

# L'esame obiettivo degli organi genitali nei bambini

Sergio Facchini, Valentina Leone, Mauro Pocecco  
 UO di Pediatria, Ospedale "M. Bufalini", AUSL Cesena

L'esame del perineo può precisare lo stato degli organi genitali esterni: il pene deve essere misurato in lunghezza e diametro. Il volume dei testicoli deve essere determinato e rapportato al valore normale per l'età. L'aspetto dello scroto o delle grandi labbra deve essere precisato, così come la localizzazione esatta degli orifizi urogenitali.

## Valutazione dei genitali esterni nel maschio

**Pene.** Le dimensioni del pene variano a seconda degli individui. Il pene del bambino deve essere misurato nella sua lunghezza massima, vale a dire deprimendo il grasso sovrappubico ed esercitando una leggera trazione sul glande se il bambino è circonciso, o immediatamente sotto il glande nel bambino non circonciso. Nel bambino da 1 a 11 anni si può considerare micropene un pene di lunghezza inferiore a 3 cm, soprattutto se consensualmente ha anche una circonferenza molto inferiore alla media. Un pene affondato nel grasso non è un micropene. Le dimensioni medie normali del pene sono riportate nella *tabella 1*. Andranno registrate età e dimensioni.

**Scroto.** In epoca prepuberale ci si limiterà a valutare la simmetria delle borse. Le modificazioni che interessano lo scroto durante lo sviluppo puberale sono descritte più avanti. Nella valutazione della borsa scrotale, specie in età adolescenziale, va rilevata l'eventuale presenza di un varicocele. Il varicocele è una anormale dilatazione del plesso pampiniforme nello scroto, secondaria a insufficienza valvolare delle vene spermatiche, che interessa prevalentemente il lato sinistro.

Il varicocele può essere così classificato:

- grado I (piccolo): vene peritesticolari palpatoriamente allargate, aumentate dalla manovra del Valsalva;
- grado II (moderato): massa scrotale di vene, identificabili facilmente alla palpazione senza manovra del Valsalva;

TABELLA 1: DIMENSIONI MEDIE DEL PENE

Età (anni)	Lunghezza media (cm)	Circonferenza media (cm)
Neonato	3,5 +/- 0,4	3,3 +/- 0,3
1-9	4 - 6	3,6 - 4,4
10	6,2	4,5
11	6,5	4,7
12	7,1	5,0
13	8,7	5,7
14	9,7	6,8
15	11,8	7,6
16	12,5	7,9
17	13,2	8,4

- grado III (grande): massa scrotale visibile ispettivamente.

**Testicoli.** I testicoli del bambino sono molto mobili, oscillanti spontaneamente dal canale inguinale allo scroto, e lasciano quest'ultimo sotto l'influenza del freddo, del contatto, dell'emozione; questi stimoli provo-

cano il riflesso cremasterico, interferendo con la esplorazione del testicolo. L'esame deve essere attento, prolungato, in atmosfera calda, con mani calde. Il bambino deve essere in posizione di rilasciamento muscolare: steso sul dorso, con cosce e gambe semi-flesse; o seduto sul bordo di un tavolo con gambe penzoloni. Il pediatra registrerà

TABELLA 2: DIMENSIONI MEDIE DEI TESTICOLI

Età (anni)	Lunghezza per larghezza media (cm)	Volume medio +/- DS (ml)
Neonato	19 x 12	1,6 +/- 0,4
1-9	15 x 10	< 1
10	18 x 11	1,2 +/- 0,4
11	20 x 14	1,8 +/- 0,8
12	23 x 18	4,0 +/- 2,7
13	30 x 23	7,0 +/- 4,5
14	34 x 25	10,8 +/- 5,8
15	36 x 26	12,8 +/- 5,4
16	38 x 27	14,4 +/- 4,5
17	40 x 28	17,6 +/- 4,0

Per corrispondenza:

Mauro Pocecco

e-mail: [mpacecco@ausl-cesena.emr.it](mailto:mpacecco@ausl-cesena.emr.it)

**Abstract**

The paediatrician working on out patients basis has often problems in the clinical evaluation of genitalia's development in children. The topic is therefore approached in a systematic way with reference tables useful in daily practice and not usually available in general paediatric texts.

Sergio Facchini, Valentina Leone, Mauro Pocecco, *The clinical exam of genitalia in children*

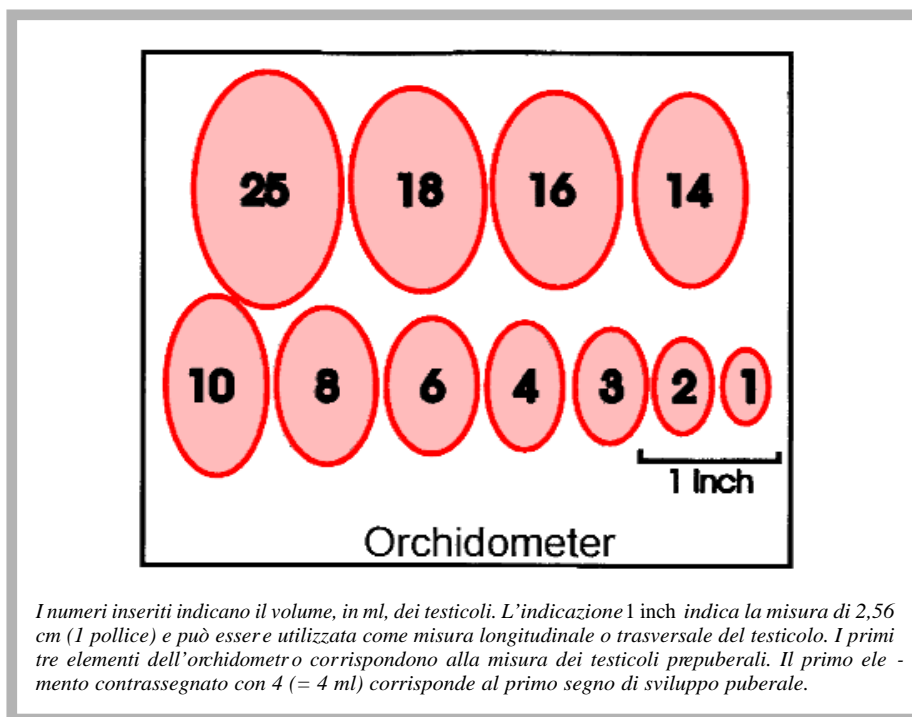
Quaderni acp 2003 vol X n° 2; 48-50

L'abbassabilità dei testicoli, il loro volume, la loro consistenza. Il testicolo prepubere è piuttosto duro; diventerà più elastico durante la pubertà. Un testicolo molle o la presenza di un nodulo nell'ambito di un testicolo sono ritrovamenti patologici. Le dimensioni del testicolo vanno confrontate con le dimensioni medie per l'età riportate nella *tabella 2* e nella *figura 1*, ove è schematizzato l'orchidometro di Prader. Una consistente differenza di volume dei testicoli, anche in assenza di noduli palpabili, è un segno di sospetto di neoplasia, specie in caso di virilizzazione precoce; in questo caso sarà opportuna un'ecografia.

**Maturazione e tempi dello sviluppo puberale nel maschio****Tappe cliniche della pubertà maschile**

Lo sviluppo dei caratteri sessuali avviene secondo un ordine preciso che può essere seguito nelle raffigurazioni schematiche degli stadi di sviluppo puberale maschile secondo Tanner disponibili su tutti i trattati (Nelson, 16ª Ed., pag. 53). L'aumento di volume dei testicoli è il primo segno che annuncia la pubertà. Esso inizia circa un anno prima dell'apparizione dei caratteri secondari. È più rapido nei primi anni e continua per circa 5 anni. Lo sviluppo della verga e dello scroto è rapido in modo che in due anni si possono ottenere le dimensioni definitive. Nel medesimo tempo gli organi genitali esterni si pigmentano ed il loro rivestimento cutaneo si modifica. Lo sviluppo del pelo pubico inizia di solito qualche mese dopo quello della verga e dello scroto, e avviene con un ritmo meno rapido. Il pelo ha uno sviluppo triangolare durante i primi 2-3 anni della pubertà, poi aumenta lentamente per ottenere, dopo 4-5 anni e talvolta solamente in età adulta, la caratteristica forma a losanga dell'adulto. Tuttavia, accade che compaia una peluria pubica prima dello sviluppo dei testicoli, in questo caso dovuta alla secrezione surrenalica di androgeni. Lo sviluppo del pelo ascellare è un po' più tardivo, e lo scarto con il pelo pubico è in media di un anno. Il pelo della faccia, del tronco e delle membra si sviluppa in modo e tempi assai variabili, di solito raggiunge il suo pieno sviluppo dopo circa 5 anni dall'inizio della pubertà, e sovente anche più tardi. Le areole mammarie nei maschi normalmente si allargano durante la pubertà in quel quadro noto

FIGURA 1: ORCHIDOMETRO DI PRADER



I numeri inseriti indicano il volume, in ml, dei testicoli. L'indicazione 1 inch indica la misura di 2,56 cm (1 pollice) e può essere utilizzata come misura longitudinale o trasversale del testicolo. I primi tre elementi dell'orchidometro corrispondono alla misura dei testicoli prepuberali. Il primo elemento contrassegnato con 4 (= 4 ml) corrisponde al primo segno di sviluppo puberale.

come ginecomastia puberale. Durante i primi due anni di pubertà un terzo dei maschi presenta anche una piccola intumescenza (normale fino ai 2-3 cm di diametro), uni o bilaterale, delle ghiandole mammarie. Infine la mutazione della voce, la comparsa di seborrea ed acne, l'aumento della massa muscolare e lo sviluppo della prostata si instaurano in modo molto differente. La prima eiaculazione avviene in media a 14 anni e tre mesi (+/-9 mesi).

**Valutazione degli organi genitali esterni nella femmina**

Per eseguire l'esame la bambina verrà posta in posizione supina con le ginocchia flesse e le gambe abdotte. Per visualizzare gli organi genitali esterni basterà esercitare una leggera trazione verso l'esterno sulle cute prossima alle grandi labbra.

**Grandi e piccole labbra.** In epoca prepuberale sarà sufficiente valutare l'eventuale adesione delle piccole labbra. In questo caso le piccole labbra, fondendosi a livello del vestibolo della vagina, non permetteranno di visualizzare l'orifizio vaginale.

**Clitoride.** Il clitoride si situa alla confluenza anteriore delle piccole labbra. L'unico

aspetto da valutare è la sua dimensione. L'unica eccezione da non considerare è la falsa ipertrofia nelle nate pretermine. In epoca prepuberale un clitoride normale misura 3 mm in lunghezza e 3 mm in diametro. Se la larghezza del clitoride supera i 6 mm, il caso deve essere indagato con approfondimenti diagnostici. Nell'adulto la sua lunghezza può variare da pochi mm fino a 1,5 cm. Nel 75% delle donne adulte la lunghezza del clitoride si trova tra 2,5 e 6,5 mm.

**Orifizi urogenitali.** Gli orifizi sono due: sbocco dell'uretra e orifizio vaginale. Il primo si trova più anteriormente ed è più piccolo rispetto al secondo. La presenza o meno di tali orifizi assume significato quando ci si trovi di fronte ad un'ambiguità sessuale. Se ne parlerà in seguito.

**Maturazione e tempi dello sviluppo puberale nella femmina****Tappe cliniche della pubertà femminile**

Nella femmina solo i caratteri sessuali secondari permettono di seguire lo sviluppo della pubertà mentre le gonadi sfuggono all'esame clinico. Lo sviluppo mammario è il repere principale che può essere seguito

nelle raffigurazioni schematiche degli stadi di sviluppo secondo Tanner, disponibili su tutti i trattati (Nelson, 16ª Ed., pag. 53). Il primo fenomeno è l'aumento dei capezzoli; segue un aumento dei seni propriamente detti. Non è raro che durante i primi mesi lo sviluppo sia unilaterale o asimmetrico. Gli stadi seguenti sono caratterizzati dall'aumento del volume delle ghiandole mammarie, la crescita dei capezzoli, l'allargamento e, talvolta, la pigmentazione delle areole. In 2-3 anni circa, lo sviluppo mammario si attua completamente. Anche la crescita del pelo puberale può essere seguita nelle raffigurazioni schematiche secondo Tanner. Appare in genere qualche mese dopo l'inizio dello sviluppo mammario, raggiungendo in due anni il suo sviluppo completo. Il pelo ascellare compare 12-18 mesi dopo il pelo pubico ed in 2-3 anni raggiungerà lo stadio adulto. Le modificazioni della vulva iniziano con un cambiamento della mucosa, che diviene più rosea e più umida; poi le grandi labbra si ipertrofizzano, le piccole labbra divengono sporgenti e più colorate. Una leggera leucorrea è frequente nel corso della pubertà. Il menarca costituisce il termine di riferimento più preciso della pubertà femminile. Compare circa 2 anni dopo l'inizio dello sviluppo dei seni.

#### Valutazione della maturazione nelle femmine mediante ecografia degli organi genitali interni

La valutazione degli organi genitali interni (utero e gonadi) risulterà utile soprattutto di fronte al sospetto di pubertà anticipata e nelle situazioni di ambiguità sessuale, ove vanno ricercate strutture mülleriane a testimonianza della secrezione dell'inibitore mülleriano durante la vita fetale.

**Utero.** Dall'età di 6 mesi fino a 9 anni la lunghezza dell'utero è circa 3 cm (da 26 a 38 mm), il diametro antero-posteriore da 0,5 a 1 cm (media 8 mm), l'area intorno a 2,5 cm<sup>2</sup>; il rapporto corpo/cervice 1 a 2. Alla pubertà l'area diventa superiore a 4 cm<sup>2</sup> e il rapporto corpo/cervice s'inverte.

**Ovaie.** Nei primi anni di vita si ha la crescita di alcuni follicoli, che poi spontaneamente regrediscono. L'aspetto pubere dell'ovaio è caratterizzato da un volume superiore a 3 cm<sup>3</sup>, con presenza di numerosi follicoli, alcuni dei quali con diametro superiore a 9 mm (tabella 3).

TABELLA 3: CARATTERISTICHE ECOGRAFICHE PRINCIPALI DELLE OVAIE ALLE VARIE ETÀ

Stadio dello sviluppo	Volume (cm <sup>3</sup> )	N° follicoli	Diametro follicoli (mm)
Bambina prepubere < 8,5 anni	< 2	< 4	fino a 9
Telarca prematuro	< 2	fino a 5	alcuni/fino a 15
Bambina prepubere tra 8,5-11 anni	< 2	> 6	4-9
Bambina con pubertà precoce completa	> 3	multicistico	3-10, possibili megacisti

#### Valutazione dei genitali ambigui

Nel valutare gli organi genitali di un bambino ci si può trovare di fronte a genitali non chiaramente classificabili come maschili o femminili. L'ambiguità degli organi genitali esterni è oggetto di una classificazione in cinque stadi proposta da Prader:

Tipo I: semplice ipertrofia del clitoride, orifizio vulvare normale.

Tipo II: ipertrofia del clitoride associata a una fusione posteriore delle grandi labbra; l'orifizio uretrale e l'orifizio vaginale restano distinti.

Tipo III: ipertrofia importante del clitoride, fusione pressoché completa delle grandi labbra che avvolgono un orifizio unico che sbocca nel seno urogenitale.

Tipo IV: pene più o meno sviluppato, ricoperto da un prepuzio incompleto; fusione completa delle vescicole genitali, orifizio urogenitale unico e di piccola dimensione alla base del pene, aspetto di ipospadia perineale con seno urogenitale basso.

Tipo V: pene ben sviluppato con prepuzio circonfenziale completo e orifizio urogenitale all'estremità del glande, scroto piatto e vuoto, seno urogenitale alto.

In tutti i casi, nell'esame del soggetto con genitali ambigui, è molto utile la ricerca di "masserelle" in regione inguino-scrotale, riferibili a testicoli rudimentali e quindi espressione di probabile maschio ipovirilizzato.

#### Maturazione e tempi dello sviluppo puberale: precisazioni

##### Variazioni cronologiche della pubertà

Differenti fattori influiscono sulla data di inizio della pubertà. Alcuni sono familiari.

Esistono correlazioni frequenti tra l'età di inizio della pubertà tra genitori e figli e tra fratelli. Gli altri fattori sono lo stato di salute, lo stato di nutrizione e l'ambiente. Le malattie croniche e l'insufficiente alimentazione tendono a ritardare la pubertà anche di più anni. Il sovrappeso anticipa invece l'età media della pubertà. Sembra inoltre esistere una correlazione tra le condizioni di vita e l'inizio della pubertà. L'anticipo della data delle mestruazioni da una generazione all'altra è stato osservato in alcuni Paesi parallelamente al miglioramento delle condizioni di vita, di igiene e di alimentazione, mentre la pubertà è più tardiva nelle categorie socio-economicamente meno favorite e nelle famiglie più numerose.

#### Evoluzione puberale della crescita e della maturazione ossea

L'accelerazione della crescita è un elemento costante della pubertà e rappresenta un vero carattere sessuale secondario. Nei maschi la velocità di crescita è in media 8,7 cm durante il primo anno di pubertà e 6,5 cm nel secondo. La crescita è accompagnata da un allargamento delle spalle e da un allungamento degli arti. La crescita termina in media 5 anni dopo l'inizio della pubertà. Nella femmina la velocità di crescita media è di 7,5 cm il primo anno e 5,5 cm il secondo. L'allungamento relativo degli arti è meno importante che nel maschio. La crescita termina circa 4 anni dopo l'inizio della pubertà. L'età ossea è il termine di confronto essenziale. In media, al momento dell'inizio della pubertà, è di 13 anni nel maschio e di 10,5-11 anni nella femmina, e progredisce parallelamente con i caratteri sessuali. Il menarca compare tra i 12,5 e i 13 anni di età ossea.