità interna individuale predisponente alla malattia", sistematizzata da Claudio Galeno [6], è oggi possibile riconoscere nel soggetto barbuto in piedi, appoggiato alla colonna, le caratteristiche del tipo atrabiliare/melanconico (o *phthisicus*, secondo Ippocrate), in quello seduto e panciuto che beve, le caratteristiche del tipo sanguigno (o *apoplecticus*, secondo Ippocrate) e nei due uomini seduti in primo piano le caratteristiche del flemmatico/linfatico a sinistra e del bilioso/collerico a destra. Questa interpretazione è avvalorata da un'altra, più tarda rappresentazione di Dürer, *I Quattro Apostoli* (Fig. 1(b)), del 1526, conservata all'Alte Pinakothek di Monaco di Baviera. Qui i 4 tipi costituzionali della tradizione umoralista divengono ancora più riconoscibili, soprattutto tenendo conto dei volti, delle espressioni e dell'altezza corporea. In particolare, San Giovanni, all'estrema sinistra, confermerebbe la tipologia atrabiliare/melanconica, San Paolo, all'estrema destra, quella bilioso/collerica; San Pietro, accanto a San Giovanni, la tipologia sanguigna e San Marco, accanto a San Paolo, quella flemmatico/linfatica. Peraltro, la dottrina umoralista galenica, dominante nel Rinascimento, si imporrà indiscussa fino alla metà del XVII secolo, quando verrà "integrata" (ma non eliminata) nella iatromeccanica di Giovanni Alfonso

Borelli, derivata dalla rivoluzione galileiana, in stretta connessione con l'approccio empirico sul mondo non visibile ad occhio nudo di Marcello Malpighi.

Salute e malattia non saranno più il frutto solo della combinazione fra influenze astrali e predisposizione costituzionale ma primariamente il risultato del guasto di micromacchine organiche e della macromacchina propellente il sangue [7]. Pur tuttavia, le influenze umoraliste sopravvivranno quali elementi predisponenti al "guasto" e, due secoli dopo, il concetto costituzionalista riemergerà supportato dai presupposti scientifico-dottrinari del Positivismo. In Italia la prospettiva costituzionalistica-biotipologica sarà sviluppata da Achille De Giovanni e, ancor più esplicitamente, da Giacinto Viola, considerabile il pioniere dell'endocrinologia in Italia.

Così, in tre dei quattro uomini al bagno (Fig. 1(a)) possono essere riconosciute le caratteristiche biotipologiche di Viola, che identificano tre modelli, due dei quali con caratteri intermedi rispetto alle quattro espressioni umorali ippocratico-galeniche [6]. Il brachitipo megalosplancnico di Viola è identificabile nel soggetto sovrappeso visibile all'estrema destra, il longitipo microsplancnico di Viola nell'uomo col turbante, ritratto frontalmente a sinistra e il normotipo normosplancnico di Viola prevalentemente nell'uomo di spalle a destra. Infine, si deve a Nicola Pende, allievo di Viola, l'integrazione della tipologia umoralista con una rielaborazione della teoria di Viola, che viene dallo stesso Pende riassunta nel quadro dei Quattro Apostoli (Fig. 1(b)): San Giovanni sarebbe il longilineo astenico (corrispondente all'atriliare/melanconico), San Pietro il brevilineo stenico (corrispondente al sanguigno/apoplettico), San Marco il brevilineo astenico (corrispondente al flemmatico/linfatico) e San Paolo il longilineo stenico (corrispondente al bilioso/collerico) [8]. L'impianto biotipologico-costituzionalista, con tutto il suo patrimonio umoralista, è oggi transitato, in vesti moderne, nella psico-neuroimmuno-endocrinologia di stampo anglosassone [9] e si è evoluto nella tipizzazione geno-fenotipica dei disordini metabolici di popolazione, come diabete e obesità, nell'auxologia pediatrica e nello studio della reattività endocrino-metabolica in corso di prestazione atletica.

## I disordini della tiroide

La carenza nutrizionale di iodio è stata presente in tutta l'Europa fino all'introduzione della iodoprofilassi universale o su base volontaria. Gozzi anche mostruosi sono presenti nell'arte, soprattutto popolare, europea nelle aree storicamente sede di endemia gozzigena. Dürer raffigura nel 1490 la madre Barbara Holper con un lieve ingrandimento tiroideo (Fig. 1(c)) e pochi anni dopo (1499) ritrae la signora Elspeth Tucher, moglie di uno dei suoi mecenati, con un piccolo



*i suoi occhi assumevano un aspetto singolare perché i bulbi sembravano ingranditi e le palpebre, se dormiva o tentava di chiudere gli occhi, non si chiudevano. Se teneva gli occhi aperti si poteva vedere il bianco della sclera intorno alla cornea. (p. 35–36)*

**Fig. 1** (a) Nella xilografia del 1496 *Quattro Uomini al bagno* sono riconoscibili i quattro tipi costituzionali umorali; (b) analogo ripartizione è individuabile nel ritratto dei *Quattro Apostoli* del 1526; (c) nel ritratto di *Barbara Helper*, madre dell'artista, del 1490 è riconoscibile un piccolo gozzo nodulare istmico, mentre in (d), nel ritratto di *Elspeth Tucher*, è visibile un piccolo gozzo diffuso; (e) nel particolare del dipinto *Madonna col Bambino e S. Anna*, 1519, sono agevolmente riconoscibili la proptosi, la retrazione palpebrale bilaterale superiore (a livello del limbo) e inferiore destra (segno di Griffith) e la verosimile oftalmoplegia in infero-lateroduzione con strabismo divergente e possibile diplopia. Accanto, il titolo e l'estratto della *Lecture* di Robert Graves, relativo alla descrizione dell'orbitopatia, che ricalca quanto dipinto da Dürer

ma evidente gozzo diffuso (Fig. 1(d)). Tali fedeli rappresentazioni pittoriche non sono sorprendenti, data la millenaria endemia di gozzo nel territorio in cui l'artista operava. È invece sorprendente la raffigurazione di S. Anna (1519), la cui effigie è quella della moglie dell'artista, la cinquantenne Agnes Frey, in cui si notano segni fortemente suggestivi per orbitopatia basedowiana [10]. La loro rappresentazione è consistente sia con la descrizione che ne fece Robert Graves, nel 1835, nella sua *Lecture* relativa al morbo eponimo sia con la definizione della *facies* ipertiroidica, di cui il segno di Dalrymple [11] è descrizione icastica (Fig. 1(e)).

## Magrezza e obesità

La xilografia *Magrezza e Obesità* (1528 circa, Biblioteca nazionale di Francia, Parigi) esemplifica chiaramente l'attività di ricerca dell'artista relativa alle proporzioni umane (Fig. 2(a)). Il tratto lineare ed essenziale del disegno restituisce un'efficace rappresentazione della silhouette di due donne, una normopeso e una in sovrappeso, viste di fronte e di profilo. Questo disegno di Dürer è stato riprodotto in modo sorprendentemente simile, mediante computer grafica (Shutterstock©), in un recente articolo di divulgazione scientifica apparso sul web e relativo all'aumentato (40%) rischio di cancro nell'obesità femminile [12].

Non è noto se Dürer avesse consapevolezza, anche solo aneddotica, delle comorbidità associate a magrezza e obesità, ma è plausibile che non ritenesse queste due condizioni espressione di "salute", in quanto in altri dipinti, come *Adamo ed Eva*, del 1507, conservato al Prado di Madrid, egli si era già sforzato di rappresentare la struttura corporea "ideale" (con variazioni dimensionali dei corpi dalle 8 teste del canone di Lisippo fino a 10 teste di altezza) le cui proporzioni risultano differenti da quelle dei corpi con variazioni estreme di peso. Questa possibilità pare supportata dall'evidenza che, nella figura a sinistra, è presente anteroflessione della colonna cervico-toracica e appoggio del soggetto a un bastone, suggestivi per ipercifosi (come da scoliosi e/o crollo vertebrale) e ridotto tono e forza muscolari, come in corso di osteoporosi senile e sottoalimentazione, aspetti iconografici rintracciabili anche nell'opera di Vittore Carpaccio (1465–1525/26), contemporaneo di Dürer [13]. All'opposto, l'obesità ginoide della figura a destra, pur rappresentando un modello artistico molto apprezzato nel Rinascimento e sino a tutto il XX secolo (basti pensare alle moderne figure di Botero) e pur adombrando connotati di abbondanza nutrizionale e quindi benessere sociale, era un fenotipo i cui disturbi motori, respiratori e circadiani erano ben noti al tempo di Dürer, essendo stati riportati sia da Ippocrate, nel V secolo a.C., sia dal filosofo greco-egizio Ateneo di Naucrati, nel III secolo a.C., e dallo storico romano Polibio, nel II secolo

a.C., questi ultimi descrivendo l'obesità familiare con sindrome metabolica (frequenti gli episodi di letargia) presente nella dinastia dei faraoni tolemaici [14].

## Iperuricemia e gotta

Deformità articolari compatibili con la gotta si rinvennero nell'ambito della speculazione iconografica di Dürer nel dipinto *Gesù fra i Dottori* (1506). Le mani gesticolanti dei uno dei dottori (Fig. 2(c)), quasi intrecciate con quelle di Gesù adolescente, ad indicare l'impegno della discussione dottrina in corso nel Tempio, presentano noduli e dimorfismi analoghi ai tofi e alle lesioni capsulari e ossee dell'artrite gottosa. È ipotizzabile che la rappresentazione dei segni di artrite gottosa nel vecchio dottore del Tempio sia stata decisa dall'artista per sottolineare la laida vecchiezza del personaggio, rugoso, sdentato, canuto ma privo delle caratteristiche costituzionali già note al suo tempo per essere predisponenti alla gotta, quali quelle rappresentate nel biotipo *sanguinolapoplecticus* (Figg. 1(a), (b)).

Fino a una settantina d'anni fa, le conoscenze sull'eziopatogenesi della gotta erano lacunose e frammentarie e, generalmente, poco si discostavano dalle credenze e illusioni che la circondavano a partire dall'età egizia, quando fu, verosimilmente, descritta per la prima volta. Inoltre, per secoli la gotta è stata ammantata da un'aura misteriosa e per certi aspetti pruriginosa, venendo correlata sia alle abitudini alimentari (la carne) delle classi privilegiate che all'iperattività sessuale maschile. A quest'ultimo aspetto certamente contribuì la tradizione ippocratica che, nell'Aforisma IV, 28 recita "Gli *eunuchi* non si ammalano di *gotta* né diventano calvi". Pertanto, non stupisce che la patologia gottosa abbia per secoli ingenerato imbarazzo specie negli ambienti religiosi e, in particolare, in numerosi Papi (come Giulio II, che commissionò a Michelangelo gli affreschi della Cappella Sistina e a Raffaello quelli delle Stanze Vaticane) i quali, a causa delle loro non verde età e di uno stile di vita certamente non salutare, ne soffrirono. Solo nel 1848, però, Alfred Baring Garrod descrisse per primo l'iperuricemia nei gottosi, ipotizzando correttamente sia un aumento di sintesi che una ridotta escrezione di acido urico [15]. A partire da quel momento sino alla metà del XX secolo si alternarono teorie patogenetiche contraddittorie, come l'eccessiva acidificazione o, all'opposto, alcalinizzazione del sangue, la ridotta ossidazione dei substrati da disturbo respiratorio primitivo, la ridotta trasformazione dell'acido urico a urea. Ne è chiaro esempio l'articolata dissertazione che ne fa Augusto Murri, in occasione del II Congresso Nazionale di Medicina Interna, svoltosi a Roma nel 1889, nella quale egli avanza la possibilità del tutto originale che il difetto primario sia nelle proprietà del "protoplasma cellulare" [16]. Poiché il "protoplasma cellulare", concetto introdotto dall'anatomico tedesco Max Schultze alla metà dell'800, includeva i principi



**Fig. 2** (a) Particolari affiancati della xilografia *Magrezza e Obesità*, 1528 circa, paragonata con la sottostante immagine computer grafica; (b) *Il Ritratto della madre* poco prima della morte, 1614 rappresenta impietosamente i segni della cachessia; (c) particolare delle mani in primo piano del dipinto *Gesù fra i Dottori*, 1506, che rivela deformità compatibili con l'artrite gottosa; (d) la testa calva di San Pietro nel dipinto *I Quattro Apostoli*, 1526, presenta numerose discheratosi attiniche, riprodotte con estrema cura; (e) una fluente e lunga barba argentata pende dal volto del ragazzo barbuto nel dipinto *Testa di bambino con la barba* (circa 1527), verosimilmente indicativo di una condizione di iperandrogenismo in un soggetto prepubere

che si trasmettono tra le generazioni, l'ipotesi di Murri anticipa inconsapevolmente l'odierna evidenza che nella gotta vi è un difetto di questi principi trasmissibili (i geni), responsabili del metabolismo delle basi azotate (purine). Tuttavia, nel 1948 il *Cecil's* descrive la gotta rimarcandone ancora l'origine sconosciuta, ne evidenzia la comparsa parossistica, la correla con l'escrezione renale dell'acido urico e con il deposito intra-articolare di cristalli di urato di sodio (*gutta*, gocciolamento nel cavo articolare) e la definisce appropriatamente un disturbo del metabolismo delle purine [17]. Al contrario, una certa fumosità si legge l'anno dopo in Italia, dove ancora si cercano correlazioni eziopatogenetiche della gotta con segnali ormonali non solo ipofisari e gonadici ma addirittura con la postipofisi [18]. Oggi sappiamo che, al di là del difetto genetico specifico dell'iperuricemia primitiva, gli androgeni, specie in alte concentrazioni come in corso di terapia della transessualità per la riassegnazione di genere, realmente possono incrementare l'uricemia riducendo l'escrezione renale di urati e possono sia stimolare la xantina ossidasi epatica, con incremento dell'acido urico serico, sia favorire l'interazione tra cristalli di monosodio urato e le membrane cellulari, con amplificazione della risposta infiammatoria locale [19]. Pertanto, l'intuizione di Ippocrate sul ruolo del testosterone nella gotta ha trovato "giustificazione" dopo 2500 anni.

### Senescenza e sue conseguenze

La rappresentazione impietosa degli effetti somatici dell'invecchiamento e dei guasti da questo determinati sul metabolismo e sulla nutrizione appare in più di un'opera di Dürer. È struggente l'effigie della madre Barbara, ritratta poco tempo prima della morte, nel disegno di Berlino (1511), impressionante testo del disfacimento del corpo femminile correlabile alle innumerevoli gravidanze (ben 18), nonché alle numerose malattie sopportate fino a quella terminale (Fig. 2(b)). Il degrado somatico e della nutrizione è ancora più impietosamente esemplato nella inquietante immagine dell'*Avarizia* (1507), rappresentata come una vecchia flaccida e sdentata, presumibilmente con intenti moralistici. In un'altra opera del 1526, *I Quattro Apostoli*, di cui già si è detto relativamente all'ipotesi costituzionalista, l'artista indugia ancora sugli effetti della vecchiaia rappresentando, sul cranio calvo del S. Pietro, inconfondibili cheratosi attiniche (Fig. 2(d)).

### Iperandrogenismo

Piuttosto che alla rappresentazione fenotipica di un disordine endocrino, gli *Uomini delle selve* raffigurati nei laterali del *Ritratto di Oswald Krel* (1499) di Monaco come esseri ricoperti da una peluria corporea quasi animalesca, fanno

pensare alla ripresa del gusto medievale per le bizzarre mostruosità, spesso immaginarie. Al contrario, nella *Testa di bambino con la barba* (1527, Louvre, Parigi) il pittore dipinge un volto florido apparentemente infantile, efebico (senza specificazione se di genere femminile o maschile), con doppio mento pronunciato e spiccata rotondità, tipica della *facies lunaris*, evidente peluria del labbro superiore a destra del filtro, ispessimento della porzione laterale sopraciliare sinistra, attacco parietale alto dei capelli, con evidenza delle bozze frontali, come nell'alopecia temporale (calvizie ipocortica) e una fluente barba argentata con radice disposta lungo tutto il perimetro inferiore e laterale della mandibola, che si continua in alto con l'estremo infero-temporale del cuoio capelluto, dove l'apparente sottigliezza e sofficietà dei capelli ricci contrasta con lo spessore dei peli facciali, lunghi, dritti e spessi (Fig. 2(e)). Questo corredo fenotipico è fortemente suggestivo per una condizione di virilizzazione precoce, come in presenza di un adenoma/carcinoma corticosurrenalico dell'infanzia, in grado di comporre un quadro di iperandrogenismo (e, forse, anche ipercortisolismo).

Effettivamente, alcuni casi di virilizzazione infantile sono rintracciabili nella letteratura scientifica a partire dal XVII secolo, dove gli aspetti più salienti del volto riguardano la sua rotondità e pienezza, l'ispessimento sopraciliare e la presenza di peli sulle guance associati, nei casi autoptici, a masse compatibili con carcinoma corticosurrenalico [20]. Poiché la medesima semeiotica è rintracciabile nel dipinto di Dürer, si conclude che questo potrebbe essere il più antico ritratto di un caso di irsutismo prepubere da verosimile iperfunzione corticosurrenalica.

### Conclusioni

La ritrattistica pittorica racchiude una prospettiva biomedica ricchissima, che ha permesso all'occhio addestrato, ossia all'occhio che Augusto Murri definiva "l'occhio medico, cioè la facoltà privilegiata di rilevare i fatti e di fare l'analisi giusta del fatto rilevato" [21], di rintracciare numerose patologie a base genetica nei capolavori degli artisti del passato [22]. Paradossalmente, in endocrinologia clinica, dove la possibilità di formulare una diagnosi viene, a ragione, oggi sempre più spinta a un livello preclinico, in assenza delle caratteristiche fenotipiche esplicite della malattia e nella prospettiva di un'analisi di biologia di sistema, tempo-, spazio- e contesto-dipendente [23], la facoltà dell'integrazione percettiva dei segni sembrerebbe dovere assumere rilevanza minimale. Eppure, nella tumultuosa e frettolosa pratica endocrinologica quotidiana, spesso ristretta nei mezzi e nelle risorse e, ancora di più quando sviluppata nei contesti di assistenza territoriale che si vengono ad aprire con la nuova immigrazione nella società multietnica attuale,

il recupero della semeiologia fisica pare un'esigenza auspicabile. È seguendo quest'ottica, al di là della semplice curiosità, che riteniamo venga ad assumere valore aggiunto per l'endocrinologo clinico lo studio di un'opera ritrattistica, come abbiamo cercato di proporre in questa breve disamina sul contenuto biomedico presente nell'iconografia tardo rinascimentale di Alfred Dürer. Come diceva Occam nel XIV secolo, "*Entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem*", ed è sulla base di questo canone di logica naturalistica che l'opera di Dürer può assurgere a paradigma di una inattesa quanto affascinante semeiotica fisica endocrino-metabolica.

**Conflitto di interesse** Gli autori Francesco Trimarchi, Caterina Di Giacomo e Roberto Toni dichiarano di non avere conflitti di interesse.

**Consenso informato** Lo studio presentato in questo articolo non ha richiesto sperimentazione umana.

**Studi su animali** Gli autori di questo articolo non hanno eseguito studi sugli animali.

## Bibliografia

1. Toni R, Ghigo E, Roti E, Lechan RM (2007) Acromegaly and goiter in the pre-Columbian, Mesoamerican population. *J Endocrinol Invest* 30:169–170
2. Toni R (2011) Acromegalia e gigantismo nella preistoria. *L'Endocrinologo* 12:252–254
3. Enderle A, Meyerhöfer D, Unverfehrt G (eds) (1994) Small people, great art. Artcolor Verlag, Hamm, pp 132, 180, 220, 264
4. Trimarchi F, Ghigo E, Vitti P (2014) I disordini da carenza nutrizionale di iodio in Italia: storia, stato attuale e prospettive di eradicazione. *L'Endocrinologo* 15:225–233
5. Trimarchi F, Russo G (2016) Antonello da Messina: Virgin Annunciate. *J Endocrinol Invest* 39:257–258
6. Toni R, Porro A (2012) Il costituzionalismo italiano: preludio alla genetica dei disordini endocrino-metabolici. *L'Endocrinologo* 13:36–38
7. Cosmacini G (1998) Storia della medicina e della sanità in Italia. Laterza, Bari, pp 160–162
8. Pende N (1947) La scienza moderna della persona umana. Garzanti, Milano, pp 385–388
9. Reichlin S (1993) Neuroendocrine-immune interactions. *N Engl J Med* 329:1246–1253
10. Di Giacomo C, Trimarchi F (2016) Virgin and Child with Saint Anne by Albrecht Dürer (1471–1528). *J Endocrinol Invest*. doi:10.1007/s40618-015-0416-2
11. Toni R (2013) Il segno di Dalrymple nell'ipertiroidismo. *L'Endocrinologo* 14:36–38
12. <http://www.medicaldaily.com/obese-women-40-more-likely-get-cancer-why-tumor-cells-thrive-fat-325896>
13. Dequeker J (1994) Vertebral osteoporosis as painted by Vittore Carpaccio (1465): reflections on paleopathology of osteoporosis in pictorial art. *Calcif Tissue Int* 55:321–323
14. Michalopoulos A, Tzelepis G, Geroulanos S (2003) Morbid obesity and hypersomnolence in several members of an ancient royal family. *Thorax* 58:281–282
15. Garrod AB (1848) Observations on the blood and urine of gout, rheumatism and Brights' disease. *Med-Chir Trans* 31:83–97
16. Murri A (1902) Relazione sulla uricemia e gotta, al secondo Congresso di Medicina Interna (Roma, 1889). In: Scritti medici di Augusto Murri, vol 3. Gamberini e Parmeggiani, Bologna, pp 1117–1152
17. Hench PS (1948) Gout. In: Cecil RL (ed) A textbook of medicine, 7th edn. Saunders, Philadelphia, pp 673–685
18. Pende N (1949) Endocrinologia, patologia e clinica degli organi a secrezione interna, 5th edn. Società Editrice Libreria, Milano, p 703
19. Pui K, Waddell C, Dalbeth N (2008) Early onset of hyperuricaemia and gout following treatment for female to male gender reassignment. *Rheumatology* 47:1840–1841
20. Sampson H (1695–1697) A relation of one Hannan Taylor, a very extraordinary child of about six years of age, who in face, etc, was as large as a full grown woman; and on what appeared on the dissection of her body, by Dr. Hen. Sampson, Fellow of the College of Physicians, London. *Phil Trans* 19:80–82
21. Murri A (1972) Quattro lezioni e una perizia. Zanichelli, Bologna
22. Emery AE, Emery M (1994) Genetics in art. *J Med Genet* 31:420–422
23. Trimarchi F (2015) Clinical endocrinology in the near future: a post-modern challenge. *J Endocrinol Invest* 38:95–99