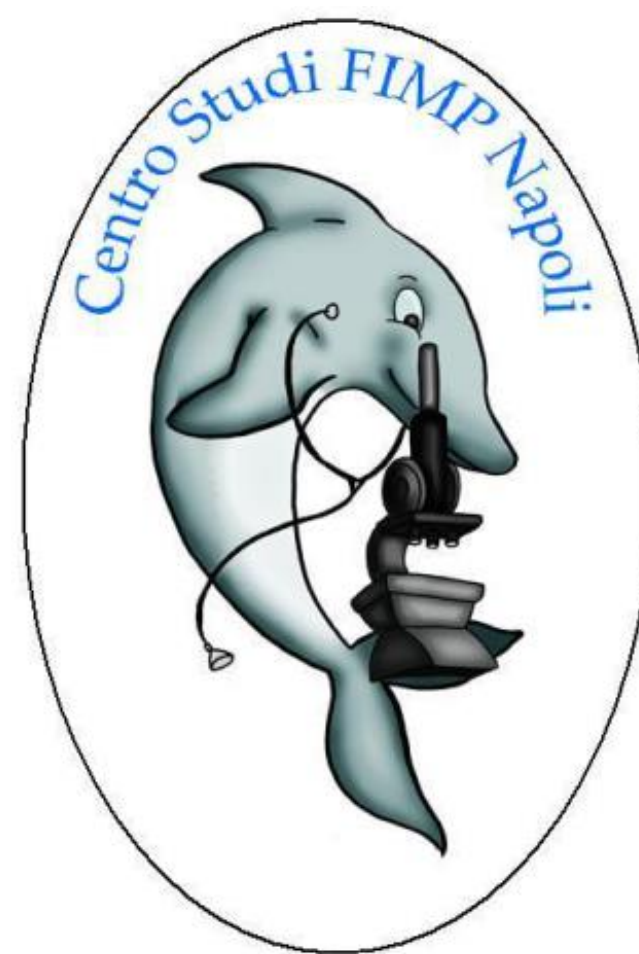




I DISMORFISMI CRANICI: IDENTIFICAZIONE PRECOCE E DATI DI PREVALENZA

F. Aliberti, M. De Giovanni, F. Carlomagno, G. Argo, M.L. Sandomenico, R. de Franchis, A. Federico, S. Ferraro, G. Avino, A. D'Onofrio, M.R. Correale, P. Gallo.



Esecuzione tecnica a cura di
Ing. C. De Angelis, Ing. G. Mascolo
Corpora Centro Ortopedico

Negli ultimi anni la campagna "The Back to Sleep" (dormire a pancia all'aria o di fianco), ha ridotto drasticamente l'incidenza della SIDS (Sindrome della morte improvvisa); ma è anche vero che tale campagna ha prodotto un esponenziale aumento delle plagiocefalie che oggi hanno proporzioni epidemiche. I Medici ed i Pediatri delle cure primarie dovrebbero imparare a discriminare le plagiocefalie dalle craniosinostosi. I Pediatri delle cure primarie dovrebbero educare i genitori affinché le plagiocefalie siano meno frequenti. Le plagiocefalie dovrebbero essere diagnosticate in tempo utile e trattate con gli elmetti terapeutici. La diagnosi differenziale, nei casi dubbi, è completata dallo studio radiografico del cranio, che quando non si tratta di craniosinostosi, mostra la pavidità di tutte le suture. Ma qual è oggi la metodica che si usa per misurare il cranio in tutte le sue dimensioni (longitudinale, trasversale, sagittale)?

BACKGROUND

La crescita del cranio e la normale saldatura delle suture

La testa cresce in modo simmetrico durante tutta l'età evolutiva: con un andamento piuttosto veloce nel primo anno di vita (da una circonferenza di 34-35 cm fino a 46-47 cm a 12 mesi), seguito da una crescita lenta e progressiva fino al 18-20° anno, quando vengono raggiunti i 55 cm nei soggetti di sesso femminile e i 56 cm nei soggetti di sesso maschile.

Di norma le suture del cranio si chiudono poco dopo i 20 anni, cioè quando l'aumento del volume del cervello e quindi la circonferenza cranica abbiano raggiunto il massimo sviluppo; solo la sutura metopica, una sutura della parte anteriore del cranio, si chiude intorno ai due anni.

La chiusura delle suture craniche è regolata da vari fattori:

- dalla crescita stessa del cervello: finché la massa del tessuto cerebrale tende ad aumentare, la saldatura delle suture di norma non avviene, tanto è vero che una craniosinostosi secondaria, può insorgere in seguito ad alterazioni della struttura cerebrale, come atrofia o ipoplasia

- fattori che hanno agito durante la gravidanza (utero bicornato, gemellarità, esposizione al fumo materno, alta altitudine) o presenza di fattori genetici, come si riscontra in corso delle sindromi genetiche complesse e nelle aberrazioni cromosomiche (alterazioni del cromosoma 13q).

- azione degli ormoni tiroidei, per cui un ipertiroidismo accelera la chiusura delle suture, mentre un ipotiroidismo la ritarda.

Se tutte le suture sono aperte il cervello cresce normalmente, senza subire compressioni locoregionali; la circonferenza del cranio cresce, la sua forma è simmetrica e grossolanamente rotondeggiante.

L'Asimmetria Cranica Acquisita oggi è molto frequente nei neonati e nei lattanti ed è ampiamente attribuita alla posizione supina nel sonno raccomandata per la sicurezza del bambino e per la prevenzione della SIDS. C'è il rischio di asimmetria cranica permanente per cui in questi dimorfismi necessita la prevenzione e l'identificazione precoce. La Plagiocefalia non sinostotica (NSP) si sviluppa prima o dopo la nascita a causa della pressione esterna sul cranio molto plastico del neonato e del lattante.

Si distingue in tre gruppi:

- plagiocefalie con occipite piatto e deformato
- brachicefalie con occipite piatto e simmetrico
- plagiocefalie-brachicefalie combinate

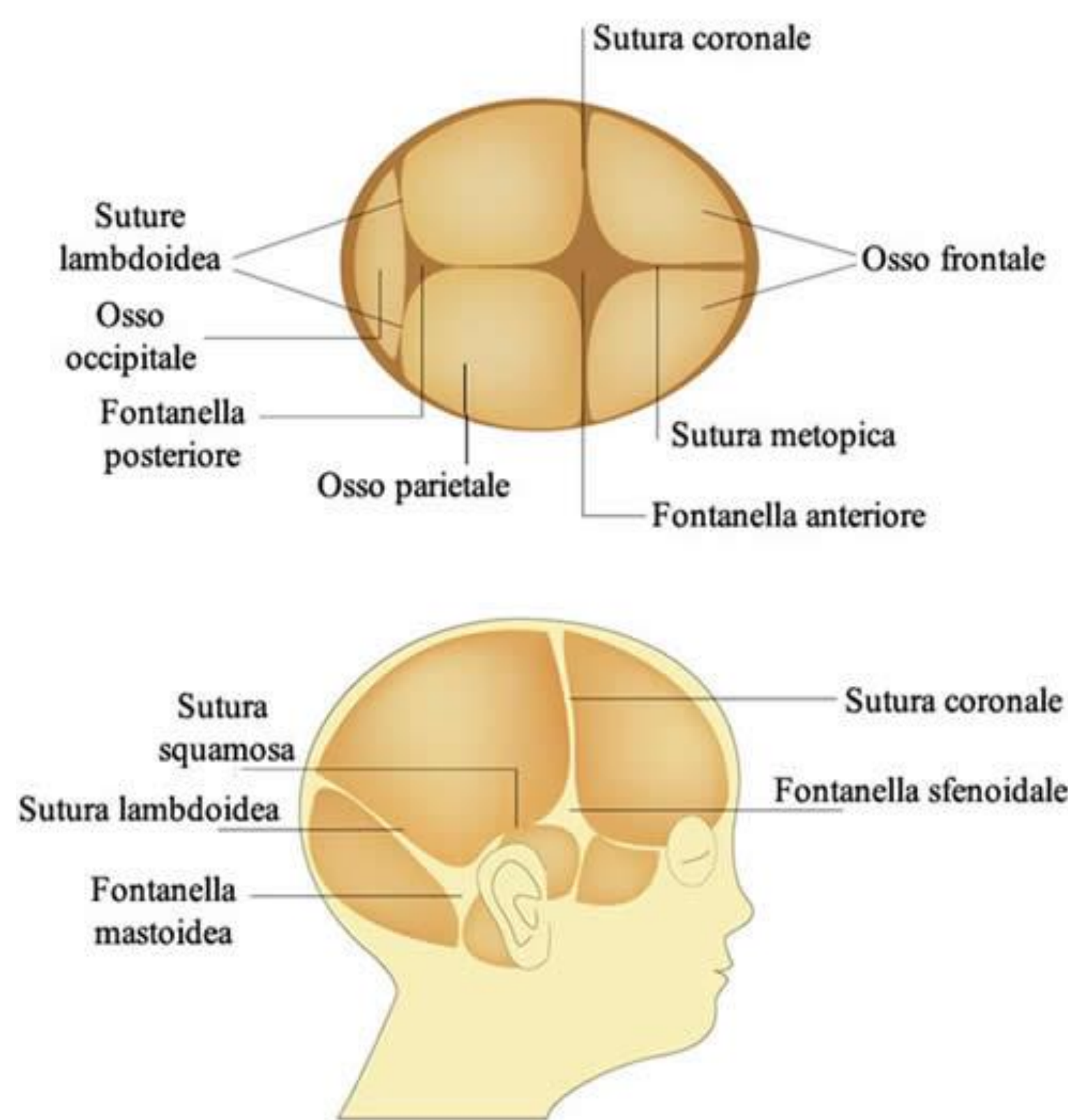
In un recente studio Canadese l'incidenza delle Plagiocefalie non sinostotiche è stata stimata al 47% dei bambini: il 47% ha qualche grado di NSP ad un'età tra i 2 e 4 mesi, e nel 22% dei casi si tratta di forme da moderate a severe. La precoce identificazione e l'intervento precoce sono necessari perché dopo il 6° mese di vita c'è il rischio di asimmetria cranica permanente. Le evidenze suggeriscono che sebbene molti casi di NSP migliorino con il tempo le strategie di trattamento conservativo, tipo il riposizionamento domiciliare, la fisioterapia e il device (caschetto) possono minimizzare con elevata sicurezza ed efficacia il grado di asimmetria cranica.

La prevenzione ed il trattamento dei segni precoci si ottengono con maggiore risultato negli ambulatori di pediatria delle cure primarie, dove il grado di compliance familiare è sicuramente più elevato.

I dati sono stati inseriti in un database che, ai fini della privacy, associa ad ogni assistito un codice univoco. Pertanto i dati sono stati trattati in via del tutto anonima.

- Per i bambini che non hanno mostrato al tempo 0 deformità apprezzabili (ODDI < 104%, IC < 94%) è stata ripetuta la scansione al tempo 1= tempo 0+3 mesi.

- Per i bambini che hanno mostrato al tempo 0 gradi di deformità moderati o severi (ODDI >= 104%; IC >= 94%) è stata ripetuta la scansione al tempo 1= tempo 0+45 giorni.



Disegno di studio: longitudinale osservazionale prospettico

Durata: Durata 6 mesi
Numerosità del Campione da esaminare: 130 bambini nati dal 15 Marzo 2016 al 15 settembre 2016

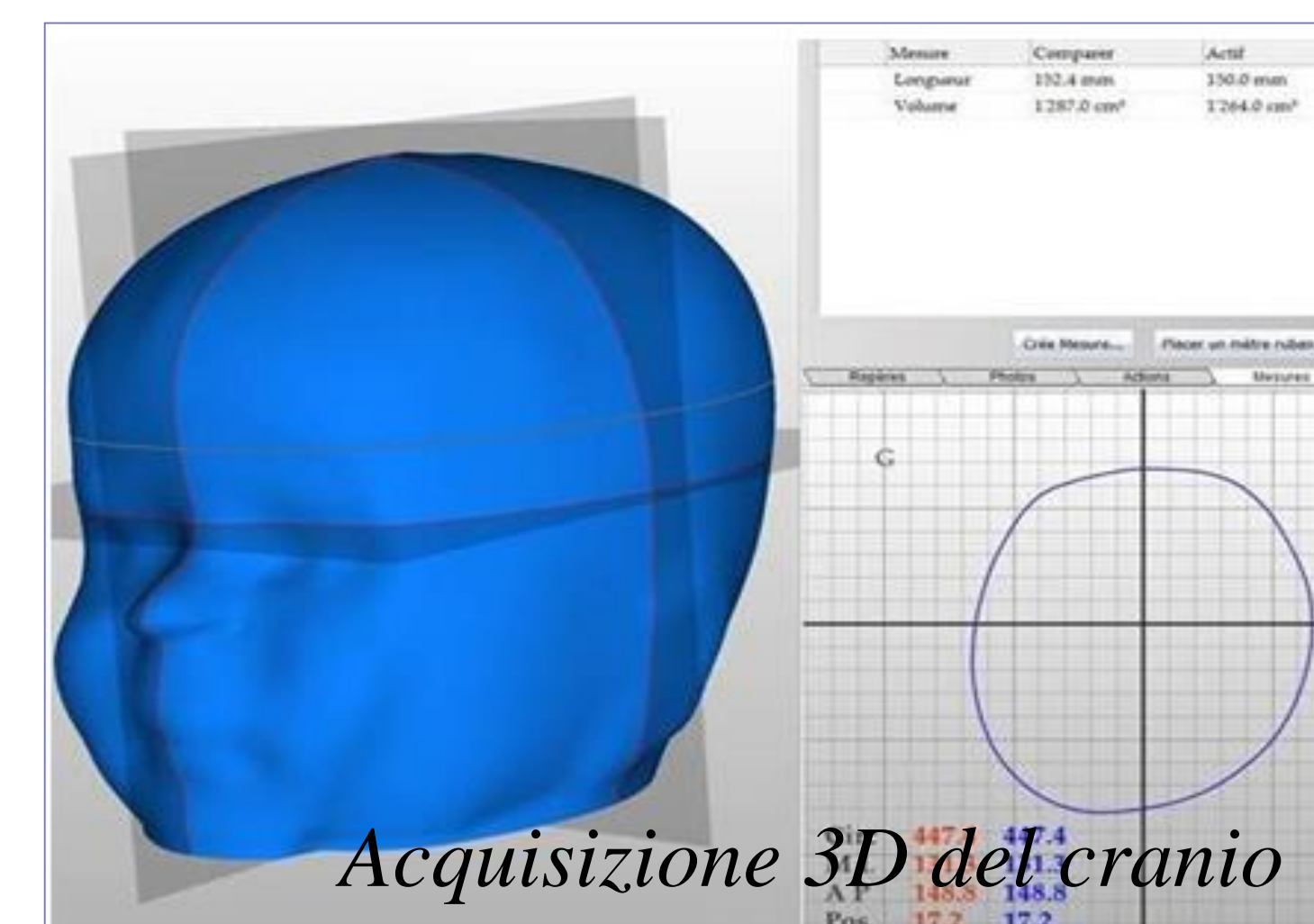
Setting: il setting di valutazione è stato l'ambulatorio del Pediatra di Famiglia

Al tempo 0 la valutazione dell'asimmetria e/o piattismo del cranio è effettuata attraverso uno scanner 3D che emette luce strutturata denominato "Spectra 3D". Lo scanner NON fa uso di laser. Per facilitare l'acquisizione 3D una sottilissima e comoda garza viene stesa sulla testa del neonato, lasciando scoperto volto. La scansione avverrà con il piccolo assistito in braccio al genitore e generalmente distratto da un giocattolo. Eventuali movimenti della testa non saranno un problema ai fini dell'acquisizione.

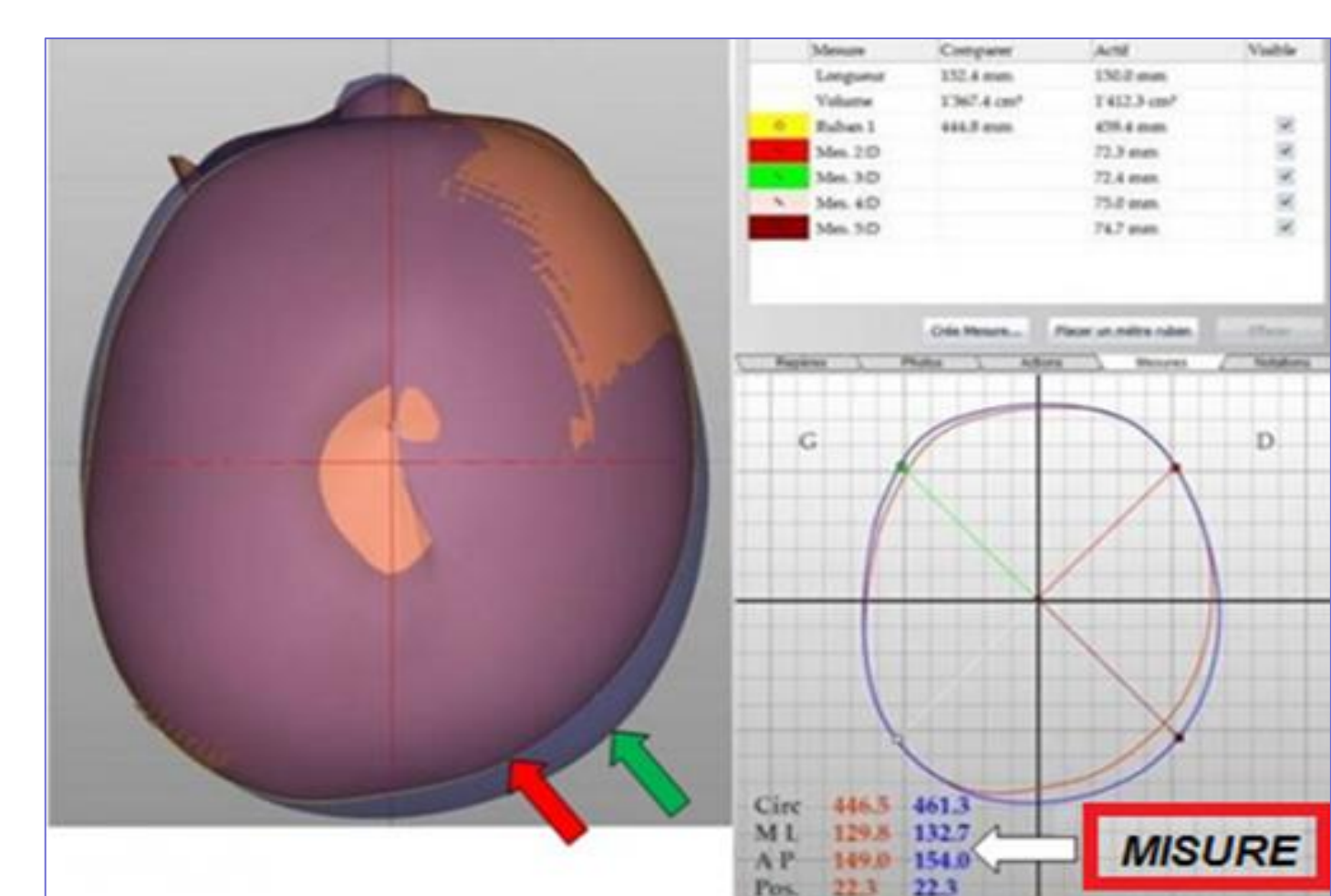
Da procedura, viene affiancata la misurazione digitale ad una misurazione manuale almeno della circonferenza cranica.



Scanner 3D



Acquisizione 3D del cranio



MISURE

Deformità Posizionali	
Da NON TRATTAMENTO	DA TRATTAMENTO
78,91%	21,09%

PLAGIOCEFALIA

ASSENTE	PLAGIOCEFALIA DA NON TRATTAMENTO		PLAGIOCEFALIA DA TRATTAMENTO		IPERPLAGIOCEFALIA
ODDI (%) <101	>101	ODDI (%) <104	>104	ODDI (%) < 111	ODDI (%) > 111
26,56%	56,25%	17,19%	0,0%		

Risultati: Il 75% dei 128 bambini esaminati durante lo studio presenta una asimmetria cranica. Di essi il 56,25% ha una Plagiocefalia da non trattamento (ODDI < 104). Il 17,19% ha presentato una Plagiocefalia da trattamento (ODDI >104 E <111). Non sono stati riscontrati casi di Iperplagiocefalia. 15 bambini sono stati trattati con il Caschetto Armonizzatore craniale dell'Azienda Ortopedica Corpora.



Armonizzatore Craniale



Caschetto tradizionale