

Accertamento dell'Età Biologica in Immigrato Clandestino

Age Determination of Illegal Immigrant

TEODORO M.T.(*), FORTE V.(*), MAZZONE V.(*), CASCIO O.(*)

Lavoro presentato al I Congresso Nazionale della Società Scientifica COMLAS. Siena 9-10-11 Ottobre 2014.
Paper presented at the I National Meeting of the Scientific Society COMLAS. Siena, Italy, Oct. 9-10-11, 2014.

(*) Dipartimento di Anatomia, Biologia e Genetica, Medicina Legale, Neuroscienze, Patologia Diagnostica, Igiene e Sanità Pubblica "G.F. Ingrassia" - Università degli Studi di Catania - Via S. Sofia N. 87 – Catania, Italia.

Corresponding Author: CASCIO Orazio, ocascio@lex.unict.it

Abstract

In recent years there has been a worldwide increase in cross-border migration mainly due to a globalized economy and to ongoing war conflicts. This has brought to a growing demand for forensic medicine to assess the age of living persons. People under examination are mostly foreigners, without valid identification documents, who do not know their age or else are suspected of not giving their correct age and whose genuine age needs to be clarified in the course of criminal, civil or asylum proceedings.

We report a case of a young inmate at the Institute for Juvenile Criminal who had committed a serious crime. He asserted to be 15 years old and looked like a young boy. He did not have any valid document and it was necessary to ascertain his age. In this study, anthropometric measurements, radiological examination and the analysis of clinical documentation were carried out for the age determination.

Keywords: Age determination, Juvenile

Riassunto

A causa dell'aumento globale dei movimenti migratori negli ultimi anni, vi è una crescente domanda per le stime di età anagrafica di persone viventi. Solitamente la determinazione dell'età anagrafica deve valutare la probabilità che la persona esaminata abbia raggiunto una specifica soglia di età giuridicamente rilevante. Le persone sottoposte a siffatte indagini sono per lo più stranieri, non in possesso di validi documenti identificativi, che non conoscono la loro data di nascita o non indicano la loro vera età, ma la cui età deve essere determinata nel corso di procedimenti penali e civili, per asilo politico o ai fini dell'imputabilità e dell'applicazione di pene e misure di sicurezza.

Gli Autori riportano il caso di un giovane detenuto presso l'Istituto Penale per Minorenni di un capoluogo siciliano che aveva commesso un grave crimine, asseriva di avere 15 anni e sembrava un minorenni. Egli non aveva alcun valido documento di identità e quindi fu necessario determinare la sua età biologica.

In questo studio, per la determinazione dell'età biologica, si è proceduto al rilievo di misure antropometriche, esame radiologico e analisi della documentazione clinica.

Parole chiave: Accertamento dell' Età, Minorenne

INTRODUZIONE

Nel campo del diritto, ai fini dell'imputabilità e dell'applicazione di pene e misure di sicurezza, frequentemente sorge l'esigenza di determinare l'età anagrafica in soggetti immigrati autori di reati. A tale scopo, oltre alla valutazione dei caratteri morfo-antropometrici generali, quali la statura, il peso e lo sviluppo corporeo complessivo, con riguardo alla perimetria toracica e addominale, all'apertura delle braccia, al grado di maturazione sessuale ed altri indici (variabili durante l'accrescimento), assume particolare rilievo, a tutt'oggi, la valutazione dell'età scheletrica. Indispensabili a questo fine risultano i dati desumibili dall'esame radiologico dello scheletro, che unitamente all'esame odontostomatologico costituisce la base per la stima dell'età entro i primi 20-25 anni di vita; facendo particolare attenzione nel primo caso alla comparsa dei nuclei di ossificazione e alla ossificazione delle cartilagini di coniugazione (che si verifica al termine dello sviluppo scheletrico) e, nel secondo, al grado di mineralizzazione e all'epoca di eruzione dei denti.

CASO PERITALE

Gli Autori riportano il caso di un giovane detenuto per aver commesso un grave crimine, giunto alla nostra osservazione al fine di accertare l'età biologica, e conseguentemente consentire l'applicazione di pena e misure di sicurezza.

La documentazione clinica relativa al prigioniero evidenziava precedenti episodi di autolesionismo, una personalità immatura dello stesso con notevole instabilità emotiva, deflessione del tono dell'umore, pensiero caratterizzato da rigidità e ripetitività.

Alla visita medico legale il periziando si presentava con lineamenti del volto simmetrici, in buone condizioni di nutrizione e sanguificazione; carnagione bruno-olivastra, capelli neri, occhi scuri, cute normotrofica e normoelastica, mucose rosee e ben umidificate; pannicolo adiposo normorappresentato; masse muscolari normotonotrofiche, capo normoconformato. L'apparato genitale è normosviluppato e presenta circoncisione, formazioni pilifere del pube e delle

ascelle scarsamente rappresentate. Al colloquio si è presentato, nonostante le difficoltà linguistiche, disponibile e collaborante durante l'esecuzione dei rilievi antropometrici. L'atteggiamento appariva infantile, con note di deflessione del tono dell'umore.

I risultati dell'esame antropometrico del prigioniero sono mostrati in tabella 1. Il peso era di 65 Kg.

All'esame radiografico delle mani e degli avambracci non sono evidenziati né i nuclei epifisari della base delle falangi, né quelli delle ossa metacarpali; in corrispondenza del radio, un'esile parte radiopaca indica la presenza di un residuo del centro epifisario inferiore; manca, al contrario, qualsiasi segno della presenza del nucleo di ossificazione epifisario inferiore ulnare.

All'esame dell'ortopantomografia sono ben visibili tutti i denti, compresi i terzi molari; evidenti le radici e le camere pulpari di tutti gli elementi.

CONSIDERAZIONI MEDICO-LEGALI

La trattazione del caso in esame, necessita di una breve premessa sui criteri di determinazione dell'età anagrafica. Mentre la determinazione dell'età di corpi e resti scheletrici ignoti a scopo di identificazione personale ha una lunga tradizione nelle scienze forensi, la determinazione dell'età anagrafica in soggetti in vita rientra in un'area di ricerca in ambito forense relativamente recente, che oggi sta crescendo d'interesse¹. Il presupposto scientifico della determinazione dell'età anagrafica trova fondamento nel controllo genetico del processo di ontogenesi, che delimita la variazione nel tempo degli stadi di sviluppo.

I caratteri morfo-antropometrici generali, quali la statura, il peso e lo sviluppo corporeo complessivo, con riguardo alla perimetria toracica e addominale, all'apertura delle braccia, al grado di maturazione sessuale ed altri indici, variano durante l'accrescimento.

Nei maschi si prendono in considerazione le caratteristiche dei testicoli, dello scroto e del pene, della prostata, delle formazioni pilifere del pube (che compaiono nel maschio a 11-13 anni), e delle ascelle (più ritardo di 12-18 mesi rispetto a quelli pubici), del timbro della voce.

Ben maggior rilevanza hanno i dati desumibili dall'esame radiologico dello scheletro che, unitamente all'esame odontostomatologico, costituisce la base per la stima dell'età entro i primi 20-25 anni di vita.

La comparsa dei centri di ossificazione nella prima decade, l'epoca di saldatura degli stessi e delle epifisi alla diafisi delle ossa lunghe nella seconda decade

rappresentano tutt'ora i parametri valutativi di maggiore affidabilità. Nella pratica medico legale, in genere, l'indagine radiografica viene effettuata su alcuni segmenti ossei: epifisi distale ed epicondilo mediale dell'omero, epifisi distale del radio e dell'ulna, ossa metacarpali, prime tre falangi della mano, apofisi calcaneale della tibia, ossa metatarsali e prime tre falangi del piede. Tra questi distretti, la valutazione del grado di ossificazione del polso e della mano resta uno dei pilastri principali della diagnosi radiologica dell'età in bambini e adolescenti, per i benefici in termini di accuratezza ed attendibilità dei risultati e per la limitata esposizione alle radiazioni². Inoltre, se l'esame radiologico del distretto mano-polso rileva un completo sviluppo scheletrico, è consigliabile l'esecuzione ulteriore di un esame radiologico del torace per l'analisi delle epifisi medial della clavicola³.

Altro elemento utile per la diagnosi di età è rappresentato dallo studio cronologico dello sviluppo dentario, praticabile dall'inizio della mineralizzazione delle gemme dentarie fino al termine dell'eruzione dell'ultimo dente permanente. Anche le strutture dentarie subiscono, durante tutto l'arco della vita, in rapporto all'azione di fattori endogeni ed esogeni, continue modificazioni e rimaneggiamenti. L'approccio radiologico costituisce, in tale ambito, la metodica d'elezione. L'esame dello status dentale verte in particolar modo alla valutazione dell'assetto e dell'ampiezza della camera pulpare, nonché della presenza e della morfologia dei terzi molari.

Fino a pochi anni fa, gli standard valutativi erano rappresentati da individui di razza bianca, per lo più Americani degli Stati Uniti ed Europei del Nord e del Centro del Continente; ma in letteratura risulta accertato che, in realtà, la maturazione scheletrica viene raggiunta attraverso fasi identiche per tutte le razze: solo le condizioni di nutrizione e lo stato socio-economico⁴ potrebbero incidere sul ritmo di ossificazione e la velocità di raggiungimento della maturità scheletrica⁵, ma anche questa condizione è stata ampiamente superata per l'abbattimento dei confini geografici e culturali e per l'integrazione fra le varie razze.

Tale orientamento si adatta al soggetto in questione, il quale ha assunto una costituzione che più si avvicina al tipo europeo, in buone condizioni di nutrizione e con masse muscolari normotrofiche.

Secondo quanto riportato da Schmeling⁶, l'applicazione delle metodiche di interpretazione degli esami radiografici ad individui di condizione socio-economica inferiore rispetto alla popolazione di riferimento, può solo condurre ad una valutazione inadeguata dell'età ma questo con margine di errore (se tale può essere considerato) che non supera i 12 mesi.

L'esame clinico e antropometrico condotto sul periziando consente di effettuare le seguenti considerazioni.

Come riportato da Mezzogiorno V.⁷, dalla relazione:

Statura seduto X 100

Statura totale

si ricava l'**indice cormico** di Giuffrida-Ruggeri-Vallois, utile per stabilire il rapporto tronco-arti e per determinare l'attitudine fisica potenziale degli individui: in questo caso dal valore di tale indice (pari a 52,6) si può affermare che il soggetto esaminato appartiene alla categoria degli individui a busto medio, fra 51 e 53.

Secondo un canone fondamentale di riferimento dovuto al clinico A. Di Giovanni⁸, il valore della grande apertura eguaglia la statura; tuttavia, si ammette che rientri nel valore normale una eccedenza della grande apertura sulla statura di 5-10 cm, nell'uomo. Nel caso in esame, l'eccedenza fra i due valori è pari a cm 1.0, quindi, al di sotto dell'estremo inferiore dell'intervallo sopra riportato.

Il perimetro toracico, come prima detto, rappresenta uno dei rilievi somatometrici più correnti e diventa fondamentale per determinare la costituzione di un soggetto. Secondo il sopracitato canone di Di Giovanni, esso deve essere pari a metà della statura: in questo caso, il valore riscontrato (cm 88) è superiore di 1.5 cm alla metà della statura.

Il diametro biacromiale o diametro trasverso del torace, corrisponde alla larghezza ossea delle spalle ed è importante per la determinazione dei tipi costituzionali; esso oscilla fra 37 e 41 cm, nell'uomo; in questo caso, essendo pari a cm 33, è inferiore di cm 4.0 all'estremo inferiore dell'intervallo dato per il sesso maschile.

L'**indice di larghezza delle spalle** si ottiene dal rapporto:

Larghezza biacromiale X 100

Statura totale

In questo caso risulta 19, valore corrispondente ad individuo con spalle strette (inferiore a 22).

Per quanto riguarda la testa, l'**indice del perimetro della testa**:

Perimetro della testa X 100

Statura

solitamente è 34,0 ma in questo caso è risultato pari a 31,7 (scarto = 2,3), per cui la differenza con il valore usuale risulta notevole se confrontata con la statura che invece è grande.

Per le superiori considerazioni, le risultanze della visita condotta sul periziando,

per le caratteristiche somatiche sopradescritte e i dati desunti dall'esame diretto degli accertamenti radiologici consentono di affermare che il soggetto si integra con il tipo *somalo* la cui statura, in individui adulti di sesso maschile, misura in media 175.0 cm.

Come risulta dai dati della letteratura, per l'assetto genetico (il quale a sua volta determina il fenotipo) i Somali sono più simili agli Arabi o ai Caucasici, che alle popolazioni africane; ne deriva anche che il soggetto ha presumibilmente raggiunto la maturità scheletrica.

Sulla base di quanto esposto precedentemente, è possibile interpretare gli esami radiografici valutando il riassorbimento dei centri di ossificazione (indice di raggiunta maturità scheletrica) così come riportato nei testi di Radiologia e nei trattati di Anatomia Umana, confortati dall'assenza di differenze rilevanti fra i quattro principali raggruppamenti razziali e dalla teoria esposta precedentemente, per la quale il soggetto del presente studio ha caratteristiche antropometriche che lo assimilano ad individui europei di età analoga.

CONCLUSIONI

Secondo le raccomandazioni prodotte dallo Study Group on Forensic Age Diagnostics (AGFAD)⁹, una stima dell'età legale di soggetti viventi ai fini dell'azione penale dovrebbe consistere in: un esame fisico con rilevazione di dati antropometrici, dei segni di maturazione sessuale e di eventuali disturbi dello sviluppo; esame a raggi X della mano sinistra; esame odontoiatrico con rilevazione dello stato della dentizione ed esame ortopantomografico. Tali metodi dovrebbero essere usati in combinazione per aumentare l'accuratezza delle stime di età anagrafica, e prendendo in considerazione altresì l'origine genetico-geografica e lo stato socioeconomico concomitante. Se necessario, altri importanti informazioni possono essere ottenuti dall'esame neuropsichiatrico.

In definitiva, dall'esame dei dati antropometrici, delle radiografie eseguite e confrontate con le precedenti, alla luce dei dati di letteratura sull'argomento, e tenendo conto dell'influenza che le condizioni di nutrizione e lo stato socioeconomico possono avere sul ritmo di ossificazione e sulla velocità di raggiungimento della maturità scheletrica, nonché dall'esame della documentazione clinica, è stato possibile attribuire al soggetto l'età di circa 20 anni.

Tabella 1. Dati antropometrici

			Cm	
Height			173.0	
Sitting height			91.0	
Leg length			92.0	
Transverse diameter of the chest			33.0	
Thoracic perimeter			88.0	
Functional extension		Closed palm	72.0	
		open palm	84.0	
Neurocranium	glabella-opistocranium length		19.3	
	Transverse diameter of the head		15.4	
	Maximum diagonal from the head to the chin		24.8	
	Head circumference		55.0	
Splanchnocranium	Total height of the face		16.4	
	Root nose-chin length		12.2	
	Eyes distance	from the left outer canthus to the right outer canthus		9.8
		from the right inner canthus to the left inner canthus		3.3
	lips width		5.6	
	lips thick		2.6	
	Subnasal-gnation distance		6.7	
	Nose height		4.0	
	Nose thickness		2.0	
	lips-glabella distance		7.9	
	Upper limbs	Grand opening		172.0
plug-elbow length		Right and left	49.0	
plug-wrist length		Right and left	55.0	
acromion humeroradial spacing		Right		60.0
		Left		59.5
Arm length up to the radial styloid process		right and left		28.0
Hand		right hand length		19.0
		right hand circumference		23.2
		3rd finger width of the right hand		19.0
		left hand length		19.0



Figura 1. Esame radiografico

BIBLIOGRAFIA

- 1 Schmeling A., Geserick G., Reisinger W., Olze A.: *Age estimation*. Forensic Science International 2007; 165: 178-181.
- 2 Cameriere R., Ferrante L., Mirtella D., Cingolani M.: *Carpals and epiphyses of radius and ulna as age indicators*. Int. J. Legal Med. 2006; 102: 143.
- 3 Schemling A., Grundmann C., Fuhrmann, Kaatsch H.J. et al.: *Criteria for age estimation in living individuals*. Int. J. Legal Med. 2008; 122: 457-460.
- 4 Schmeling A., Schulz R., Danner B., Rösing F.: *The impact of economic progress and modernization in medicine on the ossification of hand and wrist*. Int. J. Leg. Med. 2006; 120: 121-126.
- 5 Schmeling A., Olze A., Reisinger W., Geserick G.: *Forensic age diagnostics of living people undergoing criminal proceedings*. Forensic Science International 2004; 144: 243-245.
- 6 Schmeling A., Reisinger W., Loreck D., Vendura K., Markus W., Geserick G.: *Effects of ethnicity on skeletal maturation: consequences for forensic age estimations*. Int. J. Legal Med. 2000; 113: 253-258.
- 7 Mezzogiorno V.: *Morfotipologia Umana*. Piccin Editore, 1981.
- 8 Brian L., Anaclerio M., Rossi P.: *Tipi fisici e temperamenti umani*. Piccin, Padova, 1987.
- 9 Schmeling A., Kaatsch H.-J., Marré B., Reisinger W., Riepert T., Ritz-Timme S., Rösing FW., Röttscher K., Geserick G.: *“Guidelines for Age Estimation in Living Individuals in Criminal Proceedings”*, 2000.