



Utilità dello screening nel bambino adottato proveniente dall'estero: esperienza del Centro fiorentino

Chiappini E, Venturini E, Ghetti F, Gervaso P, Prato M, Vierucci F, Bianchi L, Sollai S, Montagnani C, de Martino M*, Galli L

Servizio per il bambino adottato ed immigrato, SODc Malattie Infettive, Ospedale Pediatrico Anna Meyer, Firenze

**Dipartimento di Attività Integrate di Pediatria Internistica, Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze.*

Parole chiave

bambini, adozione, screening

Key words

children, adoption, screening

Il fenomeno dell'adozione internazionale in Italia, in Toscana in particolare, è una realtà importante.

Nel 2014, secondo i dati ufficiali, le richieste di idoneità per adozione sono state oltre 4.000 e la Toscana è stata una delle Regioni dove si è registrato il maggior numero di adozioni internazionali.

Presso il Centro per il bambino adottato dell'Ospedale Anna Meyer di Firenze viene offerto un servizio di *screening* ai bambini al momento del loro arrivo in Italia. Il servizio offre un approccio multidisciplinare: pediatri, infettivologi, endocrinologi, psicologi e infermieri lavorano in *équipe* in modo sinergico. In caso di necessità vengono coinvolte altre strutture dell'Ospedale, a seconda delle esigenze individuali, personalizzando il percorso diagnostico-assistenziale. I protocolli previsti per le indagini di *screening* sono in accordo anche con le raccomandazione del Gruppo di Lavoro Nazionale per il Bambino Immigrato (GLNBI). Presso il Centro di Firenze, nel periodo 2009-2014, sono stati sottoposti a *screening* 1.409 bambini, di età mediana 5 anni. Oltre il 40% di questi soggetti proveniva da una Paese europeo e di questi la maggioranza era originaria della Russia. Considerando i Paesi extra-europei, i bambini adottati provenivano più frequentemente da Etiopia, Colombia, India e Brasile (Figura 1).

Novesetantatré (69,1%) dei 1.409 bambini presentavano almeno una patologia e nella maggior parte dei casi erano presenti più disturbi contemporaneamente. Fra i quadri malformativi/congeniti la labiopalatoschisi è stata osservata in 11 bambini (0,8%), la maggior parte dei quali era di origine cinese, mentre la sindrome feto-alcolica è stata diagnosticata in 22 soggetti (1,3%), la maggior parte proveniente dai paesi dell'Est europeo. Altri 20 bam-

Figura 1. Caratteristiche dei bambini sottoposti a screening per adozione internazionale presso il Centro dell'Ospedale Anna Meyer dal 2009 al 2014 (n=1.409)

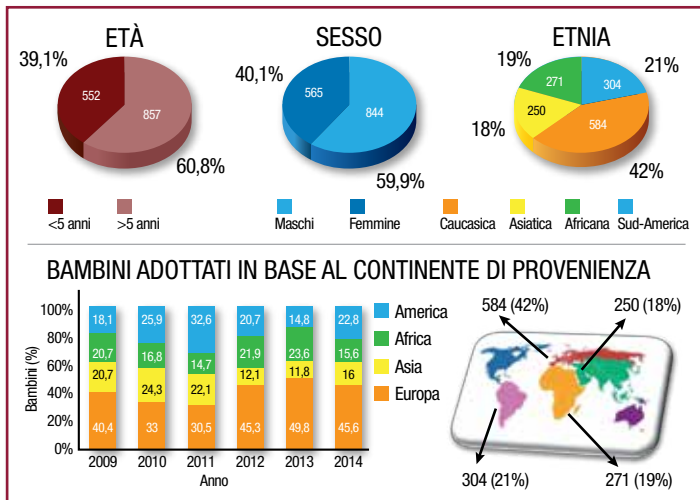
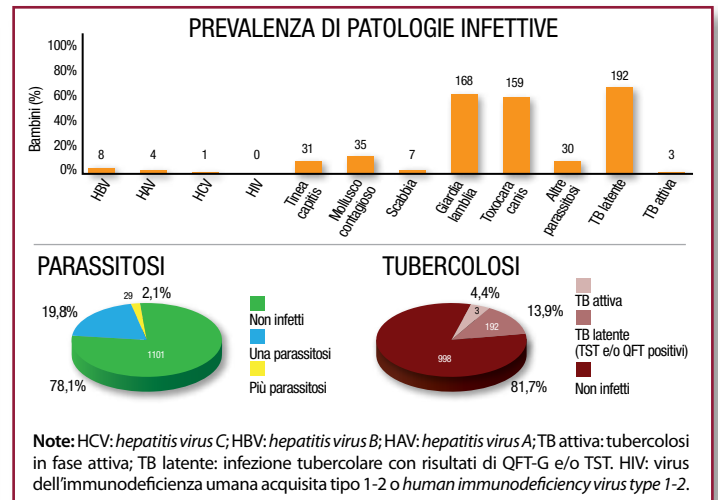


Figura 2. Prevalenza di alcune condizioni infettive riscontrate in una popolazione di 1.409 bambini adottati proveniente dall'estero nel periodo 2009-2014



bini presentavano malformazioni cardiache, renali o del sistema nervoso centrale, mentre in oltre il 6% dei bambini sono state riscontrate problematiche psicologiche variabili, legate a carenze affettive e all'istituzionalizzazione prolungata.

Le patologie più frequenti sono state quelle di tipo infettivo, quali parassitosi o infezione tubercolare (Figura 2). Quasi un bambino su quattro presentava almeno un'infestazione parassitaria,

prevalentemente giardiasi o toxocarasi. Sono anche stati riscontrati casi di pluriparassitosi (29 bambini; 2,2%), in particolare in bambini provenienti da Sud America (4,2%) e Africa (3,5%). Secondo i dati in Letteratura la prevalenza delle infestazioni parassitarie in popolazioni analoghe di bambini varia tra il 14 e il 33% e si riscontrano maggiormente infezioni sostenute da *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* e *Strongyloides stercoralis*, mentre le parassitosi da elminti, quali la toxocarasi e la cisticercosi, sono poco frequenti. La nostra casistica ha fatto rilevare invece una maggiore prevalenza delle infestazioni da *Toxocara canis* (oltre il 10% dei casi) mentre l'infestazione da *Giardia lamblia* è rimasta quella di più frequente riscontro. La malattia tubercolare attiva è stata diagnosticata solamente in 3 bambini (0,3%). Tuttavia è interessante notare

La malattia tubercolare attiva è stata diagnosticata solamente in 3 bambini (0,3%). Tuttavia è interessante notare

Riassunto

La Letteratura disponibile sul tema delle adozioni internazionali nei Paesi occidentali è scarsa e offre dati discordanti. In particolare, non è mai stato condotto alcuno studio che abbia valutato i livelli di vitamina D nei bambini adottati, sebbene questo valore risulti basso in altre popolazioni pediatriche simili. Lo studio condotto presso l'Ospedale Pediatrico Anna Meyer di Firenze ha coinvolto 1.409 bambini, arruolati tra gennaio 2009 e dicembre 2014, su cui sono stati effettuati una serie di esami, tra cui la valutazione dei livelli di 25-OH vitamina D, il *Tuberculin Skin Test*, il *Quantiferon®-TB Gold In-Tube*, l'analisi delle feci per individuare parassitosi e test sierologici per riconoscere infezioni come HBV e HBC, tetano, difterite, parotite e rosolia. I dati ottenuti hanno evidenziato l'importanza di un attento e completo screening dei bambini adottati provenienti dall'estero. Le problematiche di carattere clinico che sono state osservate più di frequente spaziavano da malformazioni congenite a patologie infettive complesse, come tubercolosi e parassitosi, a infezioni meno gravi e più facilmente trattabili, come mollusco contagioso e infezioni micotiche. È altresì importante valutare la copertura vaccinale di questi bambini. I dati ricavati hanno inoltre dimostrato livelli carenti di vitamina D, in particolare in bambini di età superiore a 5 anni, indipendentemente dalla razza e dal Paese di provenienza.

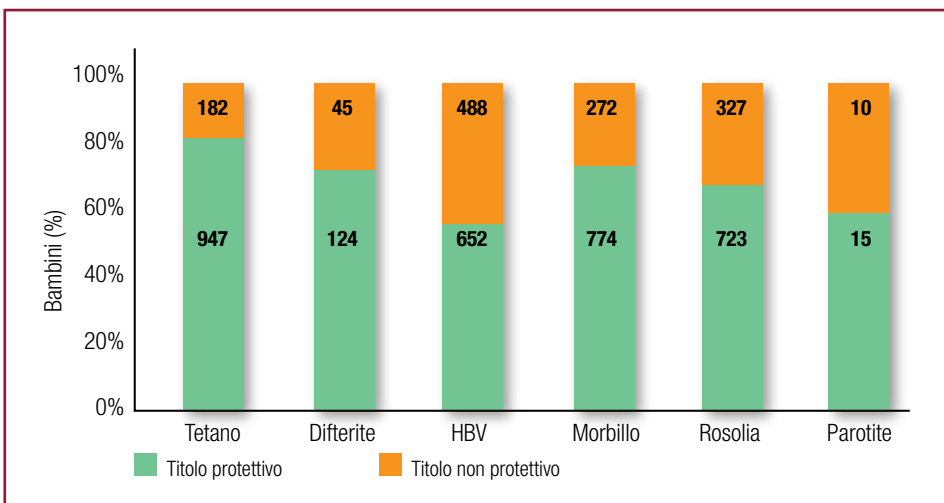
Abstract

The available literature data regarding internationally adopted children (IAC) in Western countries are poor and discordant. To our knowledge no study has investigated vitamin D (25OH-D) serum levels in IAC, even if they have been found to be low in other similar pediatric populations. In our study 1409 IAC consecutively referred to the Adoption Center within the Infectious Disease Unit, Meyer Children's University Hospital, University of Florence between January 2009 and December 2014 have been enrolled. Clinical and laboratory assessment (including 25OH-D serum levels, tuberculin skin test (TST), Quantiferon Gold In tube (QFT-G), stool analysis for parasitic infestation, serologic tests for several infectious diseases as viral hepatitis B (HBV) and C (HCV), tetanus, diphtheria, mumps, rubella) were performed. Our data underline the importance of a careful and complete screening in IAC. Clinical problems have been observed frequently, ranging from congenital malformations, complex infectious diseases, as TB infection and parasitosis, to not severe and easily treatable infections, as mollusum contagiosum and fungal skin infections. It is important to consider the vaccine documentation of the IAC. Considering 25OH-D serum levels, our data showed a sustained rate of deficiency, particularly in children older than 5 years of age, independently of their ethnic group or country.

come l'infezione tubercolare latente (diagnosticata sulla base della positività a reazione cutanea alla tubercolina o dei risultati di test immunologici *in vitro*) sia stata riscontrata in ben il 16,6% dei bambini (192/1.155). Questo dato è in accordo con i dati della Letteratura, che riportano una prevalenza di tubercolosi latente variabile dal 5 al 19% in popolazioni simili di bambini. Confrontando i nostri dati con quelli della Letteratura abbiamo inoltre riscontrato una minor prevalenza delle infezioni da virus epatitici B (0,6%) e A (0,3%) e di sifilide congenita (0,1%), mentre nessun bambino è risultato affetto da infezione da HIV-1.

Per quanto riguarda il comportamento da tenere in merito alle vaccinazioni, la maggior parte dei soggetti ha effettuato test sierologici presso il nostro Centro per valutare la presenza o meno di un titolo anticorpale protettivo nei confronti di tetano, difterite, HBV, rosolia e morbillo. Abbiamo osservato che quasi il 20% dei bambini testati non risultava avere titolo anticorpale protettivo per il tetano; il 26,6% risultava non protetto nei confronti della difterite e il 42,8% non era vaccinato contro l'epatite B. Il titolo anticorpale è risultato non protettivo nel 26,0% dei casi verso il morbillo, nel 31,1% dei casi verso la rosolia e nel 40% dei casi verso la parotite. In generale i nostri dati confermano l'importanza di eseguire repentinamente le vaccinazioni al bambino quando giunge in Italia. È inoltre emersa frequentemente una discrepanza fra i risultati dei test sierologici e la documentazione disponibile. Infatti, malgrado la documentazione di avvenuta vaccinazione, abbiamo riscontrato un titolo anticorpale non protettivo nel 9,0% dei bambini per quanto riguarda il tetano, nel 18,2% dei bambini per la difterite, nel 22,6% per l'infezione da HBV, nel 16,7% per il morbillo, nel

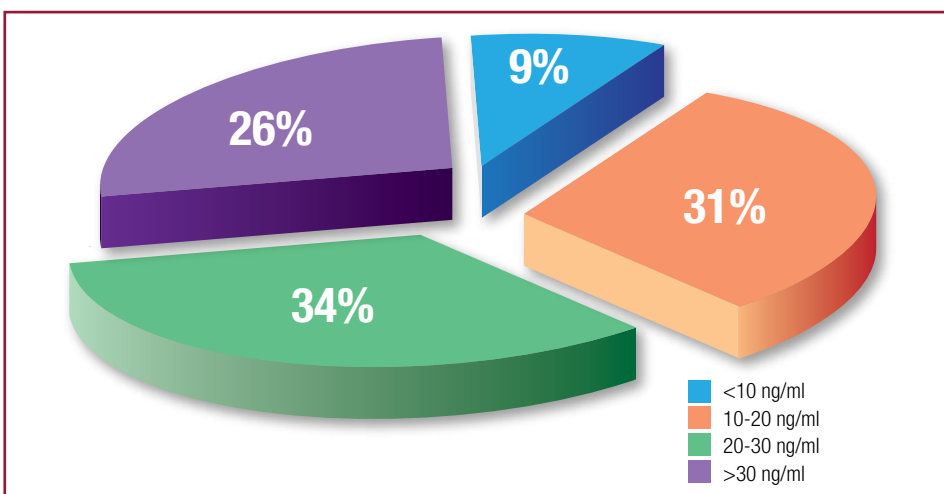
Figura 3. Risultati delle indagini sierologiche per le principali malattie infettive suscettibili di vaccinazione in bambini adottati internazionalmente.



22,3% per la rosolia e nel 25% per la parotite. Questo dato è in accordo coi dati della Letteratura, che mostrano come i bambini adottati internazionalmente presentino una documentazione vaccinale affidabile in percentuali variabili dal 37% al 70% a seconda delle casistiche (Figura 3). Alcuni dati della Letteratura suggeriscono che una documentazione vaccinale possa essere ritenuta attendibile quando siano riportate con precisione il numero di dosi somministrate e queste siano in accordo con il calendario vaccinale di quel

Paese. Tuttavia, questo non sempre è stato confermato dai nostri dati. Infatti, oltre l'8% dei bambini con documentazione che attestava tre o più dosi di vaccinazione antitetanica non aveva in realtà titoli anticorpali protettivi. Nella popolazione giunta alla nostra osservazione abbiamo riscontrato inoltre un'elevata prevalenza di insufficienza di vitamina D. Quasi un bambino su tre presentava concentrazioni ematiche di 25(OH)D inferiori ai 20 ng/ml e il 9,3% presentava valori inferiori a 10 ng/ml (Figura 4).

Figura 4. Distribuzione dei valori di 25OH-D nella popolazione dei bambini adottati internazionalmente



Fattori di rischio per valori inferiori a 20 ng/mL sono risultati essere l'età e la stagionalità del prelievo, mentre sesso, etnia, continente di provenienza, infezione tubercolare o parassitaria non sono risultati essere fattori di rischio statisticamente significativi.

Conclusioni

In conclusione, dalla nostra casistica emerge l'importanza di effettuare un attento e completo esame di screening nei bambini adottati internazionalmente. Sono molte, infatti, le problematiche di frequente riscontro, che variano da quadri malformativi a patologie infettive complesse quali tubercolosi e parassitosi, a quadri infettivi di lieve entità e semplice risoluzione quali il mollusco contagioso o le infezioni fungine cutanee. Di particolare rilevanza appare anche la valutazione della copertura vaccinale. Per quanto concerne la vitamina D, i nostri dati indicano un'elevata prevalenza di insufficienza dei livelli sierici in bambini di qualsiasi etnia o provenienza. È pertanto importante inserire la valutazione della concentrazione sierica della vitamina D fra gli esami di *screening*.

Lo screening all'arrivo in Italia

Lo scopo dello screening è quello di diagnosticare eventuali condizioni patologiche legate al contesto socio-culturale, economico e ambientale nel quale il bambino è vissuto fino all'arrivo in Italia. Sebbene la maggior parte dei bambini sia dichiarata sana al momento dell'adozione, i dati della Letteratura rivelano che circa il 30-60% dei bambini presenta invece una patologia, principalmente di tipo infettivo. I protocolli previsti per le indagini di *screening* in vari Paesi occidentali sono simili. Lo schema adottato presso il Centro di Firenze è in accordo con le direttive del GLNBI

e prevede l'esecuzione dei seguenti accertamenti:

1. anamnesi: ricostruzione dell'iter adottivo della coppia e del vissuto pre-adottivo del bambino, con riferimento alla famiglia di origine (componenti, condizioni sociali, abitudini di vita, motivi dell'abbandono), all'istituto/i di accoglienza (situazione igienico-sanitaria, modalità relazionali-educative, scolarizzazione), alle modalità dell'adozione, allo sviluppo fisico e neuro-evolutivo, a patologie pregresse, alle vaccinazioni documentate (esaminando anche il materiale in lingua originale).
2. Esame obiettivo: valutazione clinica generale, con particolare attenzione all'accrescimento staturico-ponderale. A questo proposito è inutile avere a disposizione le tabelle dei percentili di riferimento riferiti all'etnia del bambino. Devono inoltre essere riportati in cartella il grado di sviluppo puberale e, se presenti, eventuali malformazioni.
3. Emocromo con formula leucocitaria, glicemia, creatininemia, fosfatasi alcalina, transaminasi, protidogramma, ferritinemia, indici di flogosi, dosaggio ematico di ormoni tiroidei (*Thyroid Stimulating-Hormone* o TSH).
4. Vitamina D (25OH-D); immunoglobuline (Ig) E totali.
5. Test sierologici per virus dell'epatite B (*hepatitis virus B* o HBV), virus dell'epatite C (*hepatitis virus C* o HCV), virus dell'immunodeficienza umana di tipo 1 e 2 (*human immunodeficiency virus type 1-2* o



HIV 1-2), lue (tramite *treponema pallidum hemagglutination test* o TPHA), e *Toxocara canis*. Indagini sierologiche per altri tipi di parassitosi vengono eseguite in base al Paese di origine (per esempio cisticercosi, echinococcosi e strongiloidiasi). Sebbene la ricerca degli anticorpi specifici anti-HAV non sia prevista di routine in Italia, essa è consigliata in altri Paesi quali gli Stati Uniti.

In caso di positività delle indagini sierologiche sono necessari esami di secondo livello in base all'età del bambino, tenendo in considerazione la possibile persistenza di anticorpi di origine materna fino a circa i 18 mesi di vita. In questi casi quindi è consigliabile eseguire anche la ricerca del genoma virale con metodica *Polymerase Chain Reaction* (PCR).

6. Esame parassitologico delle feci al microscopio (su 3 campioni di feci raccolti in tre giorni differenti). La ricerca di antigeni amebici e di *Giardia lamblia* viene eseguita in casi specifici anche in base al quadro clinico.
7. Screening per l'infezione tubercolare tramite *Tuberculin Skin Test* (TST) e *QuantiFERON-Gold In tube* (QFT-G) in accordo con le raccomandazioni delle attuali Linee Guida.
8. Valutazione della risposta anticorpale a precedenti vaccinazioni.
9. Esame delle urine.
Possono inoltre essere effettuati ulteriori accertamenti di secondo livello da valutare caso per caso (ematologici, radiologici e specialistici).

Il punto su...le patologie infettive

Fra le patologie infettive di maggiore riscontro vi sono le epatiti virali. L'epatite B è infatti ancora oggi endemica in alcuni stati dell'Africa, dell'America Latina e dell'Est Europa, mentre l'epatite C è endemica in Cina, Russia, Sud America, Africa e Sud-Est Asiatico.

La prevalenza dell'infezione da HBV è di circa il 5%, quella di HCV è circa del 1,3% mentre per HAV arriva fino al 29% in alcuni studi condotti su bambini adottati internazionalmente negli Stati Uniti. Fino al 3% dei bambini adottati internazionalmente presenta inoltre sifilide congenita.

L'infezione tubercolare è un'altra condizione di frequente riscontro nei bambini adottati internazionalmente. In un recente studio statunitense il TST è risultato positivo nel 5-19% dei bambini adottati internazionalmente. In caso di positività di QFT-G o TST vengono poi raccomandate ulteriori indagini di approfondimento in base alle più recenti Linee Guida internazionali.

La prevalenza di parassitosi varia dal 14 al 33% a seconda delle casistiche. Le parassitosi di più frequente riscontro sono quelle sostenute da *Giardia lamblia*, seguite da *Hymenolepis nana*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* e *Strongyloides stercoralis*. Le parassitosi da elminti, quali toxocarasi e cisticercosi, sono poco frequenti, ma potenzialmente gravi per il possibile interessamento di numerosi organi e apparati quali fegato, polmone, sistema nervoso centrale e apparato visivo. Le modalità di trasmissione variano a seconda del tipo di parassita: oro-fecale per *Amoeba* spp. e *Giardia* spp.; ingestione di carne infestata (per esempio carne di maiale o bovino) nella teniasi e penetrazione cutanea nel caso di infezione da *Strongyloides stercoralis* e *Schistosoma* spp.

La parassitosi può decorrere totalmente asintomatica o presentarsi con sintomi quali irritabilità/disturbi del sonno, scarso accrescimento, diarrea, tosse, picacismo e prurito. Un'ipereosinofilia più o meno marcata, spesso presente, a volte costituisce l'unico segno di infestazione. Oltre all'esame parassitologico delle feci effettuato su tre campioni raccolti a distanza di almeno 48 ore l'uno dall'altro, sono possibili indagini sierologiche specifiche. La ricerca di immunoglobuline (Ig) G anti-*Toxocara canis* con il metodo *Enzyme Linked Immunosorbent asSAy* (ELISA) risulta essere sensibile, ma è poco specifico ed è quindi utilizzabile come test di primo livello. Nei casi dubbi si può effettuare il test di conferma tramite metodica *Western Blot*, che risulta più specifica ma più costosa. Si può, inoltre, effettuare la ricerca delle IgG anti-*Strongyloides stercoralis* (per esempio in caso di ipereosinofilia) e la ricerca di anticorpi anti-cisticercosi (per esempio nei bambini provenienti da aree endemiche quali America Latina e India). Per la diagnosi

di giardiasi, in aggiunta all'esame microscopico diretto delle feci può essere effettuata la ricerca dell'antigene glicoproteina GSA65 con varie metodiche. Infine, in caso di sospetta amebiasi, è indicata la ricerca dell'antigene amebico su campioni di feci fresche.

Il punto su...vaccinazioni nel bambino proveniente dall'estero per adozione internazionale

Ogni anno circa 3.000 bambini giungono in Italia per adozione da Paesi esteri. Nell'ambito del programma di *screening* effettuato al momento dell'arrivo riveste un ruolo fondamentale la valutazione dello stato vaccinale, in modo da indicare a quali vaccinazioni il bambino dovrà essere sottoposto e secondo quale schema. Spesso è disponibile una documentazione relativa alle vaccinazioni alle quali il bambino è stato sottoposto in precedenza nel Paese di origine, tuttavia in percentuali variabili fra il 37 e il 65%, a seconda delle casistiche, la documentazione risulta incompleta o del tutto assente. Anche nel caso la documentazione sia presente, è ampiamente dimostrato, effettuando indagini sierologiche verso agenti per i quali i bambini risulterebbero vaccinati, come questa possa spesso non essere attendibile. La validità della documentazione varia ampiamente in base al Paese di provenienza e al tipo di vaccino. In un ampio studio statunitense che ha incluso oltre 450 bambini adottati internazionalmente la maggior parte dei soggetti presentava titoli anticorpali protettivi verso difterite e tetano, ma circa il 20% risultava non protetto per il morbillo malgrado fosse presente la documentazione di una precedente vaccinazione. Il numero di dosi registrate risultava essere l'indice più attendibile di una

documentazione vaccinale realistica. In base alle Linee Guida dell'*American Academy of Pediatrics* sono stati indicati alcuni fattori predittivi di una documentazione vaccinale attendibile. Per esempio esiste una maggiore probabilità che il bambino presenti titoli anticorpali protettivi se nella documentazione sono indicati con precisione il tipo di vaccini, le date di somministrazione, gli intervalli tra le dosi e l'età del bambino al momento della vaccinazione e se questi concordano con il calendario vaccinale approvato a livello nazionale. Fra i fattori che possono essere considerati spie di una documentazione non attendibile vi sono il fatto che gli intervalli fra le dosi siano "troppo" precisi: per esempio la vaccinazione risulta eseguita nello stesso giorno di mesi diversi con precisione "eccessiva", che sembra "costruita", oppure se il documento appare redatto con la stessa calligrafia e penna è possibile che sia stato "costruito" poco prima dell'adozione.

La mancata somministrazione del vaccino non rappresenta, tuttavia, l'unica causa della mancata copertura anticorpale. Possono avere un ruolo anche la non corretta conservazione o la somministrazione di vaccini scaduti, l'impiego di calendari vaccinali non corretti o la scarsa risposta del bambino per presenza di patologie concomitanti o di uno stato di denutrizione. Pertanto in ogni bambino adottato internazionalmente, che sia disponibile o meno una documentazione vaccinale, si pone il problema di decidere se e quali vaccinazioni effettuare.

È possibile procedere in modi differenti: effettuare le vaccinazioni secondo il calendario vaccinale regionale appropriato per l'età del bambino senza tener conto della documentazione del Paese di origine, ripartendo dall'inizio, oppure effettuare il dosaggio del titolo an-



ticorpale verso tutti gli agenti per i quali è consigliabile la vaccinazione e, solo in caso di risultati non protettivi, effettuare nuovamente le vaccinazioni. Questo approccio è quello che predilige l'uso giudizioso dei test sierologici, selezionando la popolazione di bambini da sottoporre a queste indagini: per esempio in base al Paese di origine e al tipo di vaccino. Alcuni esperti a questo proposito suggeriscono di vaccinare in ogni caso dall'inizio tutti i bambini al di sotto dell'anno di vita e i bambini malnutriti senza tener conto della documentazione vaccinale e riservare il dosaggio del titolo anticorpale ai bambini non malnutriti oltre l'anno di età. Tuttavia i pareri a questo proposito sono discordanti. È infatti opportuno considerare che eseguire la vaccinazione solo dopo aver dosato il titolo anticorpale comporta un incremento dei costi, per questo motivo alcuni esperti, incluso il *panel* della Società Americana di Pediatria, propongono di minimizzare l'impiego delle indagini sierologiche effet-

tuandole soltanto in bambini con documentazione vaccinale dubbia o del tutto assente. In quest'ultimo caso è raccomandata l'esecuzione di tutte le vaccinazioni previste dal calendario, iniziando dalla prima dose. Nei casi dubbi è generalmente ritenuto sicuro ripetere le vaccinazioni, ma è preferibile cercare di non somministrare più di sei-sette dosi di vaccino antitetanico per l'incrementato rischio di reazioni avverse locali. Per quanto concerne la prevenzione nei confronti del tetano è preferibile quindi dosare inizialmente il titolo anticorpale: si considera protettivo un titolo pari o superiore a 0,1 U/ml; valori inferiori compresi tra 0,01 e 0,1 U/ml richiedono un solo richiamo mentre un titolo anticorpale inferiore a 0,01 U/ml comporta l'esecuzione di tutte le dosi, come da ciclo primario. Un ulteriore possibile approccio è indicato in un recente studio francese, nel quale gli esperti propongono, in caso di documentazione vaccinale contro la difterite e il tetano di dubbia validità, di effettuare una pri-

ma dose della vaccinazione seguita dopo un mese dal dosaggio del titolo anticorpale. In caso di valore non protettivo si deve ritenere la documentazione nulla ed eseguire la vaccinazione con calendario completo, se invece il titolo risulta protettivo si deve proseguire in base al calendario vaccinale secondo l'età del bambino. Per quanto riguarda la vaccinazione antipoliomielite, pochi laboratori sono in grado di effettuare la titolazione con metodi attendibili e, nei casi dubbi, occorre iniziare il ciclo vaccinale. Per quanto concerne l'epatite B (HBV) la Società Americana di Pediatria consiglia di eseguire lo screening per HBV effettuando il dosaggio di HBsAg e HBsAb e di vaccinare i bambini risultati non infetti e con titoli di HBsAb non protettivi (<10 mUI/ml). In modo simile, per quanto riguarda la varicella, è indicato il dosaggio degli anticorpi specifici in quanto spesso i bambini hanno contratto l'infezione da virus selvaggio nel Paese di origine, consigliando la vaccinazione nei soggetti risultati suscettibili.

Ovviamente sono indicate per il bambino adottato anche le vaccinazioni anti-pneumococcica, anti-meningococcica, anti-Hib e anti-pertosse, come per ogni bambino nato in Italia e in relazione all'età.

In conclusione, un approccio basato su un uso giudizioso dei test sierologici appare indispensabile per garantire al bambino un'adeguata copertura vaccinale. Nei casi dubbi, in considerazione del fatto che la somministrazione di dosi aggiuntive di vaccino è sicura e che anche nel caso di vaccinazione realmente effettuata nel Paese di origine la risposta immunitaria del bambino potrebbe non essere stata ottimale per numerosi motivi, è raccomandabile iniziare nuovamente il ciclo vaccinale secondo lo schema nazionale-regionale italiano.

Il punto su...altri problemi di comune riscontro

Pubertà precoce

I bambini adottati internazionalmente spesso presentano, all'arrivo in Italia, segni di malnutrizione e/o scarso accrescimento. Il miglioramento delle condizioni di vita e il passaggio a un'adeguata alimentazione si possono associare a un rapido incremento staturico-ponderale. In alcuni di questi soggetti, prevalentemente nelle femmine, a questo fenomeno fisiologico si associa un precoce sviluppo puberale. Da studi recenti è emerso che una notevole percentuale (circa il 30%) di pazienti affetti da pubertà precoce sia rappresentata da bambini adottati da Paesi stranieri in via di sviluppo. La pubertà si definisce precoce quando i caratteri sessuali secondari compaiono prima degli 8 anni nelle femmine e dei 9 anni nel maschio. I meccanismi fisiopatologici che favoriscono la pubertà precoce nei bambini adottati non sono ancora del tutto chiari, ma è verosimile che il miglioramento dello stato nutrizionale favorisca il raggiungimento del peso critico per cui aumenti la produzione di *insuline-like growth factor 1* (IGF1) che, a sua volta, influenza lo sviluppo sessuale.

Sindrome feto-alcolica

La quasi totalità dei bambini adottati affetti da questa patologia proviene dall'Est europeo, in particolare da Russia, Polonia e Ucraina, dove l'etilismo rappresenta tuttora un grave problema medico e sociale. Il rischio di sindrome feto-alcolica (FAS) è stimato attorno al 30-40% nei figli di donne con un forte consumo di alcool in gravidanza. Uno studio effettuato dall'Università del Massachusetts ha analizzato 234 bambini residenti in orfanotrofi in Russia dove l'alcolismo è un problema sociale di note-

voli proporzioni. È stata evidenziata un'esposizione fetale all'alcool nel 40% dei casi e un'esposizione possibile (non certificata o sconosciuta) nel 56% dei soggetti, mentre le caratteristiche fenotipiche dei bambini sono risultate fortemente suggestive di FAS nel 13% dei casi e dubbie nel 45% dei pazienti. Attualmente non è nota la ragione della diversa suscettibilità dei bambini agli effetti dell'alcool, ma è ragionevole pensare che la diversa risposta del feto sia dovuta alla combinazione di diversi fattori quali l'abuso di alcool (quantità assunta, periodo della gravidanza), fattori genetici, deficit nutrizionali, fumo e/o abuso di droghe.

La FAS è una sindrome complessa che comprende vari tipi di malformazioni possibili, disturbi comportamentali e cognitivi. Le malformazioni congenite sono causate dagli effetti tossici dei prodotti metabolici dell'alcool, tra cui l'acetaldeide, nel corso del periodo di organogenesi. Molto diffuse sono le malformazioni cranio-facciali (microcrania, micrognazia, ipoplasia della mascella, ptosi palpebrale ed epicanto e assottigliamento del labbro superiore) alle quali possono associarsi scoliosi o sinostosi radio-ulnare, scarso accrescimento e difetti cardiaci (Figura 5). Dal punto di vista neurologico le manifestazioni più frequenti includono deficit cognitivi di grado variabile, disturbi dell'attenzione e della memoria, disturbi della motricità fine, iperattività e ritardo del linguaggio.

In caso di sospetta FAS dev'essere richiesta la consulenza del genetista e determinato il cariotipo per la diagnosi differenziale con malattie genetiche a fenotipo simile, deve essere effettuata una Risonanza Magnetica cranio-encefalica e un controllo cardiologico. La diagnosi precoce è importante per poter impostare tempestivamente un programma pedagogico/scolastico, finalizzato

Figura 5: Alcuni esempi di facies tipica della Sindrome fetto-acolica



a favorire nel bambino la capacità di attenzione per tempi progressivamente più lunghi in ogni tipo di attività, a cominciare dal gioco. In questi bambini, infatti, il rendimento scolastico è spesso gravemente ostacolato dalla ridotta capacità di concentrazione e di partecipazione ad attività finalizzate.

Pratiche di chirurgia rituale: mutilazioni genitali femminili

Le mutilazioni genitali femminili (MGF) sono definite dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS o WHO, *World Health Organization*) come procedure che rimuovono o danneggiano gli organi genitali esterni femminili senza una ragione medica.

Attualmente si calcola che nel mondo vi siano circa 140 milioni di donne che sono state sottoposte a tale pratica e ogni anno circa 2 milioni di bambine sono esposte al rischio di

subirla. Anche se, sporadicamente, è presente in una quarantina di Paesi, la zona di maggior diffusione è l'Africa, in modo particolare la regione centrale e sub-sahariana.

Secondo credenze religiose o culturali, le MGF sarebbero socialmente rilevanti come rituale di passaggio da ragazza a donna, per preparare quest'ultima al matrimonio, per ridurre la libido. Queste pratiche vengono effettuate nel 50% dei casi in bambine con età inferiore ai 5 anni e nel restante 50% entro i 15 anni di età.

Le MGF sono state classificate dall'OMS in quattro gruppi in base all'interessamento di organi e tessuti: **tipo I:** ablazione del prepuzio con o senza ablazione di una parte del clitoride. Detta in arabo *sunnah* (che significa "tradizione"), costituisce una sorta di circoncisione femminile ed è la più innocua, ma, al tempo stesso, la meno praticata. A volte si limita a un piccola incisione mediante la qua-

le si fanno fuoriuscire sette gocce di sangue.

Tipo II: escissione del clitoride (clitoridectomia) unitamente all'asportazione parziale o totale delle piccole labbra. È chiamata in arabo *tahara*, che significa "purificazione" o *khefad* (che significa "riduzione").

Tipo III (infibulazione): escissione del clitoride e cruentazione delle piccole labbra, che vengono fatte aderire restringendo, così, l'ostio vaginale. Al termine dell'intervento questo viene suturato con fili di crine o, più frequentemente, la rima vaginale viene accostata con spine di acacia, lasciando solo un piccolo foro per il passaggio delle urine e del sangue mestruale. Le gambe vengono poi tenute serrate per circa quaranta giorni per favorire la cicatrizzazione.

Tipo IV: comprende tutte le altre pratiche lesive come puntura, foratura, incisione, allungamento, cauterizzazione dei genitali esterni, raschiamento e/o restringimento della vagina.

Tutti gli interventi sopra descritti vengono spesso eseguiti con oggetti taglienti di vario tipo: rasoi, lamette, pezzi di vetro o di latta, coltelli, senza alcuna forma di sterilizzazione e senza alcuna anestesia, tranne quella discutibile fornita da preparati vegetali e altri rimedi empirici. Per favorire la cicatrizzazione vengono usate varie "paste" a base di latte, uova, cenere e sterco. Per favorire l'accettazione sociale di queste pratiche, negli ultimi anni tali operazioni vengono effettuate in ambienti ospedalieri con strumentario sterile, fili di sutura, farmaci cicatrizzanti e anestetizzanti. L'operazione è eseguita da una "donna esperta", in genere un'anziana del villaggio o la levatrice. L'età oscilla tra i 6 e i 10 anni ma non vi sono regole fisse, potendo andare dalle prime settimane dopo la nascita fino alla pubertà e, qualche volta, persino dopo il parto, per ristabilire la condi-

zione iniziale.

La pratica delle mutilazioni genitali femminili comporta gravi complicanze sia acute (emorragia e anemia, dolore e shock, infezioni sia legate all'intervento sia alla mancata sterilità degli strumenti, aumentato rischio di contrarre HBC, HCV, HIV e tetano) sia croniche (formazione di cheloidi, cisti clitoridee, calcoli, problemi mestruali, sterilità, dispareunia, infezioni ricorrenti delle vie urinarie); inoltre sono molto frequenti le complicanze legate al parto (emorragia post-parto, trauma perineale, morte perinatale) e le implicazioni psicologiche (ansia e depressione).

La diagnosi si basa esclusivamente sull'esame obiettivo e sull'utilizzo del colposcopio, ma in molti casi è una diagnosi difficile in quanto non sono visibili cicatrici o alterazioni grossolane. Il trattamento si basa, quando possibile, su una procedura chirurgica minore volta a separare i tessuti per ampliare l'apertura vaginale. Associato al trattamento chirurgico va effettuato un percorso psicologico e un follow-up per prevenire o trattare tempestivamente le complicanze.

In Italia, a partire dal 1999, sono state emesse le prime sentenze di condanna contro le MGF, considerate, in base al codice penale italiano, lesioni gravissime (art. 582-583). A seguire la Commissione Giustizia della Camera ha approvato un progetto di legge che introduce nel nostro ordinamento giuridico il reato di mutilazioni genitali femminili.

Problemi psicologici

Il bambino adottato internazionalmente, inserendosi nella famiglia adottiva, porta con sé una serie di problematiche legate all'abbandono, all'istituzionalizzazione, a possibili abusi o violenze subiti e alla malnutrizione, che possono rendere difficoltoso il rapporto coi genitori adottivi.

Secondo uno studio effettuato dall'*American Academy of Pediatrics* i principali disturbi psicologici riscontrati nei bambini adottati riguardano il bambino stesso (iperattività, enuresi, difficoltà nell'addormentamento, gesti autolesivi, dondolamento) e il suo modo di approcciarsi agli altri (aggressività, riservatezza, impulsività, atteggiamenti provocatori o sessualmente espliciti, agitazione legata al contatto fisico in bambini con storia di pregressi abusi). Le figure del pediatra e del neuropsichiatra infantile hanno un importante ruolo di sostegno e di accompagnamento del bambino e della famiglia adottiva.

Bambini con "special needs"

Alla fine dell'estate del 2009 il *Permanent Bureau* della conferenza dell'Aja ha pubblicato la "Guida alle buone prassi" e ha dedicato un intero capitolo ai bambini con "special needs" (cioè bambini che hanno particolari problemi o necessità) classificandoli in quattro categorie:

1) minori che hanno subito gravi traumi o che presentano problemi di comportamento (che hanno subito gravi maltrattamenti o abusi, bambini iperattivi o con disturbi

della condotta più gravi).

- 2) Minori con incapacità fisiche e mentali di vario genere (sindrome feto-alcolica, sindromi genetiche, emoglobinopatie, malformazioni, spina bifida, cardiopatie).
3) Minori con età superiore ai sette anni.
4) Fratrie.

Questa condizione include quindi bambini con varie problematiche potenzialmente reversibili, per esempio attraverso un intervento chirurgico, o irreversibili come l'amputazione di un arto o la sindrome di Down.

Una condizione frequentemente riscontrata nei bambini con "special needs" è la labiopalatoschisi.

Questa condizione è una delle più comuni anomalie congenite del distretto testa-collo e si caratterizza per la presenza di una schisi, ovvero di una fessura, che si realizza per una mancata fusione di labbro, mascella e palato durante la vita intrauterina. L'incidenza di tale patologia è elevata fra i nativi americani (3,6 neonati su 1.000), seguiti dai giapponesi con 2,1 nati su 1.000, quindi i cinesi con 1,7 su 1.000 nati e infine gli europei, con 1 neonato su 1.000. Questa condizione è più rara fra i bambini di origine africana, con un'incidenza di 0,3 su 1.000 nati. Il trattamento chirurgico può dare ottimi risultati anche a livello estetico e permette di evitare complicanze quali otiti ricorrenti, ipertrofia adenoidea, alterato sviluppo del linguaggio e risvolti psicologici legati alla deformità fisica evidente.

Bibliografia essenziale

- American Academy of Pediatrics. Medical Evaluation for Infectious Diseases for Internationally Adopted, Refugee, and Immigrant Children. In: Red Book: 2015 Report of Committee on Infectious Diseases. 30a edizione. Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, autori. Elk Grove Village pp:194-201.
- Ampofo K. Infectious disease issues in adoption of young children. *Curr Opin Pediatrics* 2013;25:78-87.
- Cataldo F, Viviano E. Health problems of internationally adopted children. *Italian Journal of Pediatrics* 2007;33:92-99.
- Centers for Disease Control and Prevention. Adoption and vaccines. Disponibile al sito <http://www.cdc.gov/vaccines/parents/adoptions.html> (ultima data di accesso: 24/09/2015)
- Chen LH, Barnett ED, Wilson ME. Preventing infectious diseases during and after international adoption. *Annals of internal medicine* 2003;139:371-8.
- Creighton SM, Hodes D. Female genital mutilation: what every paediatrician should know. *Arch Dis Child* 2015;0:1-5.
- De Monléona JV, Regnierb F, Ajanac F et al. Catch-up vaccination of worldwide newcoming (adopted, refugee or migrant) children in France. *Archives de pédiatrie* 2014;21:329-34.
- Hostetter MK, Iverson S, Thomas W et al. Medical evaluation of internationally adopted children. *N Engl J Med* 1991;325:479-85.
- Jones VF. Comprehensive health evaluation of the newly adopted child. *Pediatrics* 2012;129:e214-e223.
- Landgren M, Svensson L, Strömmland K et al. Prenatal alcohol exposure and neurodevelopmental disorders in children adopted from eastern Europe. *Pediatrics* 2010;125:e1178-e1185.
- Miller C, Chan W, Litvinova A et al. Fetal alcohol spectrum disorders in children residing in Russian orphanages: A phenotypic survey. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 2006;30:531-8.
- Murray TS, Groth ME, Weitzman C et al. Epidemiology and management of infectious diseases in international adoptees. *Clin Microbiol Rev* 2005;18:510-20.
- Nuovo protocollo diagnostico-assistenziale del GLNBI per il bambino adottato all'estero. Disponibile al sito <http://www.glnbi.org/index/adozioni/cat/2>
- Qiru S, Yanyang Z, Yating M et al. Measles Imported to the United States by Children Adopted From China. *Pediatrics* 2015;135:1032-7.
- Schulte JM, Maloney S, Aronson J et al. Evaluating acceptability and completeness of overseas immunization records of internationally adopted children. *Pediatrics* 2002;109:22.
- Simms MD, Dubowitz H, Szilagyi MA. Health care needs of children in the foster care system. *Pediatrics*. 2000;106:909-18.
- Sokol RJ, Delaney-Black V, Nordstrom B. Fetal Alcohol Spectrum Disorder. *JAMA* 2003;290:2996-9.
- Staat MA, Stadler LP, Donauer S et al. Serologic testing to verify the immune status of internationally adopted children against vaccine preventable diseases. *Vaccine* 2010;28:7947-55.
- Stadler LP, Donauer S, Rice M et al. Factors associated with protective antibody levels to vaccine preventable diseases in internationally adopted children. *Vaccine* 2010;29:95-103.
- Tchidjou HK, Gargiullo L, Vescio F et al. Immunization status of internationally adopted children in Rome, Italy 2015;18:307-11.
- Verla-Tebit E, Zhu X, Holsinger E et al. Predictive value of immunization records and risk factors for immunization failure in internationally adopted children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2009;163:473-9.
- Veronesi L, Virdis R, Bizzoco S et al. Vaccination status and prevalence of enteric viruses in internationally adopted children. The case of Parma, Italy. *Acta Biomed* 2011;82:208-13.
- Virdis R, Madoglio E, Ghizzoni E et al. Precocious puberty in Indian girls adopted in Italy. 31st Ann. Meeting ESPE, 1992. *Horm Res* 1992;37:33.
- Virdis R, Street ME, Zampolli M et al. Precocious puberty in girls adopted from developing countries. *Arch Dis Child* 1998;78:152-54.
- Zaffaroni M, Caristo E, Bona G. Accoglienza sanitaria del bambino adottato all'estero. Testo di relazione presentato al seminario formativo "Riconoscere i cambiamenti". Disponibile al sito <http://www.glnbi.org/index/adozioni/cat/26>

Per contattare l'autore **Elena Chiappini**: elena.chiappini@unifi.it

