

UNITAT DE RECERCA NEUROPSICOLOGIA DEL DESENVOLUPAMENT
INFANTIL HUMÀ

SEMINARI DE NEUROPICOPEDAGOGIA DEL DESENVOLUPAMENT

COL·LEGI UNIVERSITARI DE GIRONA

UNIVERSITAT AUTONOMA DE BARCELONA

CIRIT (GENERALITAT DE CATALUNYA)

**ESCALA DE VALORACIÓ ANTROPOMÈTRICA
DEL DESENVOLPAMENT
INFANTIL HUMÀ**

Direcció: Prof. J. JUBERT GRUART (neuròleg)

1982



INTRODUCCIÓ

INTRODUCCIÓ

Si bé les dades antropomètriques del creixement infantil a partir dels tres anys de vida i a tot el llarg de la infància i adolescència, han sigut objecte d'una considerable estimació, pocs intents han sigut realitzats de dur a terme la recerca d'aquests paràmetres en infants durant el primer any de vida. Per això vam considerar que aquesta havia de ser la finalitat del nostre treball.

Els resultats obtinguts, estan basats en el seguiment d'una mostra d'infants que regularment acudeixen al Servei de Puericultura dels Serveis Territorials de Sanitat i Assistència Social de la Generalitat de Catalunya a Girona.

L'estudi ha sigut elaborat de la següent manera:

a) seguiment individual i mensual des del neixement fins als tretze mesos d'edat, dels diferents paràmetres antropomètrics.

Les mesures preses han sigut agrupades en diferents parts:

- . Mesures cefàliques : - Neurocrani
- Esplanocrani
- . Mesures corporals : - Verticals
- Transversals

b) observació d'alguns caràcters descriptius i càlcul del percentatge de la mostra que els presenta:

- . regió bucal
- . regió ocular
- . pavelló auditiu

c) càlcul d'índex i categories a partir de mesures cefàliques i observació de les seves variacions mensuals segons els canvis morfològics que va presentant el crani durant el creixement.

d) elaboració de valors mitjos i desviacions de les dades obtingudes, distingint sempre entre la sèrie de nens i de nenes, i representacions gràfiques corresponents als processos de creixement absolut dels paràmetres observats.

El valor mig de les mesures es representa en ordenades i l'edat (en mesos) en abscises. S'obté d'aquesta manera una corba de creixement mig de la variable mesurada.

HELENA CASES I VIDAL

MARGARIDA CASADEVALL I MASÓ
(biòlogues)



NEUROCRANI

NEUROCRANI

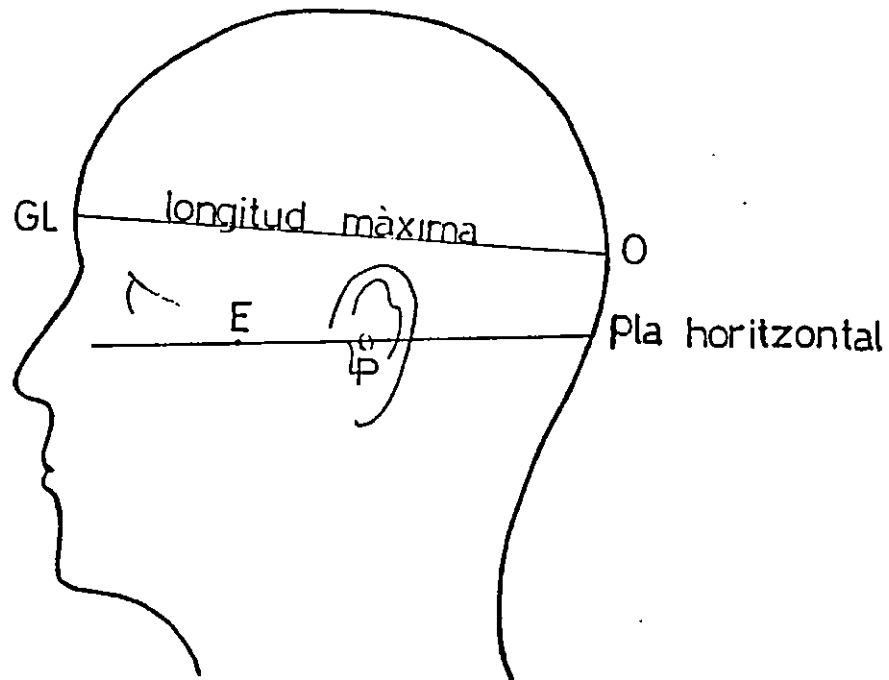
El Neurocrani compren la volta craniana des de la glabel.la i part superior de les celles, fins a la base del crani.

Els caràcters mètrics estudiats en el Neurocrani, han sigut els següents:

- longitud màxima del cap
- amplada màxima del cap
- amplada frontal mínima
- perímetre cefàlic
- distància porion-porion
- distància porion-bregma (esquerra i dreta)
- altura auricular.

Per l'obtenció d'aquestes mesures cal conèixer la situació d'uns punts cefàlics molt concrets:

Glabel.la (GL), Bregma (B), Opistocrani (O), Porion (P), Eurion (E), que representem en l'esquema següent :



NEUROCRANI

LONGITUD MÀXIMA DEL CAP

Exploració : És la mesura de la distància antero-posterior del cap, que va de la glabella al punt més allunyat de l'occipital, sobre el pla sagital mitjà. El punt glabellar és el més sortint, situat entre les dues orelles. El punt posterior no és fix, sinó el més allunyat de la glabella (opistocrani).

L'observador es col·loca a la dreta del nen assegut. La mesura es pren amb un compàs d'espessor petit. L'oliva d'una de les branques es fixa a nivell de la glabella. Amb l'altra branca es busca la longitud més gran possible (movent-la amunt i avall sobre el pla mitjà).

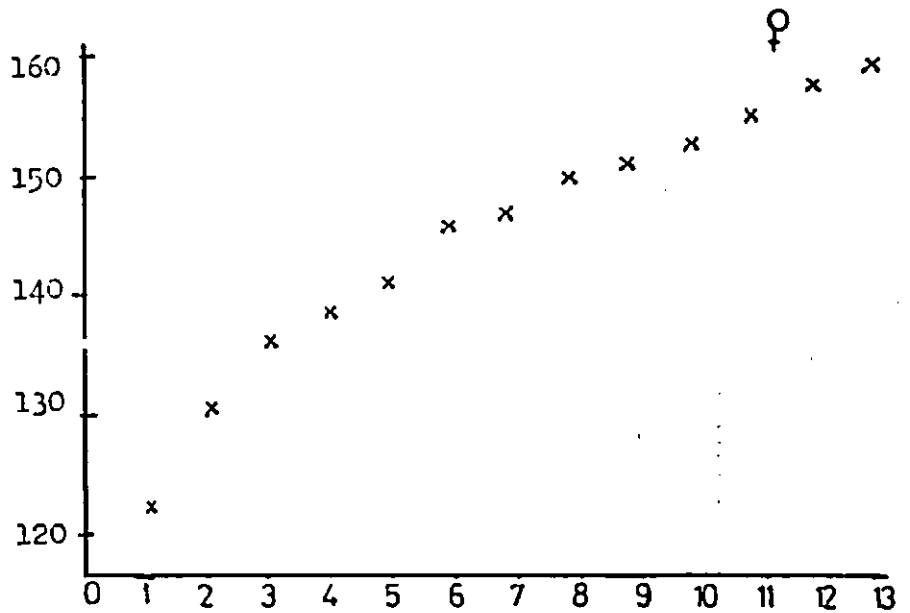
Valoració : Lectura i anotació dels resultats de la distància antero-posterior, de la glabella al punt més allunyat de l'occipital, sobre el pla mitjà.

RESULTATS

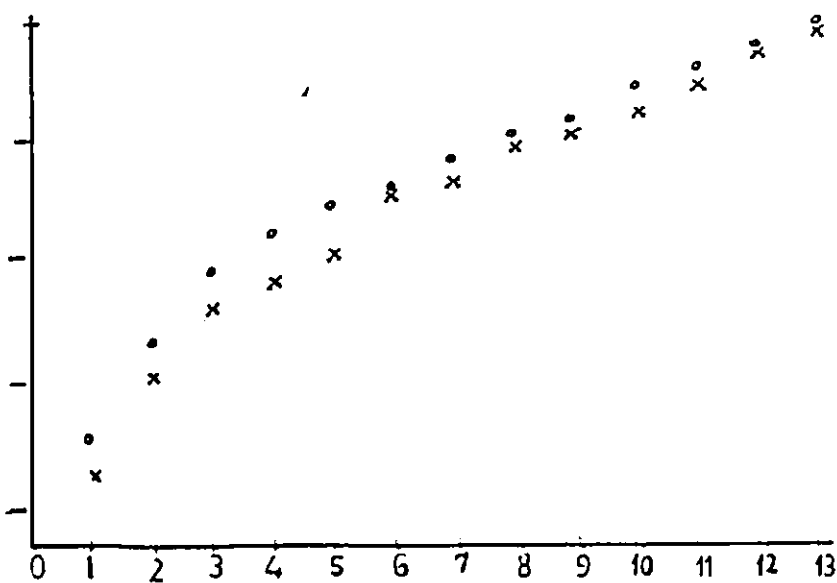
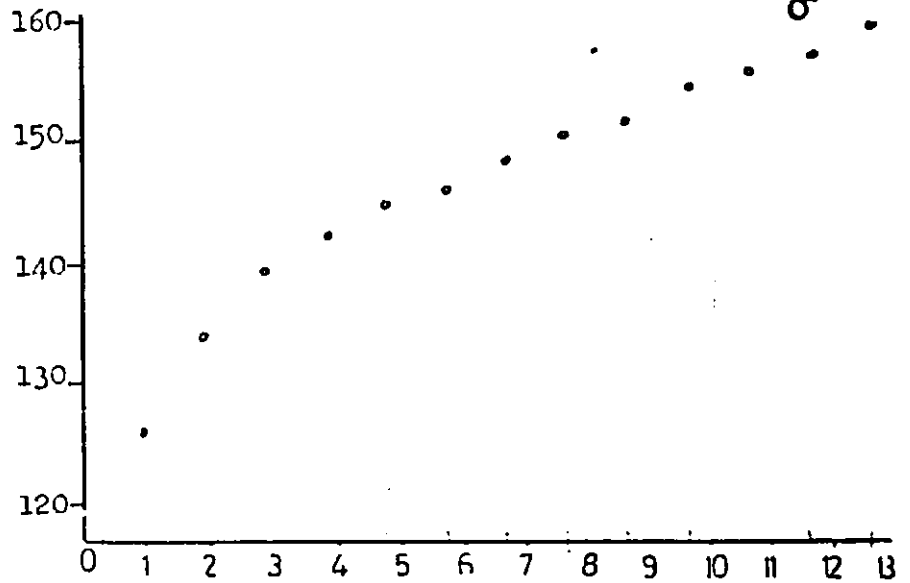
NEUROCRANI

Longitud Màxima del cap

mes	\bar{X}_{mm}	σ
1	123	5,2
2	131,2	3,1
3	137	4,1
4	139,2	3,99
5	141,8	5,1
6	146,8	5,6
7	147,1	4,9
8	150,3	3,7
9	151,6	5
10	153,2	5,1
11	155,6	6,2
12	158,2	6,1
13	160	6,9



mes	\bar{X}_{mm}	σ
1	126,8	4,75
2	134,8	4,1
3	140	3,3
4	143,9	3,7
5	145,4	4,7
6	146,4	5,3
7	149,4	1,9
8	151,1	2,7
9	152,5	2,5
10	155,1	4,1
11	156,8	4,8
12	157,3	4,04
13	160,2	4,7



Siempre s'observa que la longitud s'incrementa lleugerament més gran en els mesos.

En els dos sexes s'observa un creixement per igual, més ràpid els 3 primers mesos que a partir del 4rt mes, on continua el creixement però a un ritme més lent i regular.

NEUROCRANI

AMPLADA MÀXIMA DEL CAP

Exploració : És la mesura de la distància màxima de la volta craniana, seguint un eix transversal, perpendicular al pla mitjà del crani (és a dir, distància que va de l'auri dret a l'auri esquerre).

L'observador es col·loca darrera del nen assegut. Amb el compàs d'espessor petit en posició horitzontal, es mouen les olives del compàs descriguent cercles per sobre dels parietals.

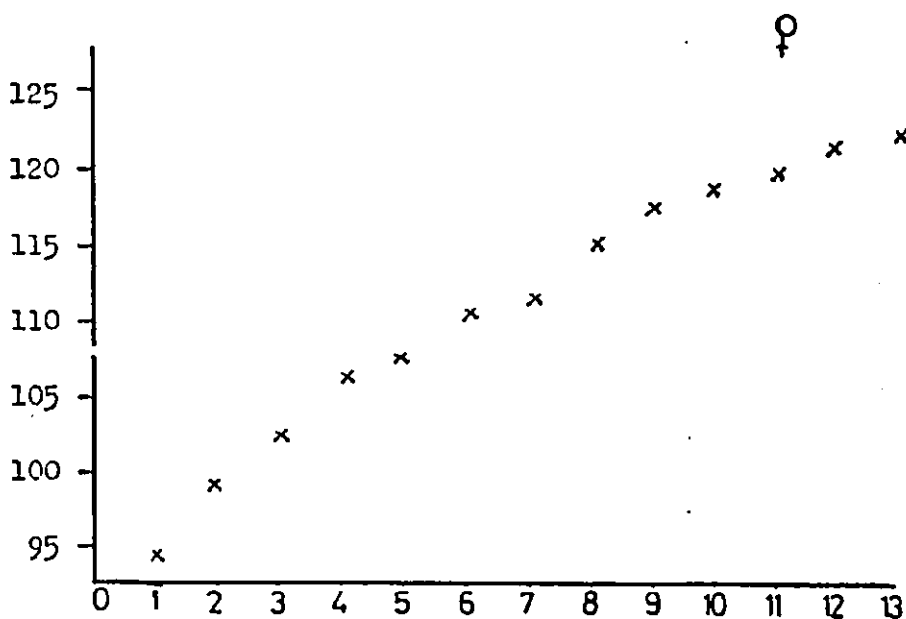
Valoració : Lectura i anotació de la distància màxima de la volta craniana, que va de l'auri dret a l'auri esquerre.

RESULTATS

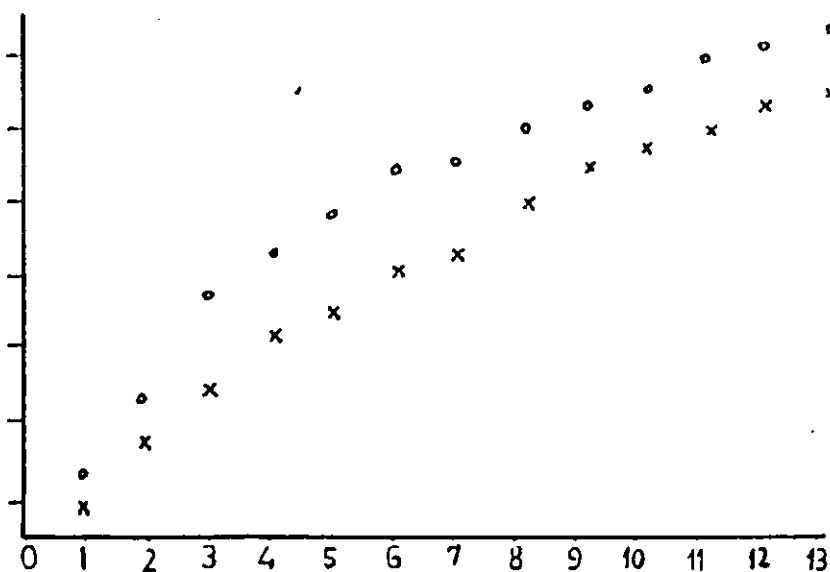
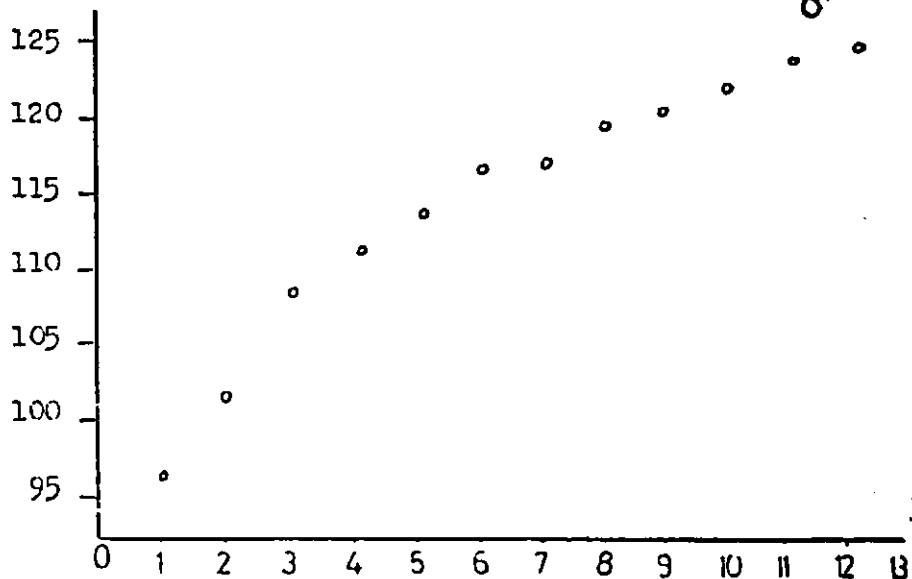
NEUROCRANI

Amplada màxima del cap

mes	\bar{X} mm	σ
1	95,5	3,6
2	100,1	2,8
3	103,9	3,8
4	107,4	2,5
5	103,5	2,8
6	111,5	3,3
7	112,4	3,7
8	116,4	4,5
9	117,8	5,3
10	119,8	4,1
11	120,6	4,7
12	122,5	4,7
13	122,7	4,3



mes	\bar{X} mm	σ
1	97,3	4,3
2	102,1	4,4
3	109,1	3,6
4	111,6	5
5	114,3	4,9
6	116,5	4,1
7	117,2	4,7
8	120	4,6
9	121	4,8
10	122,6	5,2
11	124,3	5
12	125,5	5,7
13	126,7	4,3



Aquesta mesura presenta valors més elevats en els nens i sobretot a partir del tercer mes s'accentua aquesta diferència. A més en els nens hi ha un creixement ràpid durant els tres primers mesos i després tendeix a una estabilització del ritme de creixement.

A les nenes els resultats són semblants, però menys acusats.

NEUROCRANI

AMPLADA FRONTAL MÍNIMA

Exploració : És la mesura que separa els dos punts frontotemporals. La distància més petita entre les crestes temporals del frontal, és generalment tangent a les celles , (part inferior del frontal).

L'observador es col.loca de cara al nen assegut, aguantant el compàs de manera que es pugui llegir l'escala.

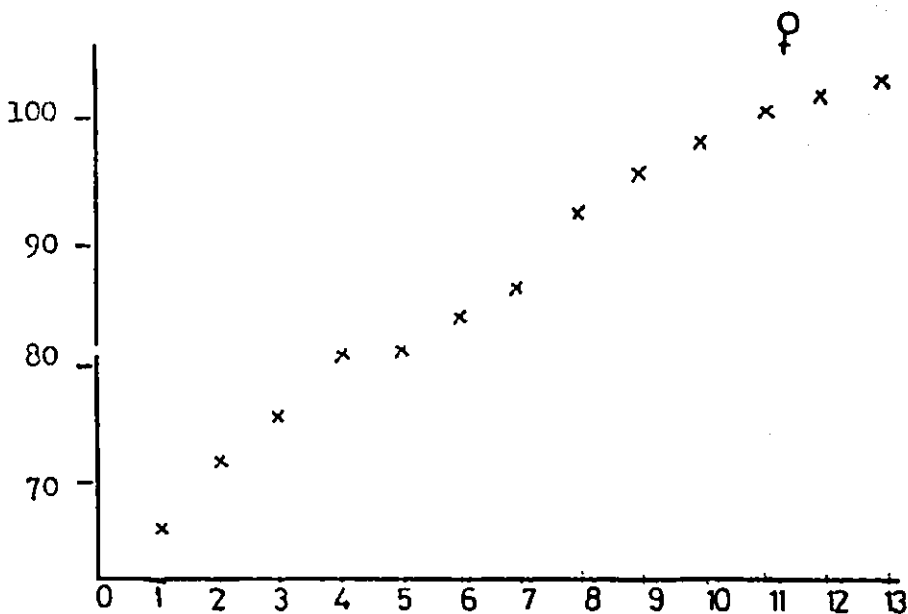
Valoració : Lectura i anotació de la distància que separa els dos punts fronto-temporals.

RESULTATS

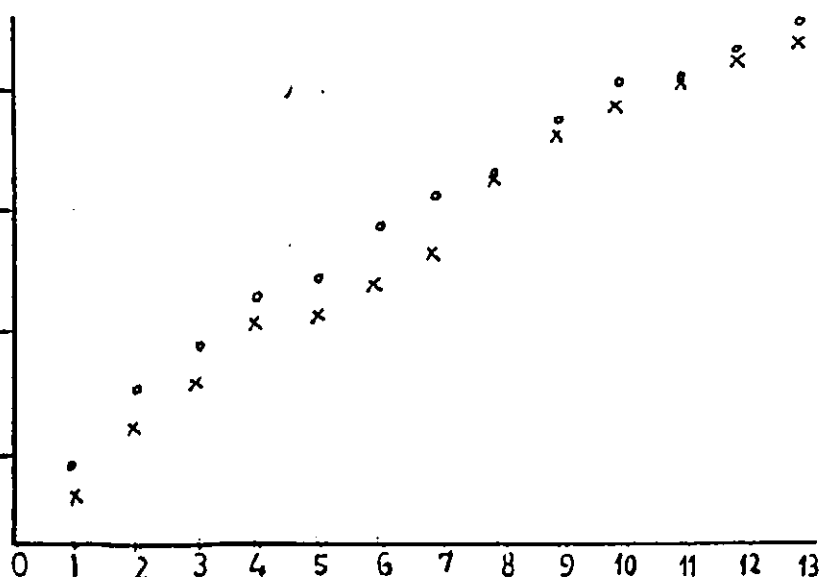
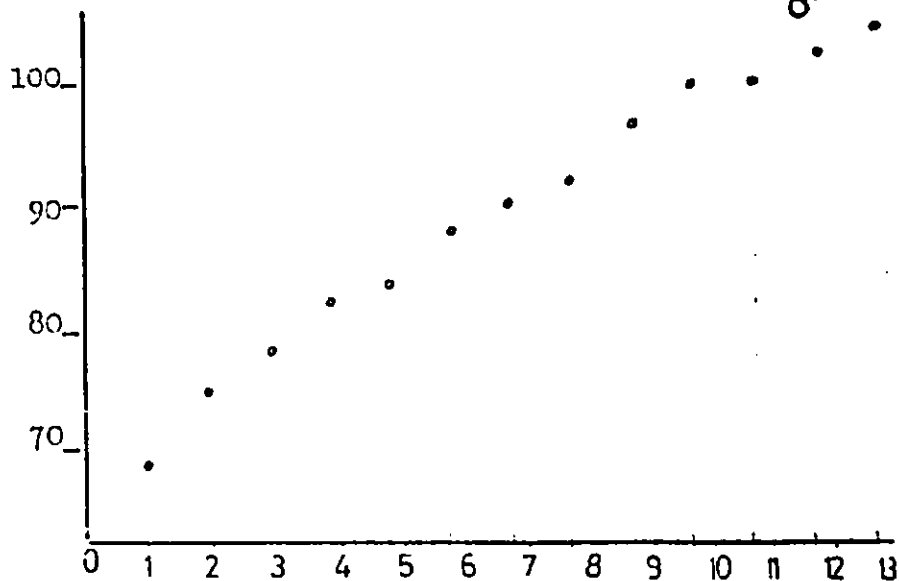
NEUROERVI

Amplada frontal mínima

mes	\bar{x}_{mm}	σ
1	67,5	2,5
2	72,4	3,4
3	76,2	4,1
4	80,5	4
5	81,1	4,9
6	84,9	7
7	86,3	6,6
8	92,7	7,7
9	96,5	9,7
10	99,4	6,06
11	101	6,7
12	102,4	6,2
13	103,2	5,9



mes	\bar{x}_{mm}	σ
1	69,3	4,2
2	75,1	4,9
3	78,4	3,8
4	82,8	6,5
5	84	5,2
6	88,4	8,6
7	90,9	6,3
8	92,7	6,7
9	97,8	7,8
10	101	7,4
11	101,2	7,5
12	103,3	10
13	106,1	8,8



En els dos sexes es troba un fort ritme de creixement entre el primer i el 4rt mes, que s'estabilitza entre 4rt i 5è. A partir d'aquest moment a les nenes hi ha un augment suau fins al 7è mes i llavors retorna el ritme ràpid fins al 10è tornant a disminuir.

En canvi en els nens, el ritme ràpid es renova ja en el 5è mes i es manté fins el 10è, on igual que a les nenes disminueix.

NEUROCRANI

PERÍMETRE DEL CAP

Exploració : És la mesura del perímetre horitzontal màxim.

Amb el nen assegut, l'explorador mesura aquest perímetre amb l'ajuda d'una cinta mètrica.

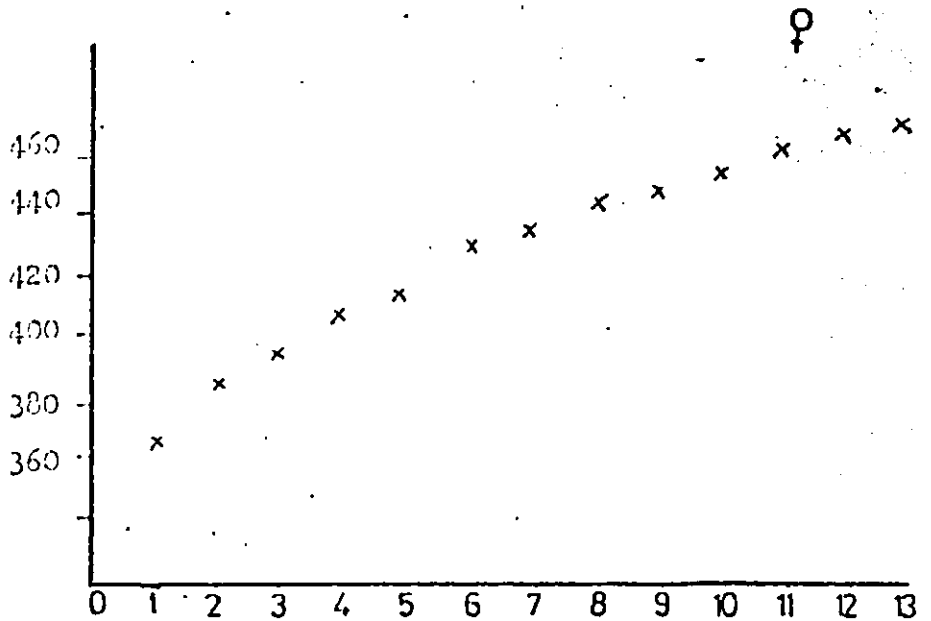
Valoració : Lectura i anotació del perímetre horitzontal màxim.

RESULTATS

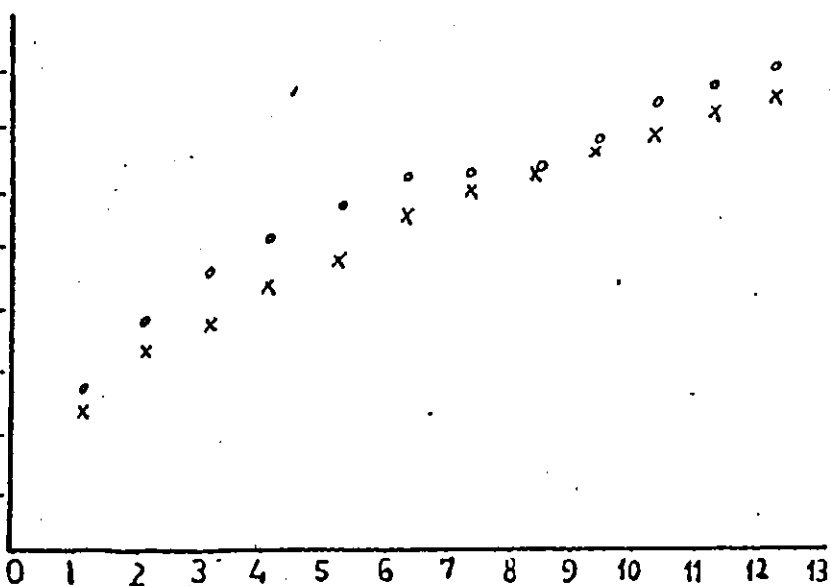
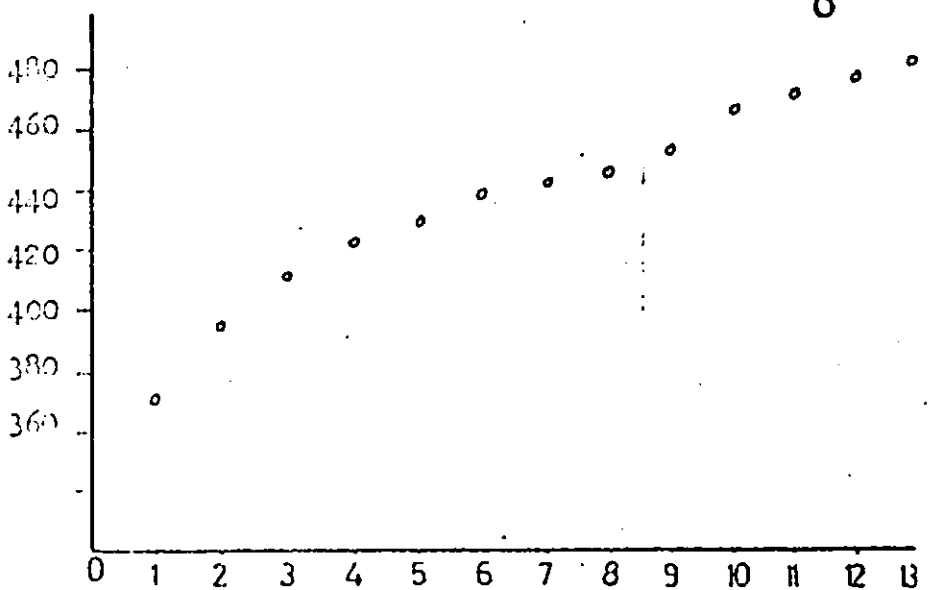
NEUROPSI

Perímetre del cap

mes	\bar{x}	σ
1	360,7	13,73
2	385,2	13,08
3	396,3	8,8
4	409,5	11,5
5	415	17,15
6	431,2	13,46
7	436,3	15,11
8	445	17,5
9	449,3	16,10
10	455,7	14,56
11	462,5	14,00
12	467,8	14,10
13	469,6	14,5



mes	\bar{x}	σ
1	371,8	12,99
2	394	13,31
3	411,3	9,31
4	422,6	12,49
5	430	12,74
6	440	13,90
7	442,7	5,82
8	445	7,07
9	453	5,5
10	465,1	7,8
11	469,5	12,1
12	475	12,00
13	480,9	11,20



En conjunt és una mesura que sempre dona valors més elevats en els nens.

Així com a les nenes el ritme de creixement del perímetre és pràcticament constant, en els nens s'observa un ritme més fort entre el primer i 6è mes, que s'estabilitza, fins al 8è i es repren el ritme anterior fins el 13è mes.

NEUROCRANI

DISTÀNCIA PÒRION-PÒRION

Exploració : És la mesura de la distància que separa els dos orificis auditius externs o PÒRIONS , en línia recta.

Amb el nen assegut, l'explorador mesura la distància en línia recta, entre els dos orificis auditius, amb el compàs petit d'espessor. Les olives del compàs es col.loquen en les vores superiors dels pòrions dret i esquerre , respectivament.

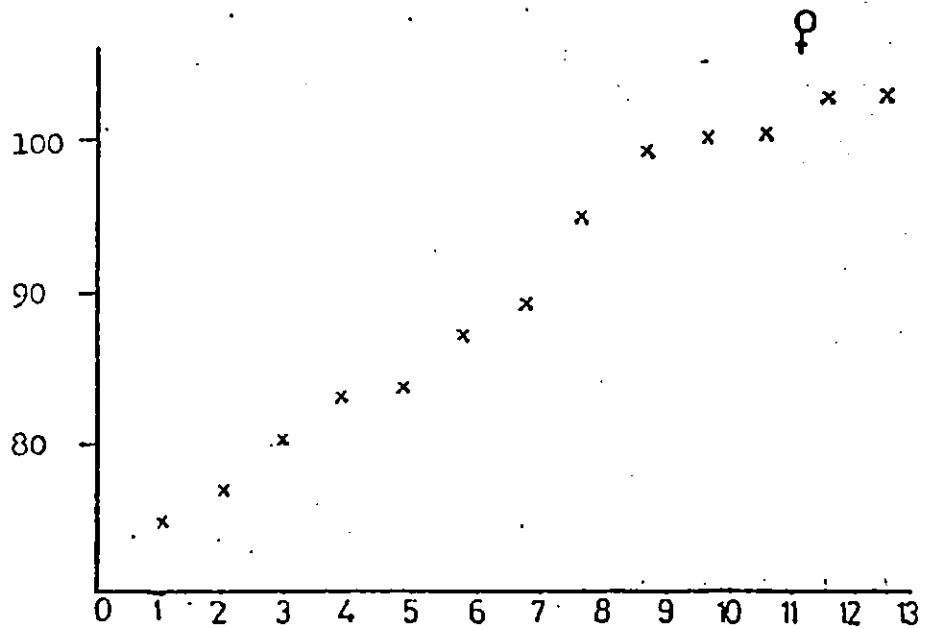
Valoració : Lectura i anotació de la distància que separa els dos orificis auditius externs, en línia recta.

RESULTATS

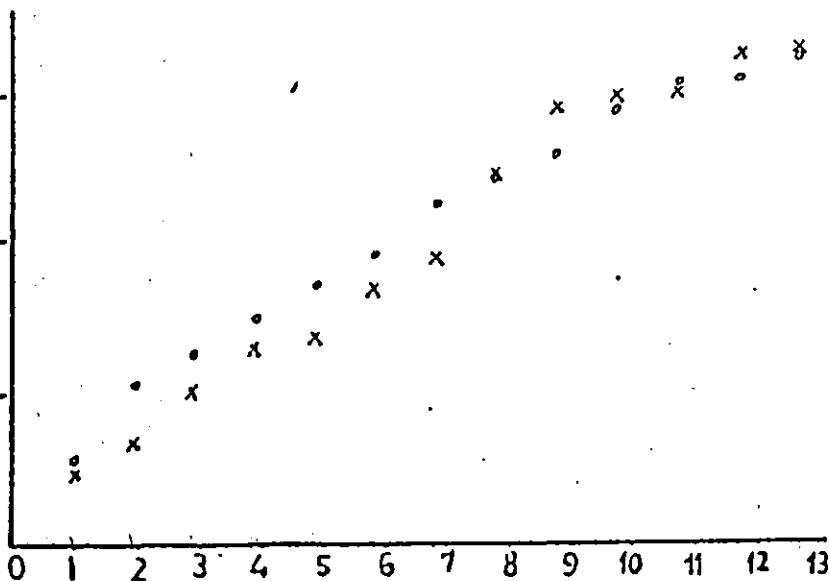
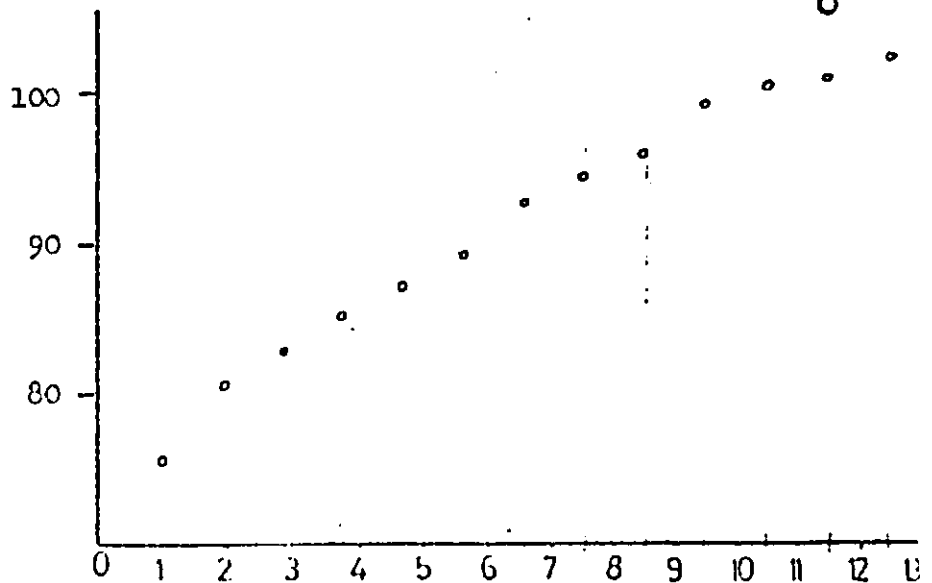
NEUROCRISM

Distància pòria-pòria

mes	\bar{X} mm	σ
1	74,4	4,6
2	76,8	3,8
3	80,1	3,08
4	82,9	3,5
5	83,9	2,9
6	87,2	4,9
7	89,3	5,6
8	95,4	6,02
9	99,1	6,4
10	100	6,3
11	100,3	5,5
12	102,5	5,3
13	102,7	6,3



mes	\bar{X} mm	σ
1	75,7	5,2
2	80,1	3,9
3	82,7	3,5
4	85,3	3,5
5	87,7	4,3
6	89,7	6,5
7	92,6	6,2
8	94,7	7,2
9	96	4,42
10	99,5	8,2
11	100,5	5,9
12	101	4,2
13	102,1	6,4



Fins el 7è mes, els valors més elevats corresponen als nens. En el 8è mes, donat que hi ha una acceleració del ritme de creixement a les nenes (iniciat el 7è mes), es troben valors iguals en nens i nenes i a partir del 9è mes, els valors són aproximadament igual en els dos sexes o inclús superiors a les nenes.

NEUROCRANI

DISTÀNCIA PÒRION- BREGMA

Exploració : Mesura de la distància que separa el pòrion del punt bregma, fàcilment localitzable degut a la presència de la fontanel·la bregmàtica (espai membranós en el punt de sutura entre els parietals i frontal).

Amb el nen assegut, l'observador col·loca l'orella d'una de les branques del compàs, en el punt bregma, i l'altre en el marge superior del pòrion (Pòrion dret i Pòrion esquerre, dues mesures a explorar).

Valoració : Lectura i anotació de la distància que separa el bregma de l'orifici auditiu extern dret i esquerra, respectivament.

NEUROCRANI

ALTURA AURICULAR

Sinonímies: Altura Auriculo - Bregmàtica

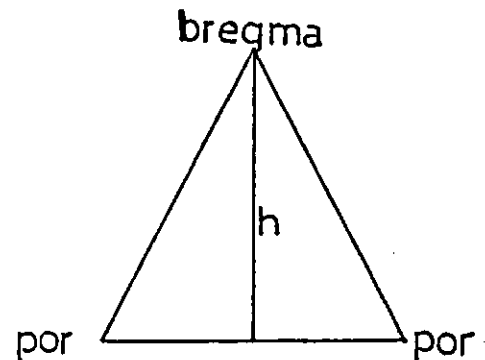
Exploració : Es tracta d'un càlcul indirecte que es troba a partir de la distància Porion-Porion i Porion- Bregma. El procés és el següent:

a) La distància porion-porion es considera la base d'un triangle.

b) Les distàncies porion dreta-bregma i porion esquerra-bregma, són els costats del triangle.

Per a dibuixar-los correctament tracem els arcs corresponents a aquestes mesures, amb un compàs.

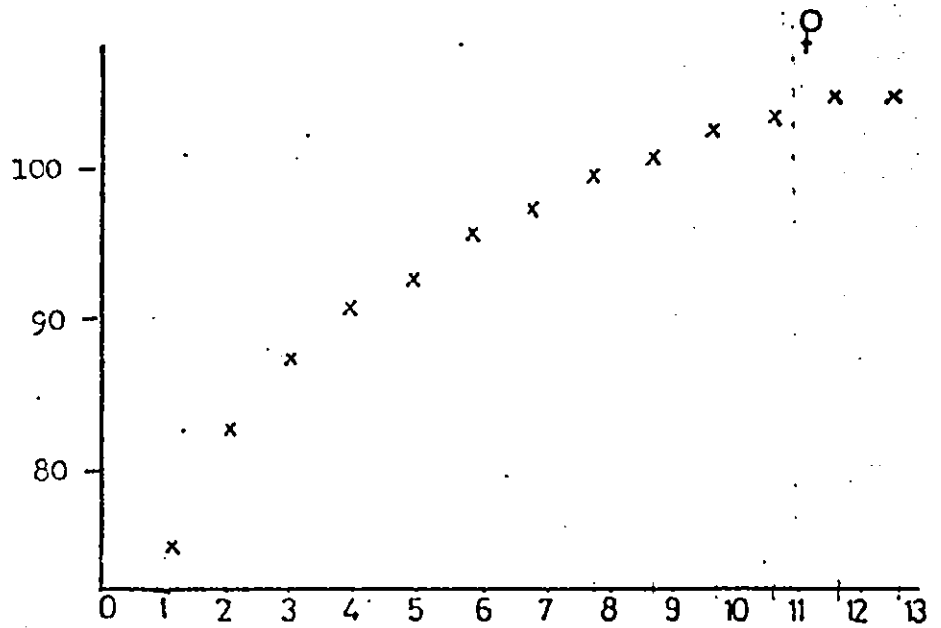
c) La altura d'aquest triangle, que és la distància en perpendicular des d'el punt on es creuen els dos arcs, fins a la base, ens dona l'altura auricular.



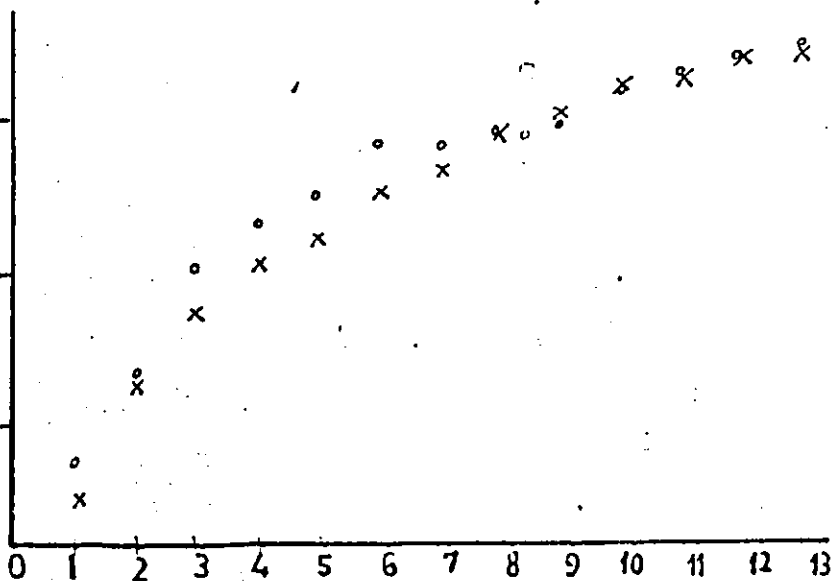
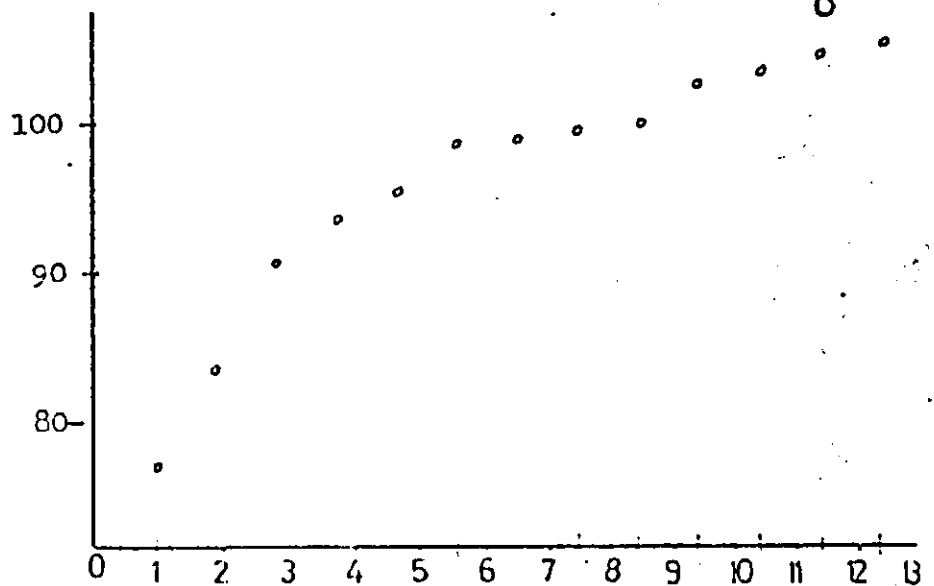
Valoració : Lectura i anotació del resultat obtingut al mesurar l'altura del triangle esmentat.

RESULTATS

mes	\bar{X} mm	σ
1	75,3	5,1
2	82,7	4,18
3	87,6	3,2
4	90,4	2,8
5	92,2	2,8
6	95,8	4,5
7	97,4	6,08
8	99,5	5,97
9	100,5	5,31
10	102,5	5,31
11	103	4,94
12	104,3	5
13	104,4	3,81



mes	\bar{X} mm	σ
1	77,5	4,2
2	83,8	5,3
3	90,4	3,3
4	93,8	4,5
5	95,5	4,6
6	98,3	6,1
7	98,7	4,9
8	99,5	3,2
9	100	5,3
10	102,2	5,55
11	103,8	3,86
12	104,5	2,69
13	105,8	3,99



Els valors obtinguts són lleugerament més alts en els nens fins el 7è mes. A partir d'aquest els valors pels dos sexes s'igualen molt.

Tant en nens com en nenes s'observa un ritme més ràpid de creixement fins el 3er mes. Aleshores les nenes mantenen un ritme més lent però gairebé constant.

Els nens segueixen aquell ritme fins el 6è mes. Però del 6è al 9è es fa molt lent fins el punt de coincidir de valors amb les nenes

ESPLACNOCRANI

ESPLACNOCRANI

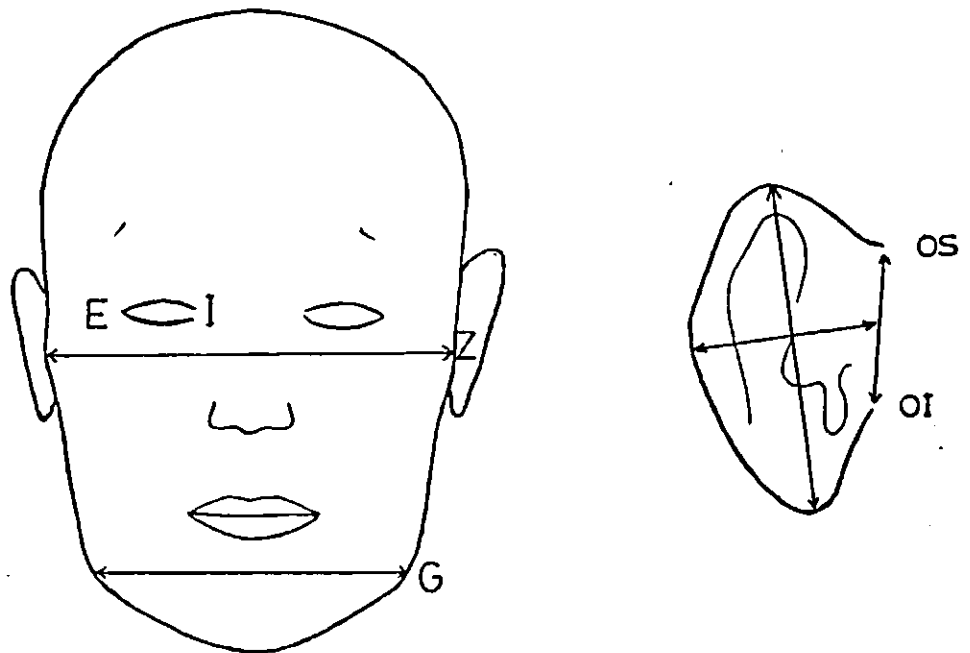
Comprèn tota la regió facial, des de la regió ocular fins al maxilar inferior.

Els caràcters mètrics estudiats en l'esplacnocrani són els següents:

- Amplada bizigomàtica
- Amplada bigoníaca
- Amplada biocular interna
- Amplada biocular externa
- Amplada orella
- Longitud orella

Per l'obtenció d'aquestes mesures cal conèixer la situació dels punts següents:

Zígon(Z), Gòniion(G), Angle ocular intern (I), Angle ocular extern(E), Superaural(SP), subaural (SB), Postaural(PT), Otobasion superior (OS) i Otobasion inferior(OI), representats en aquest esquema:



ESPLACNÓCRANI

AMPLADA BIZIGOMÀTICA

Exploració: És la mesura de la distància horitzontal màxima que hi ha entre els dos arcs zigomàtics.

L'observador es col·loca de cara al nen assegut. Fa córrer les olives del compàs cap a davant i darrera dels arcs zigomàtics, sense oprimir la pell.

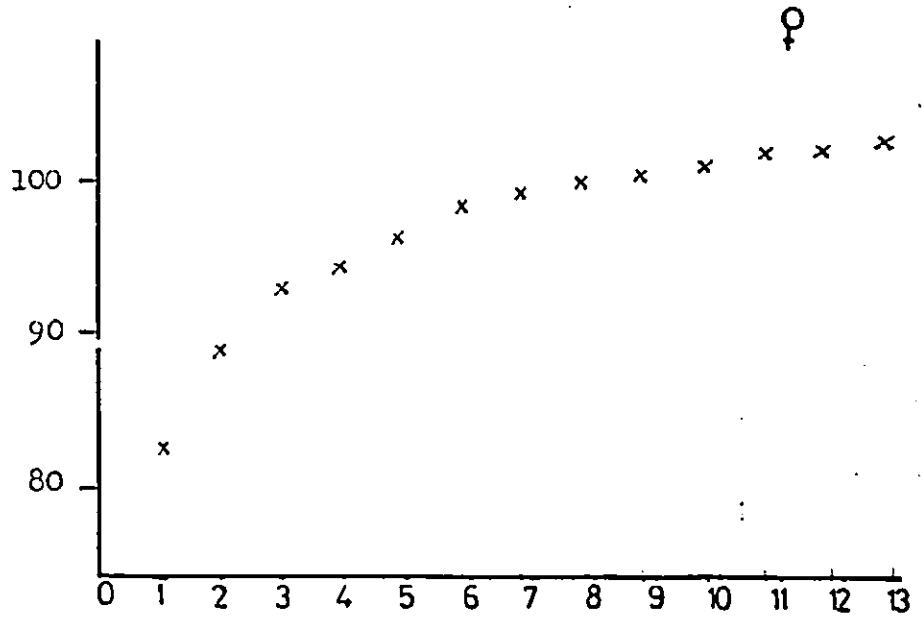
Valoració: Lectura i anotació de la distància horitzontal màxima entre els dos arcs zigomàtics.

RESULTATS

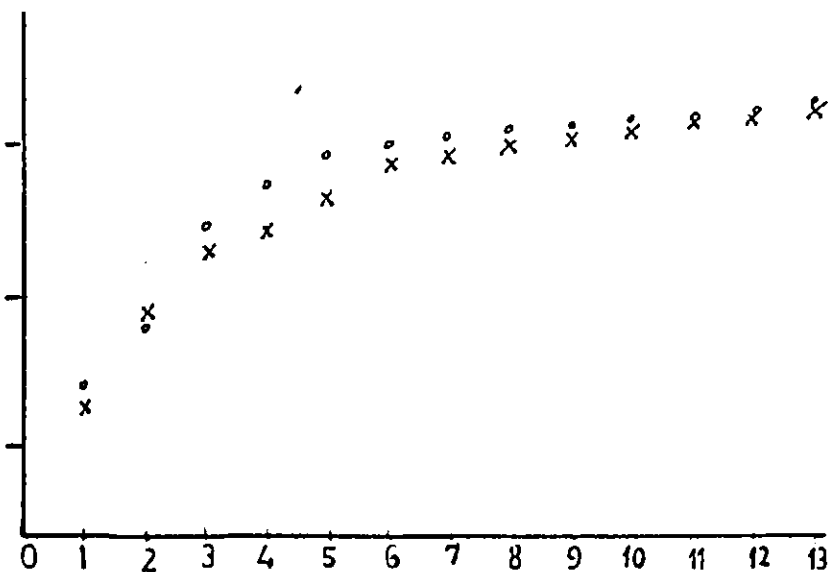
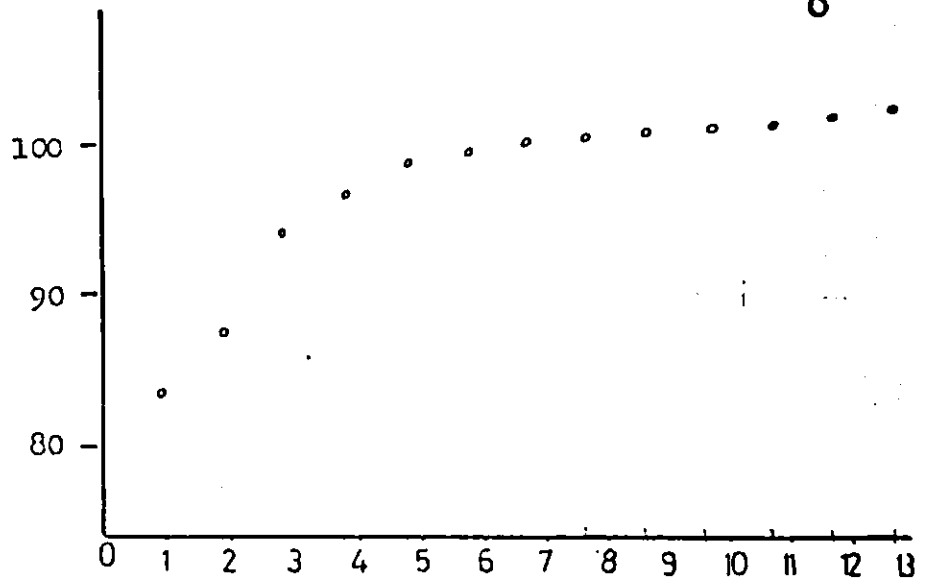
ESPLIENDRANI

Aufladakisiformitza

mes	\bar{X}_{mm}	σ
1	82,2	4,6
2	89	4,03
3	93	3,0
4	94,4	3,9
5	96,5	5,2
6	98,7	4,7
7	99,1	5,4
8	100	6,5
9	100,4	6,5
10	101,3	6,1
11	102	5,5
12	102	6,4
13	102,7	5,3



mes	\bar{X}_{mm}	σ
1	84,1	4,01
2	88	6,4
3	94,4	4,6
4	97,7	4,9
5	99,7	7,5
6	100	10,1
7	100,5	9,8
8	100,9	5,9
9	101,1	6,2
10	101,5	9,1
11	102	7,2
12	102,2	9,6
13	102,5	8,2



En conjunt, els valors observats en nens són lleugerament més elevats.

En els dos sexes es troba un ritme de creixement fort els tres primers mesos, que s'estabilitza i es manté practicament constant a partir del 5è mes.

ESPLACNOCRANI

AMPLADA BIGONÍACA

Exploració: És la mesura de la distància màxima que hi ha entre els dos angles de la mandíbula o gonions.

Estant el nen assegut, l'observador busca a cada costat el punt més avall, més prominent i més exterior de l'angle maxilar inferior i hi col·loca les olives del compàs.

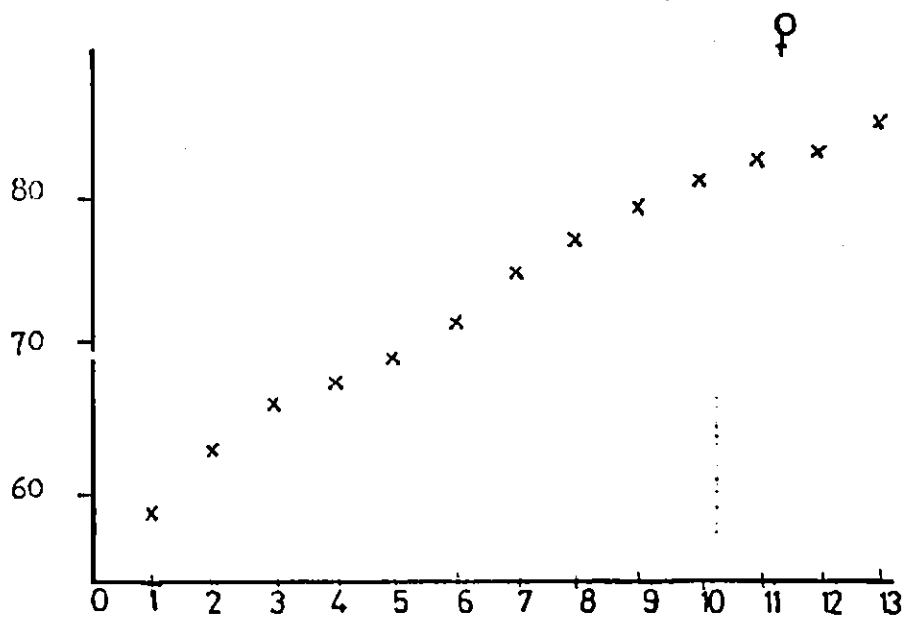
Valoració: Lectura i anotació de la distància màxima entre els dos angles de la mandíbula o gonions.

RESULTATS

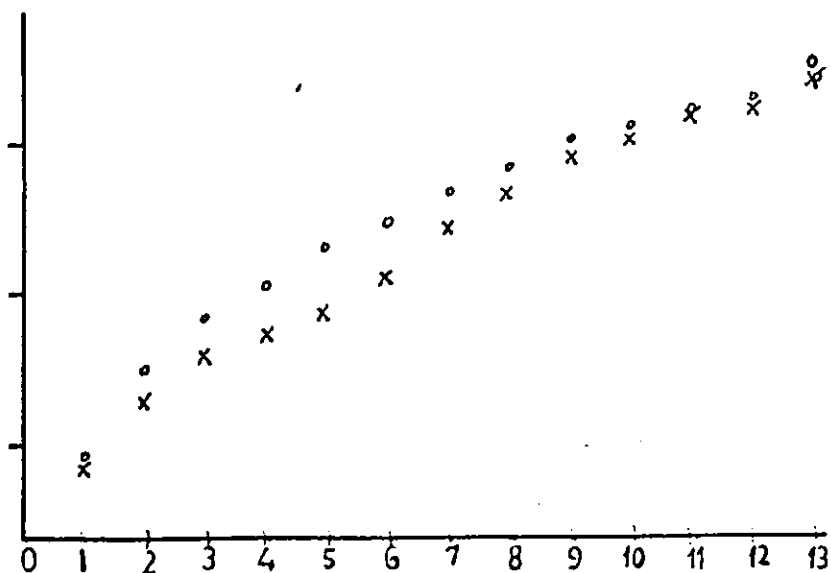
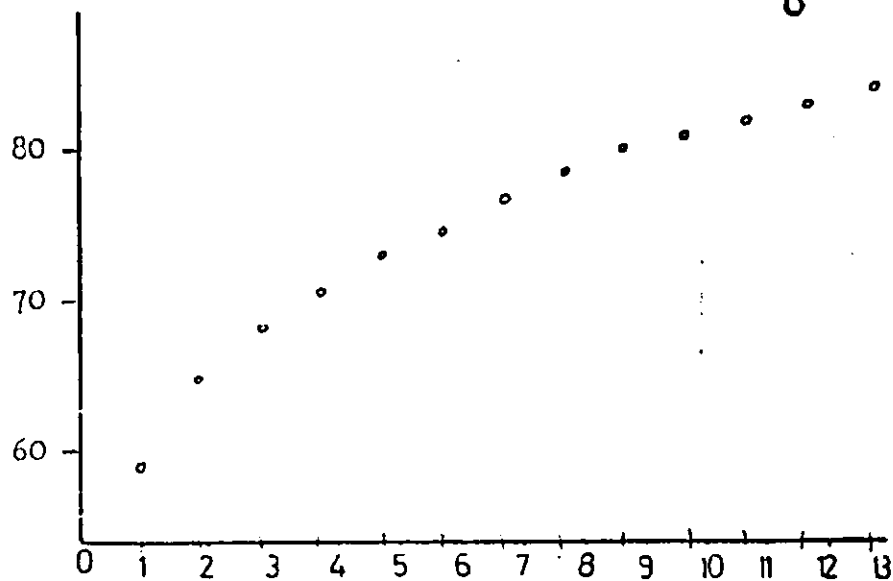
ESPLACNOERANI

Amplado bigoniaca

mes	\bar{x}^{mm}	σ
1	58,6	3,6
2	63,2	2,9
3	66,1	2,6
4	67,7	2,8
5	69	4,1
6	71,6	5
7	74,5	4,6
8	77,02	5,3
9	79,1	6,5
10	80,7	6,1
11	81	7,1
12	81,5	6,8
13	82,3	7,2



mes	\bar{x}	σ
1	59,7	2,8
2	65,6	4,5
3	68,3	4,2
4	70,7	4,8
5	73,2	4,2
6	74,7	5,7
7	76,9	6,5
8	78,6	5,9
9	80,1	5,2
10	81,1	6,7
11	82	5,3
12	83,2	6,8
13	84,3	6,3



Els valors són més elevats en els nens, encara que la diferència disminueix força a partir del 9è mes.

Els nens presenten un ritme de creixement força constant a partir del segon mes, mentre que les nenes tenen períodes més ràpids alternats amb d'altres de més lents.

ESPLACNOCRANI

AMPLADA BIOCULAR INTERNA

Sinonímies: Amplada Inter-orbitària, Amplada bipalpebral interna, Amplada bicaruncular.

Exploració: És la mesura de la distància que separa els dos Entocantides o angles interns de l'ull.

L'observador es col·loca de cara al nen. Utilitza el "calibre" amb les puntes gruixudes dirigides cap a dalt i amb les dues branques enquadrant el nas.

Valoració: Lectura i anotació de la distància que separa els dos entocantides.

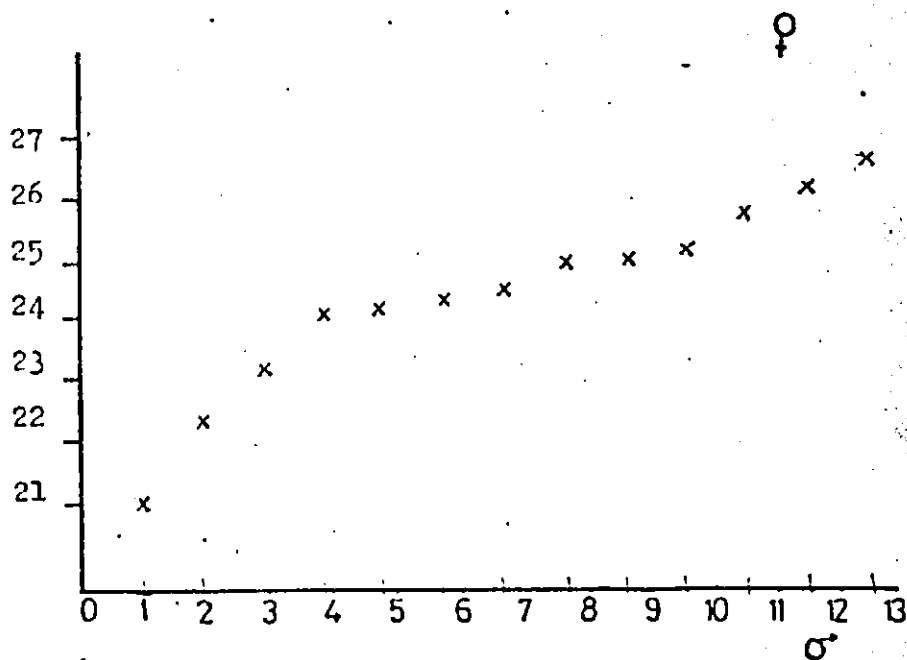
Nota: Hem utilitzat regle mil·límetrat transparent per pendre aquesta mesura, ja que les puntes del calibre podien resultar perillosos per treballar amb nens tan petits.

RESULTATS

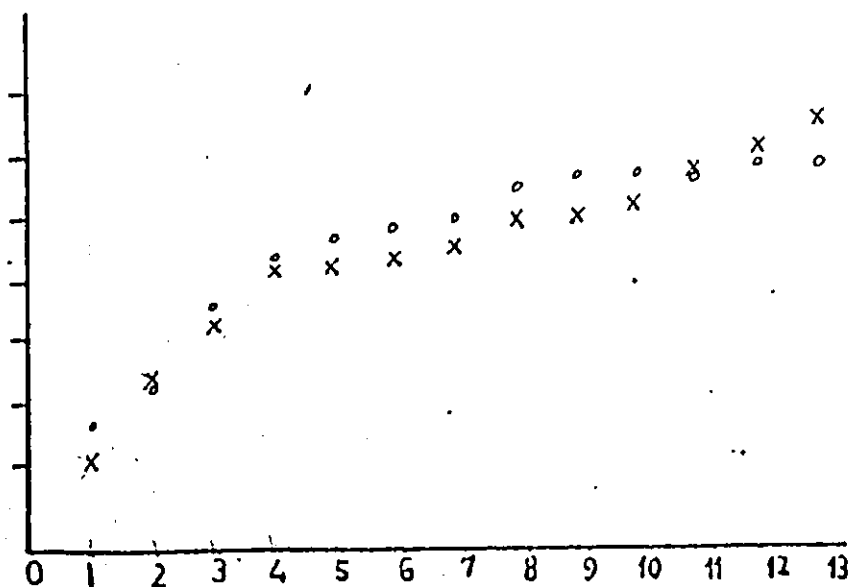
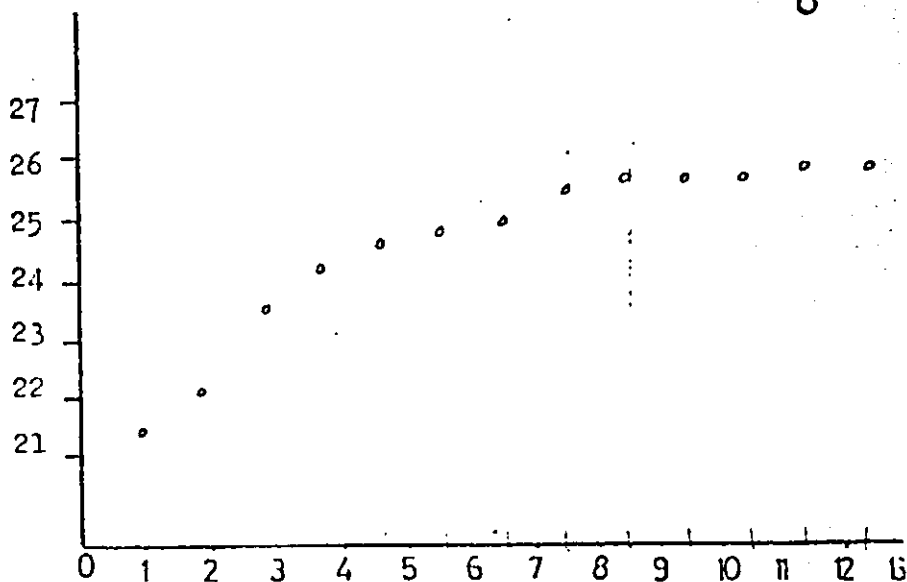
Espiaerocarin

Amplada braülular interna

mes	\bar{X} mm	σ
1	21	1,6
2	22,3	1,7
3	23,2	1,5
4	24,1	1,3
5	24,2	1,7
6	24,4	1,4
7	24,6	1,5
8	25	0,86
9	25	1,1
10	25,2	1,9
11	25,8	2,2
12	26,2	2,1
13	26,6	2,05



mes	\bar{X} mm	σ
1	21,5	1,7
2	22,1	1,8
3	23,5	2,3
4	24,2	2,04
5	24,6	2,2
6	24,8	2,6
7	25	1,7
8	25,5	1,2
9	25,6	1,3
10	25,6	1,9
11	25,6	2,2
12	25,8	1,2
13	25,8	1,7



S'observa un ritme de creixement fort fins al 4rt mes, que disminueix i es manté constant en els nens. En canvi a les nenes, a partir del 10è mes retorna el ritme ràpid i els seus valors superen els dels nens.

ESPLACNOCRANI

AMPLADA BIOCULAR EXTERNA

Sinonímies: Amphada Bipalpebral externa.

Exploració: És la mesura de la distància que separa els dos Ectocantis o angles externs de l'ull.

L'observador es col·loca de cara al nen.

Utilitza el calibre, amb les puntes gruixudes dirigides cap a dalt i amb les dues branques enquadrant els ectocantis.

Valoració: Lectura i anotació de la distància que separa els dos ectocantis.

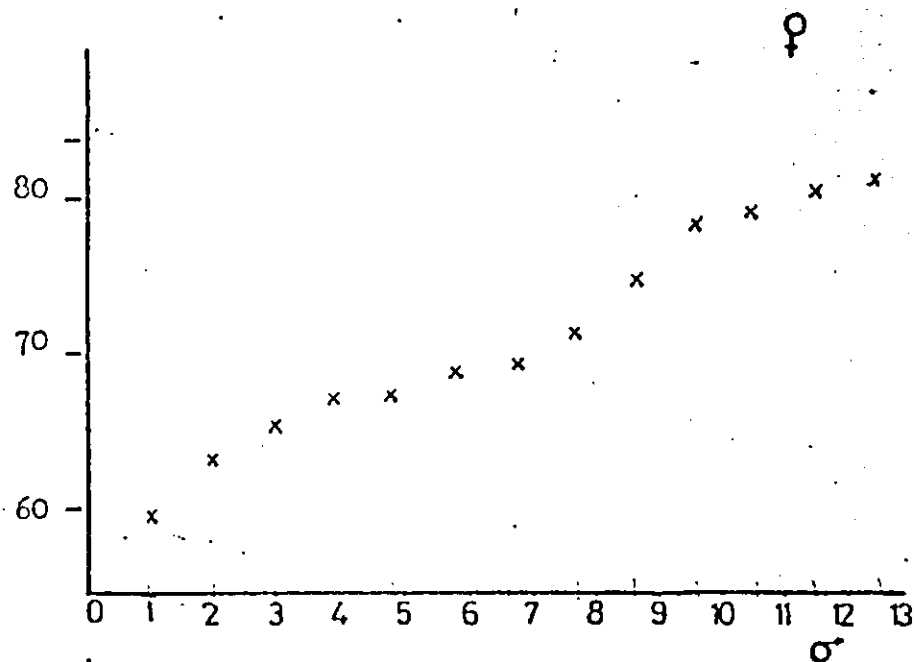
Nota: hem utilitzat regle mil·límetrat transparent per pendre aquesta mesura, ja que el calibre podria resultar perillós per nens tant petits.

RESULTATS

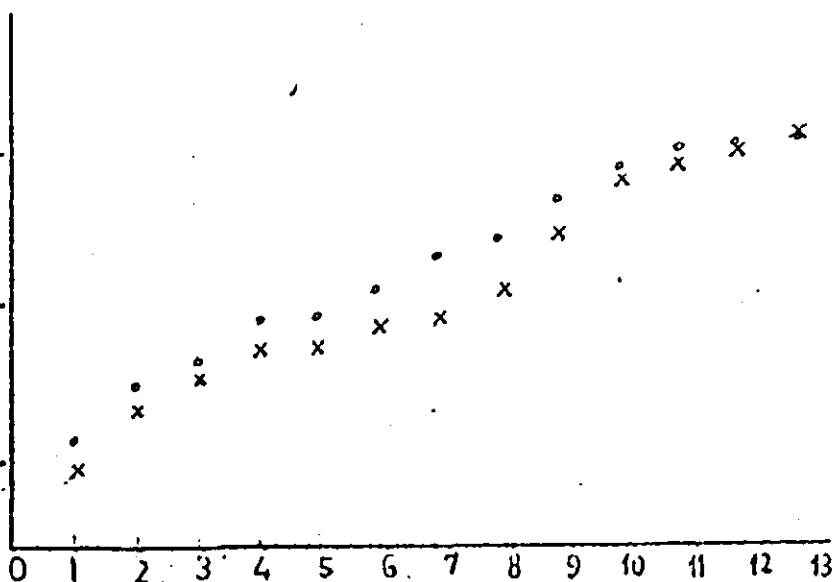
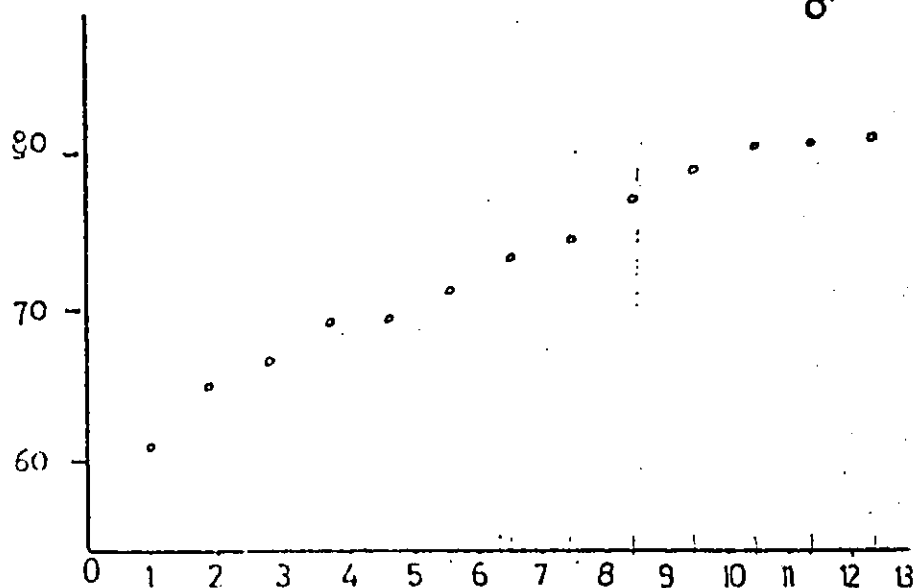
Euplaenocrani

Amplado biconular externa

mes	\bar{X} mm	σ
1	59,4	3,5
2	63,3	3,3
3	65,2	3
4	67,1	2,7
5	67,3	3
6	68,7	2,8
7	69,4	3,8
8	71,6	6,3
9	75,1	6,7
10	78,1	6,01
11	79,5	6,2
12	80,7	7,7
13	81,5	6,05



mes	\bar{X} mm	σ
1	61,1	2,3
2	64,8	2,6
3	66,4	2,9
4	69,4	2,7
5	69,8	4,5
6	71,7	4,2
7	73,8	5,7
8	74,7	6,1
9	77,4	4,5
10	79,8	5,2
11	80,6	5,8
12	80,8	5,4
13	81,6	5,4



Els valors observats són superiors en els nens fins el 10è mes on practicamente s'igualen amb el de les nenes.

En els dos sexes alternen periodes de creixement més ràpid amb altres de més lent, però són més marcats a les nenes.

ESPLACNOCRANI

AMPLADA ORELLA

Exploració: És la mesura de la distància que separa el punt preaural del postaural. El punt preaural és el punt anterior del pavelló auricular, situat davant del tragus. El punt postaural és el punt més posterior del pavelló auricular.

Amb el nen assegut, l'explorador col·loca la branca fixa del calibre davant del tragus i del començament de l'hèlix i del lòbul i la branca graduada al llarg del supraaural. Fa córrer la branca mòbil fins tocar el postaural.

Valoració: Lectura i anotació de la distància que separa el preaural del postaural.

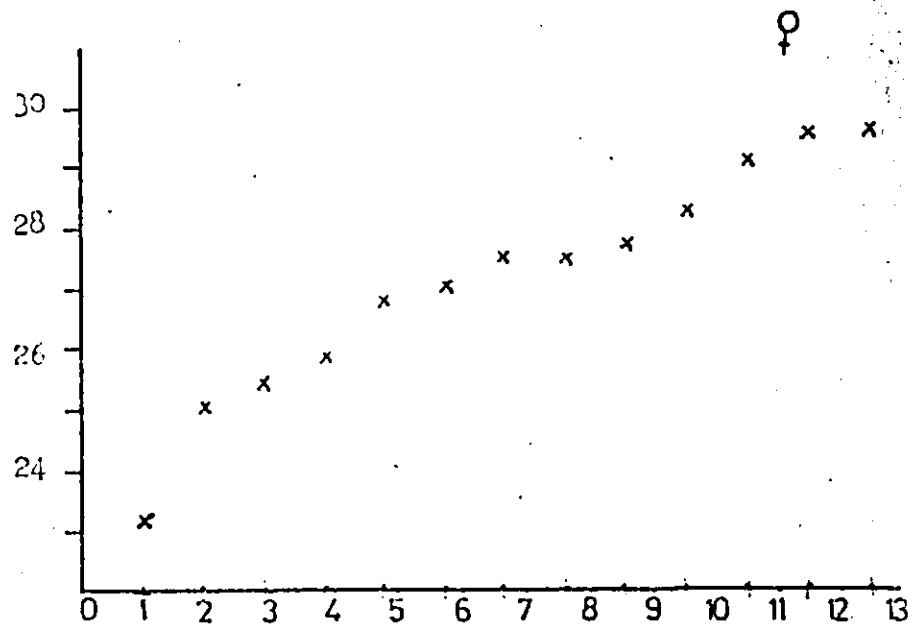
Nota: Hem utilitzat un regle mil·límetrat transparent per pendre aquestes mesures, en lloc del calibre, que podia ser perillós per nens tan petits.

RESULTATS

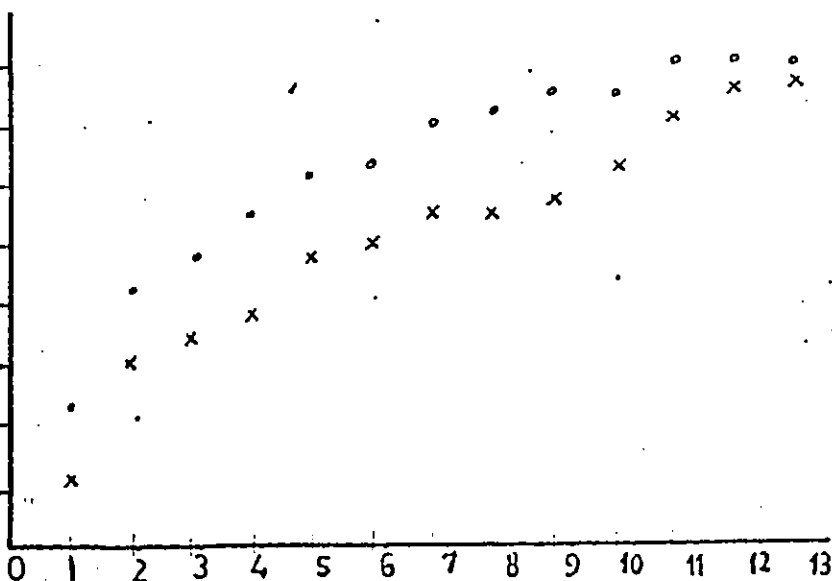
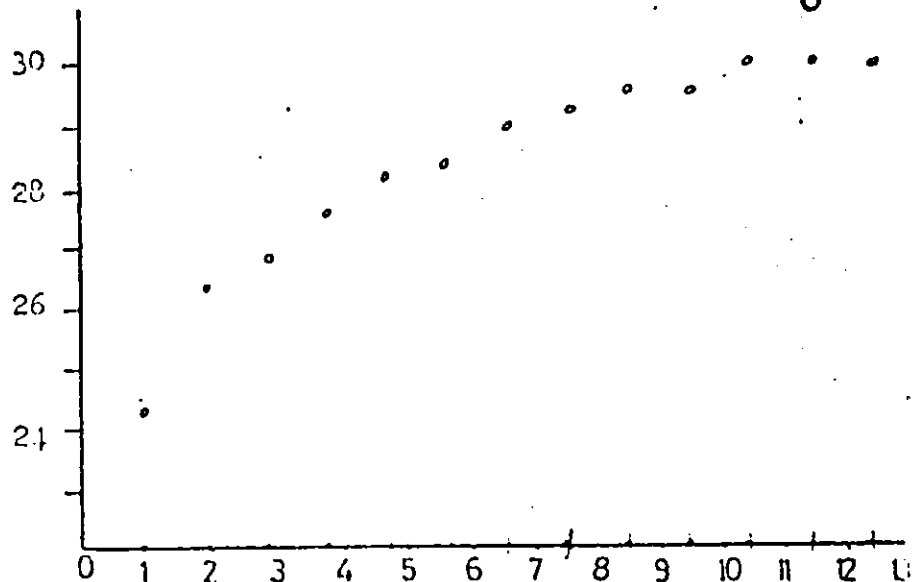
ESPLAENDORANI

Amplada ocells

mes	\bar{X} mm	σ
1	23,1	1,4
2	25	1,6
3	25,5	1,7
4	25,9	1,8
5	26,7	1,4
6	27	2,1
7	27,5	1,4
8	27,5	1,4
9	27,7	1,0
10	28,3	3,09
11	28,6	3,1
12	29,5	2,6
13	29,6	2,4



mes	\bar{X} mm	σ
1	24,3	1,5
2	26,2	2
3	26,8	1,3
4	27,5	1,6
5	28,1	1,8
6	28,3	2,05
7	29	1,5
8	29,2	1,5
9	29,5	1,6
10	29,5	2,1
11	30	2,5
12	30	2,2
13	30	2,3



S'observa que sempre tenen valors més elevats els nens.

En tots els casos el creixement és molt fort fins el segon mes. Després es troben alternàncies en el ritme de creixement, que varia d'un sexe a l'altre.

ESPLACNÓCRANI

ALTURA DE L'ORELLA

Exploració: És la mesura de la distància que separa el punt supraaural (punt més alt del pavelló auditiu) del punt subaural (punt més baix del pavelló auditiu, a l'extrem inferior del lòbul).

Estant el nen assegut, l'observador col·loca la branca graduada del calibre, davant del tragus i del començament de l'hélix i del lòbul. La branca fixa toca al punt subaural i la branca mòbil es puja fins a tocar el punt supraaural.

Es mesura sempre l'orella dreta.

Valoració: Lectura i anotació de la distància que separa el punt supraaural del subaural.

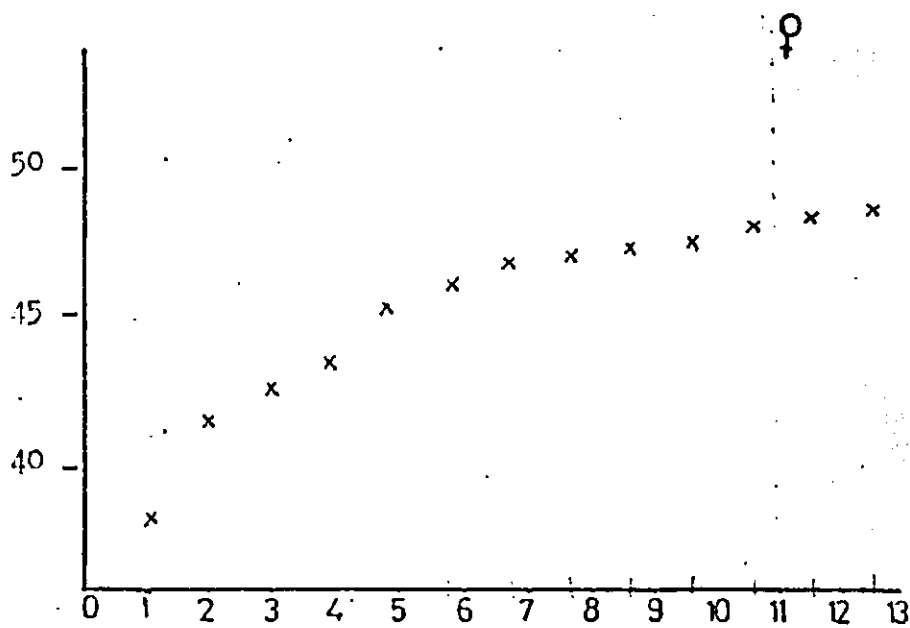
Nota: hem utilitzat una regla milimetrada transparent, en lloc del calibre, que podia resultar perillós per nens tan petits.

RESULTATS

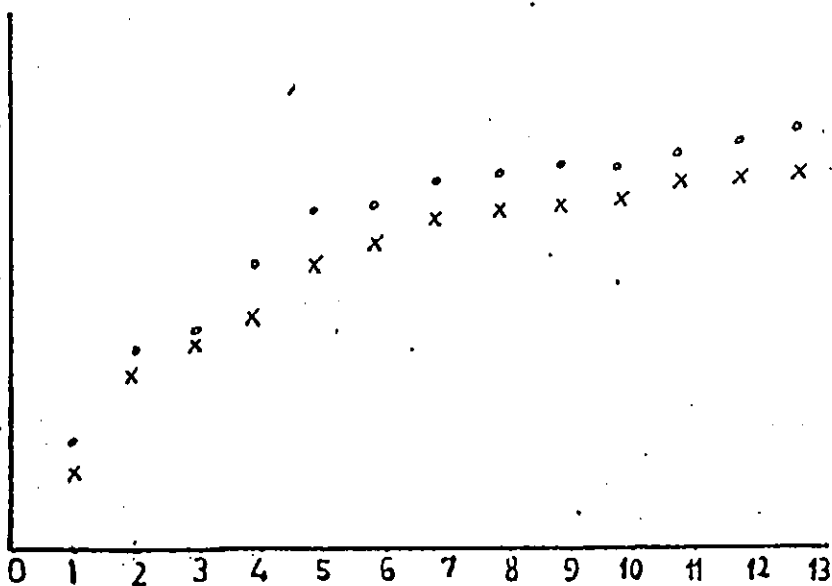
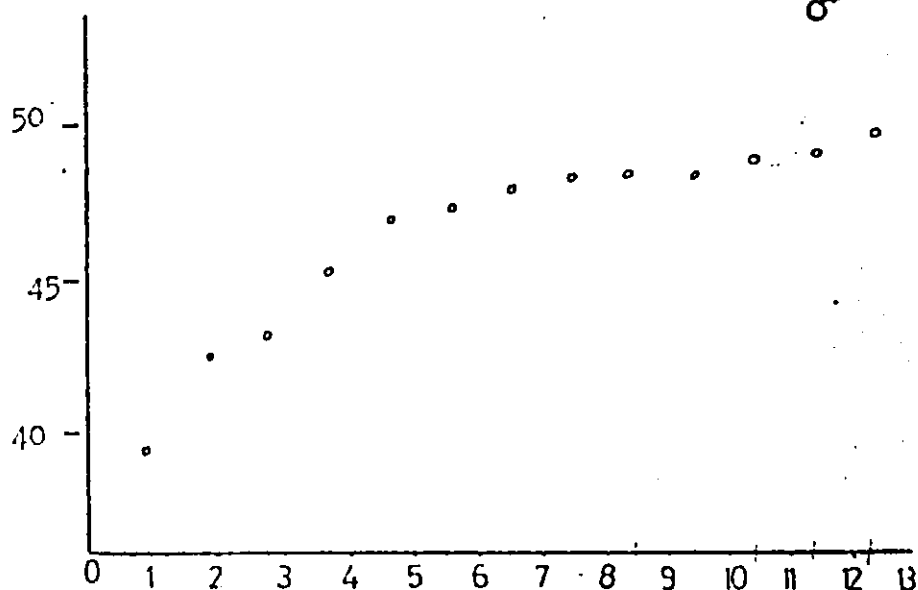
ESPAENDERANI

Altura de l'orella

mes	\bar{X} mm	σ
1	38,2	2,8
2	41,8	2
3	42,8	2,4
4	43,9	2,02
5	45,5	2,1
6	46,3	1,6
7	47	2,7
8	47,3	2,4
9	47,5	2,3
10	47,9	2,2
11	48,1	2,4
12	48,3	2,3
13	48,9	1,9



mes	\bar{X}	σ
1	39,7	3
2	42,7	3,3
3	43,1	2,6
4	45,5	2,7
5	47,1	3
6	47,6	3,4
7	48,1	2,1
8	48,5	1,8
9	48,7	1,95
10	48,8	2,7
11	49,1	3,01
12	49,5	2,6
13	50	2,3



En les dues sèries es dona un ràpid creixement fins el segon mes, que disminueix d'aquest al tercer per tornar a augmentar fins el 5è a partir del que el creixement enlenteix però es manté força regular. Sempre però, els valors són més elevats en els nens.



ESPLACNOCRANI-NEUROCRANI

ESPLACNOCRANI - NEUROCRANI

CAPACITAT CRANIANA

Exploració: Ens permet apreciar el volum cefàlic.

Lee i Pearson varen establir la relació que existeix entre les dimensions del cap i la capacitat craniana, cosa que permet una aproximació interessant a la capacitat del crani. (Pratique Anthropologique, Georges Olivier-1960)

El càlcul fa com segueix:

Capacitat craniana en els nens: = $0,000337$ (Longitud màxima -ll) (amplada
màxima-ll) (altura auricular-ll) + 406,01. mm

Capacitat craniana en les nenes: = $0,0004$ (longitud màxima-ll) (amplada
màxima-ll) (altura auricular-ll) + 206,6 mm

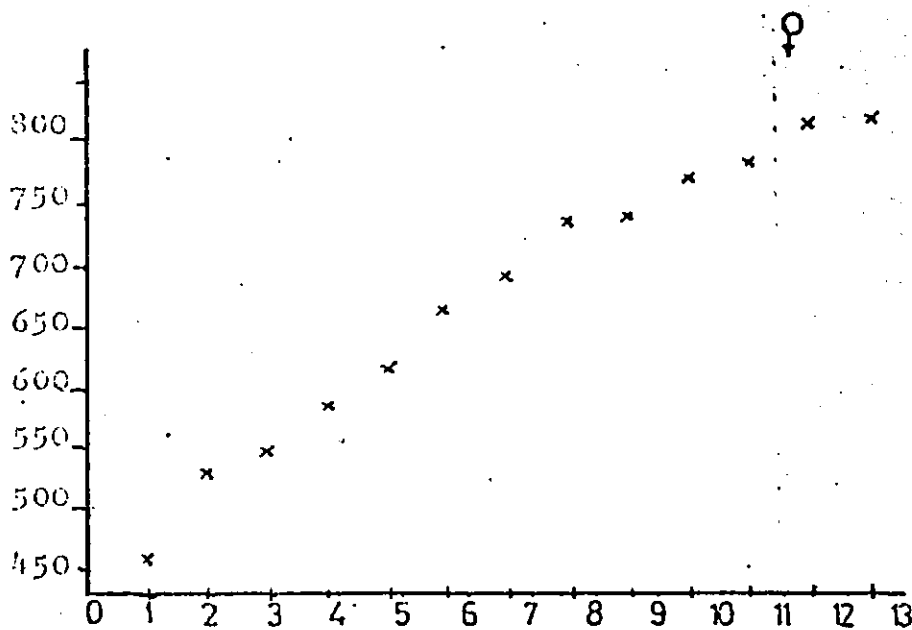
Valoració: Anotació del resultat del càlcul abans esmentat, expressant els resultats en centímetres cúbics.

RESULTATS

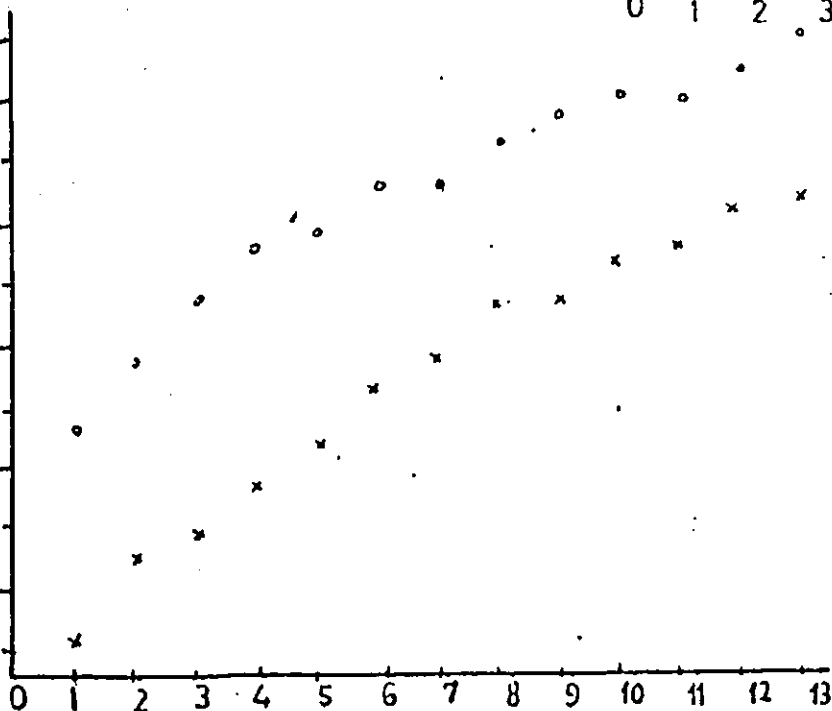
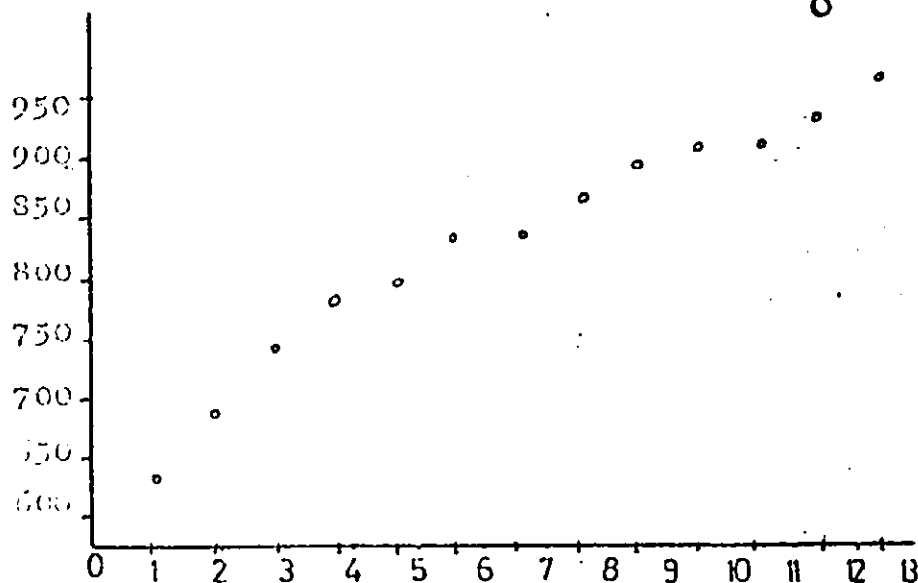
ESPIAENDCRANI - NEURJERANI

Capacitat craniana

mes	\bar{X} c.c.	σ
1	454,9	2,79
2	526,1	3,58
3	547,2	3,96
4	587,3	2,91
5	618,8	4,04
6	662,4	6,00
7	693,8	5,08
8	731,2	6,68
9	734,9	6,46
10	769,3	6,31
11	777	7,05
12	814,8	6,10
13	819,5	6,70



mes	\bar{X} cc.	σ
1	630,5	3,00
2	682,5	3,26
3	739,4	2,43
4	783,9	4,19
5	795,9	3,79
6	828,1	4,48
7	829,4	3,87
8	864,7	2,69
9	871,2	4,25
10	904,7	5,15
11	905,9	5,11
12	936,1	5,9
13	966,5	3,19



S'observen grans diferències de valors entre els dos sexes, siguin molt més elevats en els nens.

El ritme de creixement augmenta conjunt regularment, però es poden observar etapes més ràpides que alternen amb d'altres de més lentes. Aquests períodes no coincideixen cronològicament a les dues sèries.



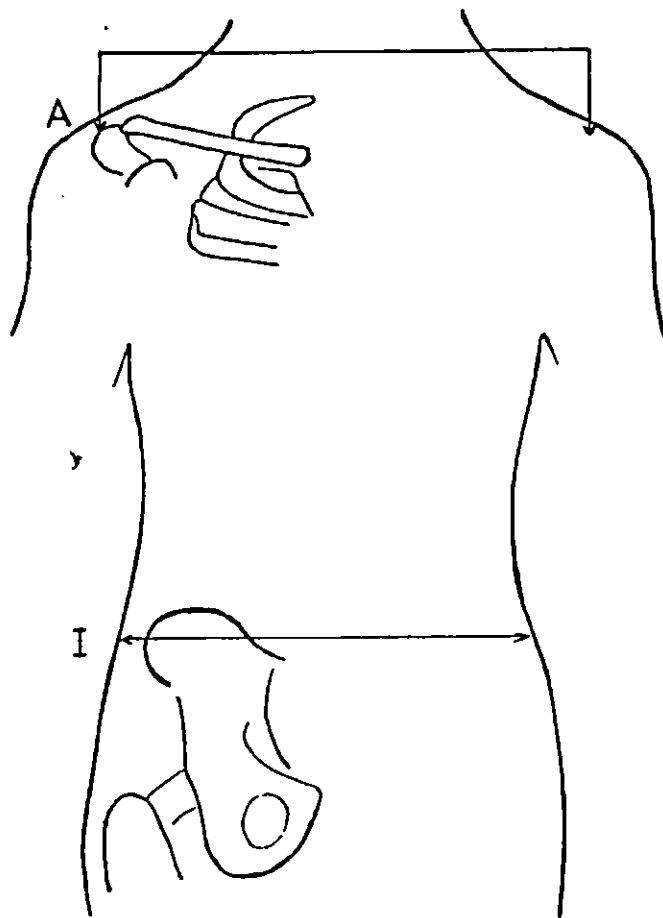
MESURES CORPORALS

MESURES CORPORALS

Els paràmetres estudiats en el cos són:

- Pes
- Estatura
- Talla assegut
- Amplada biacromial
- Amplada biocrestal

Per prendre aquestes mesures cal conèixer la situació dels Acromions (A) i dels Iliocristals (I).



MESES -DIMENSIONS CORPORALS

PES

Exploració : És la mesura del pes corporal.
L'observador col·loca al matí al nen sobre una
bàscula amb precisió fins a 100 grams.

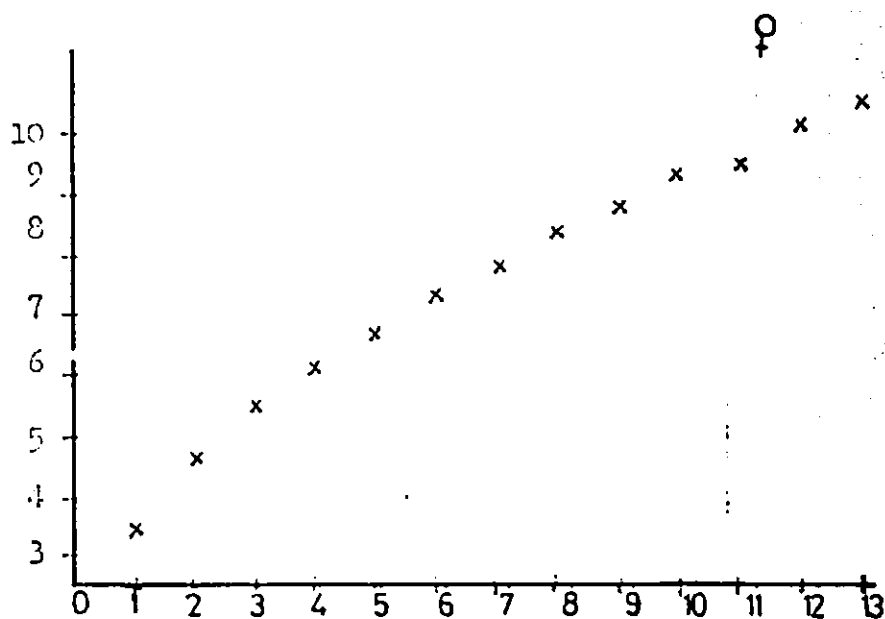
Valoració : Lectura i anotació del resultat obtingut.

RESULTATS

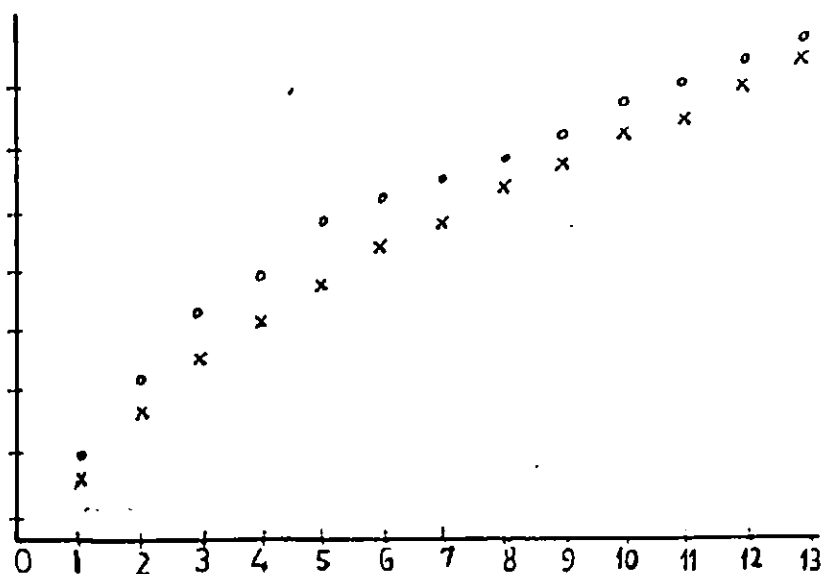
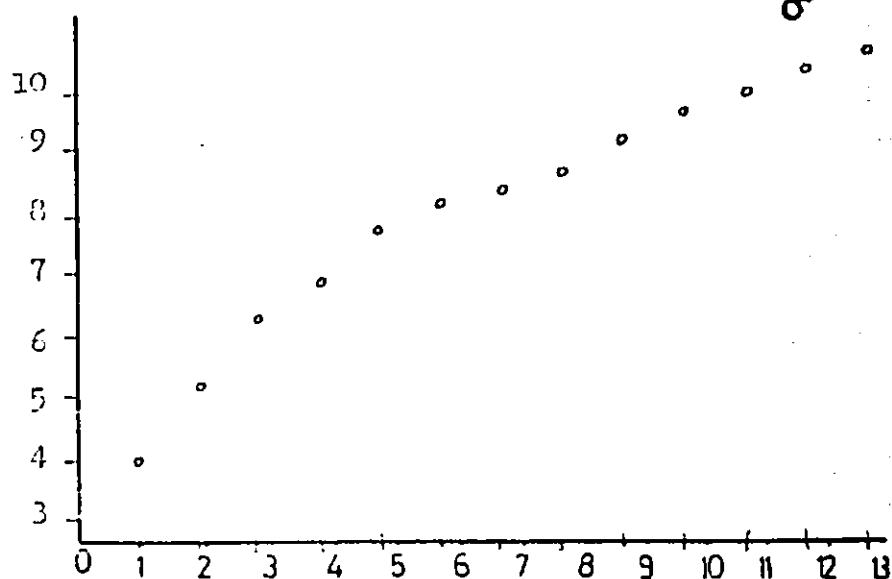
Mesures corporals

Pes

mes	\bar{X} kg	σ
1	3,5	0,61
2	4,6	0,68
3	5,5	0,52
4	6,07	1,02
5	6,7	0,91
6	7,3	1,03
7	7,8	0,91
8	8,4	1,38
9	8,7	1,25
10	9,2	1,49
11	9,5	1,26
12	10,1	1,76
13	10,5	1,49



mes	\bar{X} kg	σ
1	3,9	0,53
2	5,1	0,60
3	6,2	0,561
4	6,9	0,76
5	7,7	0,73
6	8,1	1,05
7	8,5	0,91
8	8,9	0,35
9	9,3	1,08
10	9,8	1,39
11	10,1	1,28
12	10,5	1,49
13	10,8	1,28



Es segueixen observant valors més elevats en els nens.

A les dues sèries es troba un augment lleugerament més ràpid des del primer al 5è mes.

DIMENSIONS CORPORALS

ESTATURA

Exploració : És la mesura de l'alçada total des del vèrtex a la planta dels peus.

En nens petits , l'estatura s'obté en posició horitzontal, en decúbit dorsal, sobre una taula de mesura. En posició vertical el resultat és sempre inferior al real.

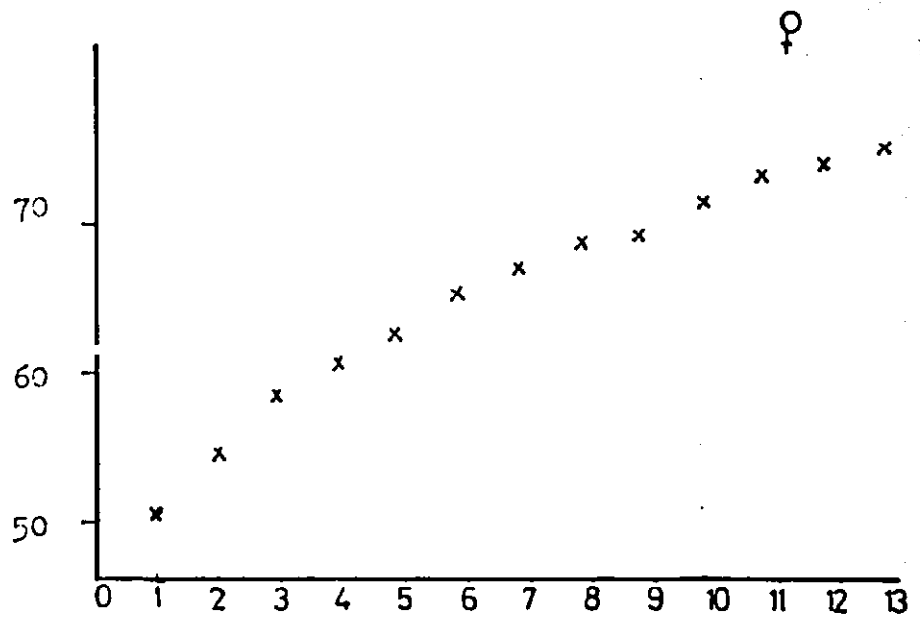
Valoració : Lectura i anotació del resultat obtingut

RESULTATS

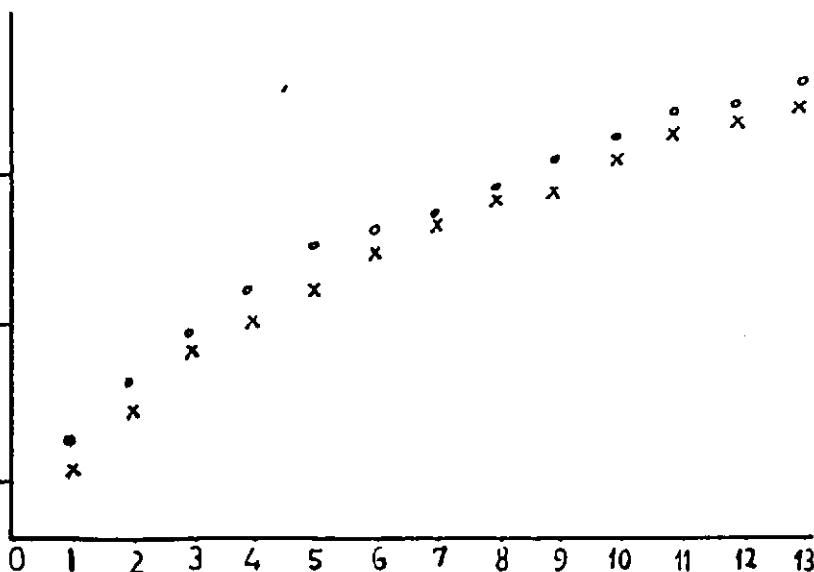
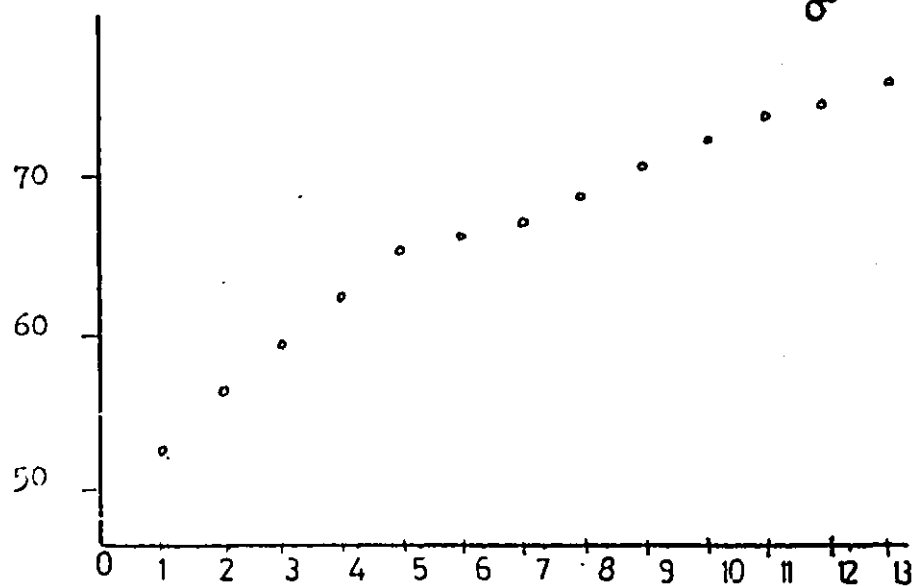
Dimensions corporals

ESTATURES

mes	\bar{X} cm	σ
1	50,7	2,4
2	54,3	2,42
3	58,1	2,53
4	60,02	3,26
5	62,1	3,05
6	65,1	1,7
7	66,8	2,77
8	68,5	2,57
9	69,1	2,34
10	71,8	2,65
11	72,7	3,08
12	73,9	2,98
13	74,3	2,48



mes	\bar{X} cm	σ
1	52,5	2,01
2	56,5	1,86
3	59,9	2,26
4	62,2	2,22
5	65,5	1,96
6	66,2	2,23
7	67,8	1,76
8	69,4	1,61
9	71,1	2,21
10	72,86	2,39
11	74,62	2,15
12	75,25	2,69
13	76,27	3,12



Igual que en el pes, l'augment d'alçada és més fort del primer al 5è mes, però continua augmentant després, encara que a ritme més lent.

Sempre els nens presenten valors més elevats.

DIMENSIONS CORPORALS

TALLA ASSEGUT

Sinonímies: Altura del bust, longitud del bust, altura tronco-cefàlica

Exploració : Es la suma de les altures de tronc , coll i cap.

Estant el nen nu, en decúbit dorsal, sobre el tallímetre, l'observador li aguanta les cames enlaire, sense aixecar el tronc, i fa moure la peça mòbil fins tocar-lo.

Valoració : Lectura i anotació del resultat obtingut.

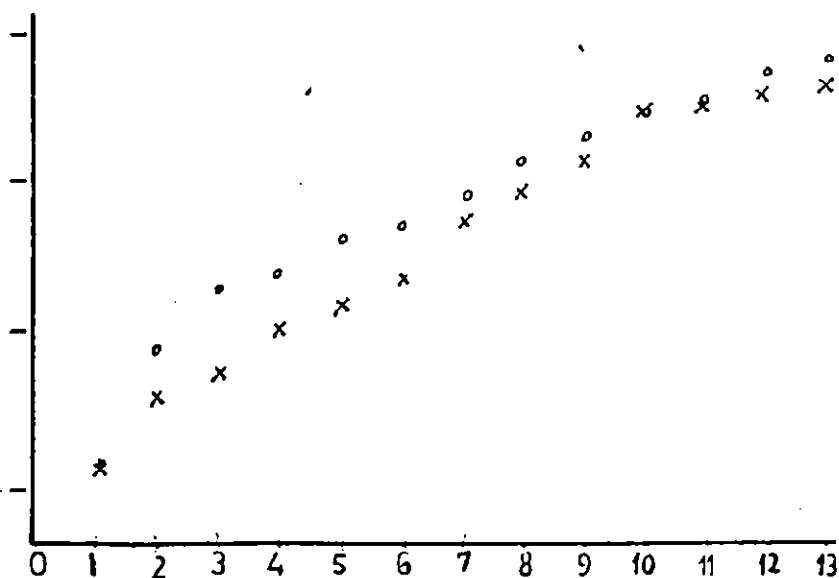
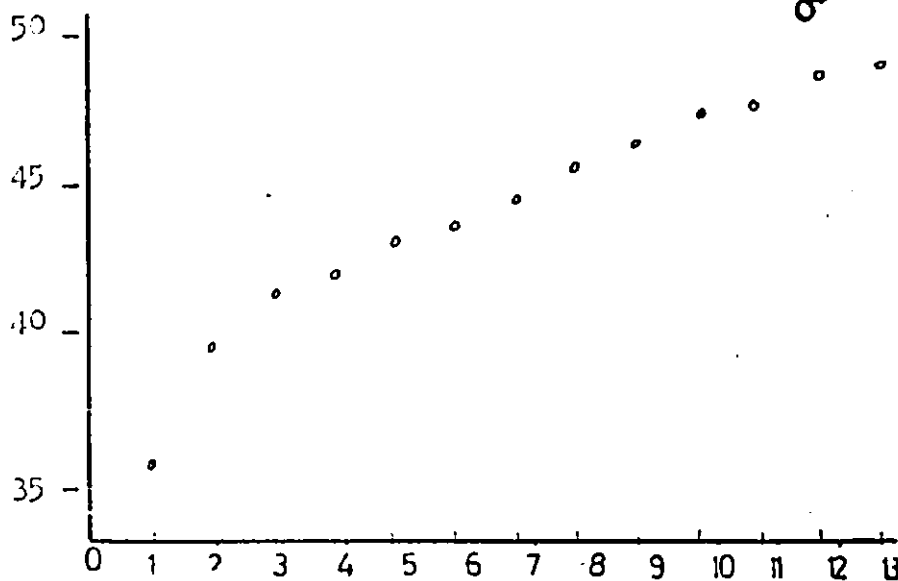
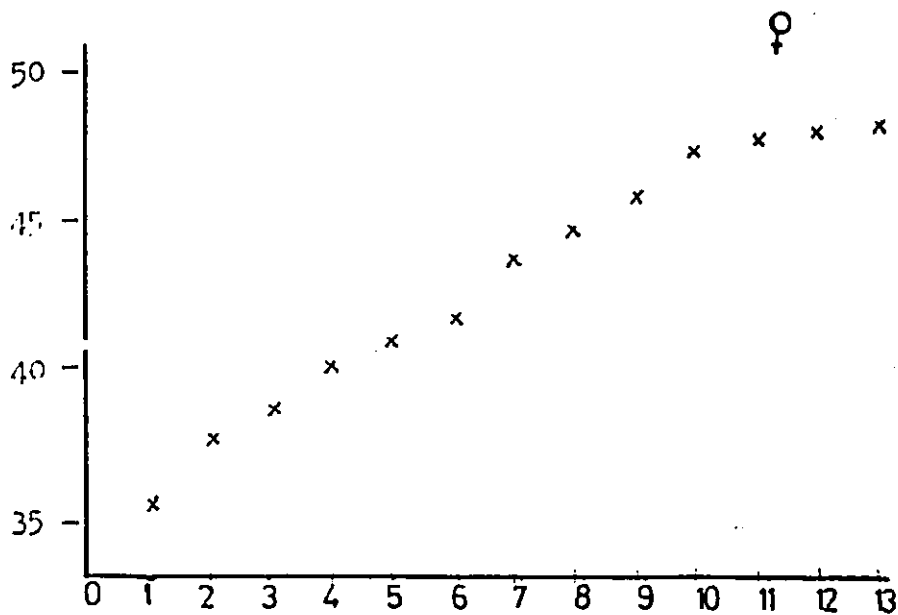
RESULTATS

Dimensions corporals

TALLA asequid

mes	\bar{x} cm	σ
1	35,4	1,08
2	37,6	1,4
3	38,5	2,06
4	40	1,69
5	40,9	2,2
6	41,8	2,1
7	43,5	3,08
8	44,6	3,03
9	45,4	1,8
10	47,1	2,1
11	47,5	2,15
12	47,8	2,2
13	48	2,12

mes	\bar{x} cm	σ
1	35,6	1,9
2	39,6	2
3	41,2	1,4
4	42	2,44
5	43,1	2,11
6	43,8	1,34
7	44,5	1,04
8	45,6	1,2
9	46,3	0,81
10	47,2	1,56
11	47,3	1,41
12	48,7	1,46
13	49	1,71



En els dos sexes es troben etapes de creixement ràpid que alternen amb altres de creixement més lent, però aquestes períodes estan desfassats cronològicament en nenes i nenes.

DIMENSIONS CORPORALS

AMPLADA BIACROMIAL

Exploració : És la distància que separa els dos punts acromials (parts més externes de les vores laterals dels acromions).

L'observador es col.loca a l'esquena del nen i situa les branques del compàs d'os-
pessor gran sobre els dos punts acromials (havent verificat previamente amb les ge-
mes dels dits que es tracta d'aquest punt)

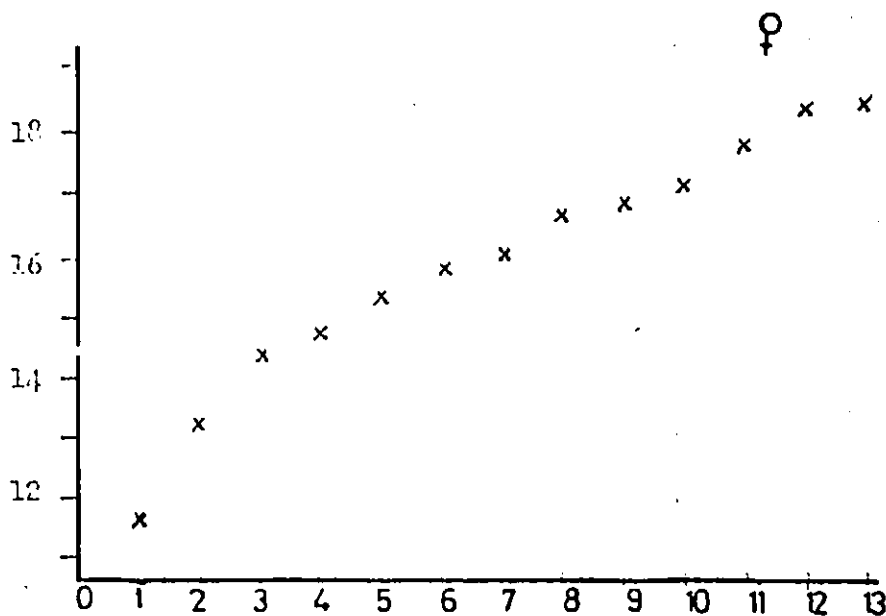
Valoració : Lectura i anotació de la distància que separa els dos punts acromials.

RESULTATS

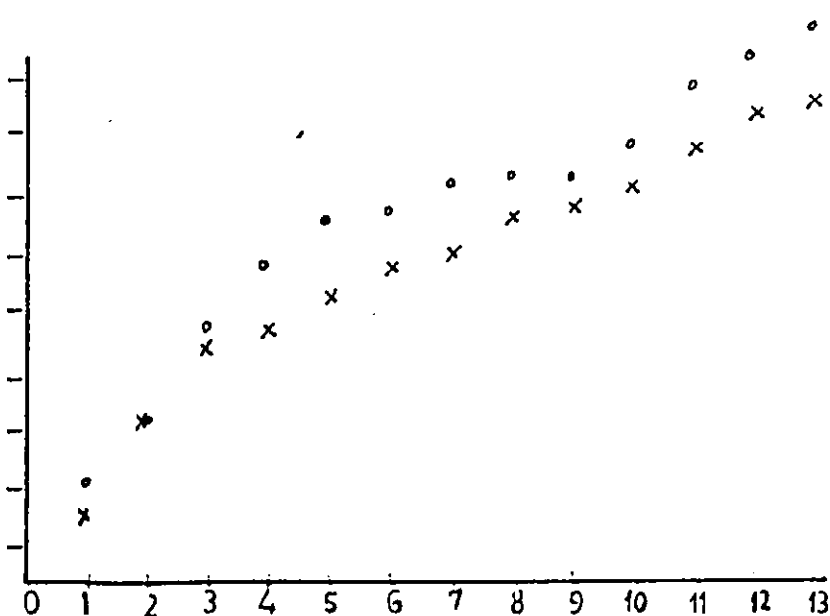
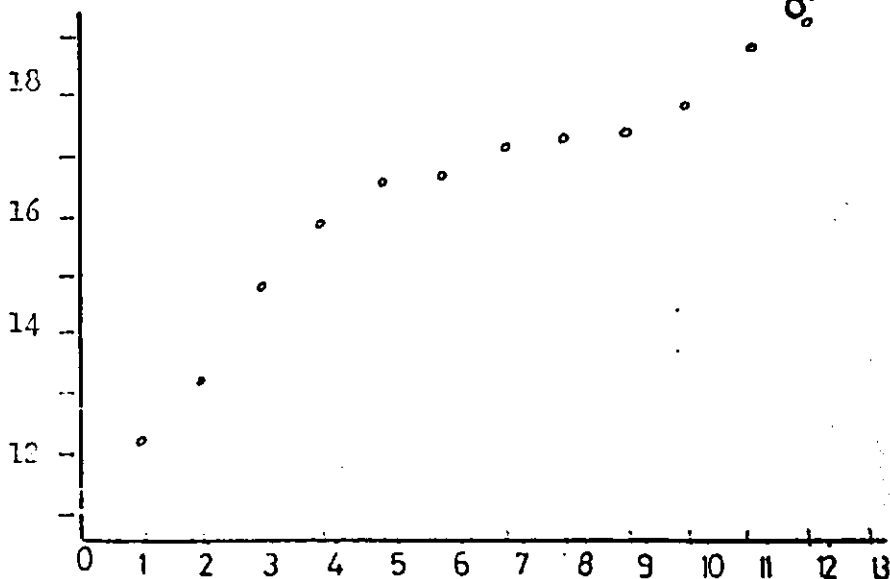
Dimensions corporals

AMPLADA BICEPTAL

mes	\bar{X} cm	σ
1	11,5	0,71
2	13,2	1,02
3	14,4	0,29
4	14,6	0,86
5	15,3	0,7
6	15,8	0,7
7	16	0,9
8	16,6	0,56
9	16,8	0,91
10	17,1	1,24
11	17,8	0,95
12	18,4	1,49
13	18,5	1,23



mes	\bar{X} cm	σ
1	12,1	0,72
2	13,1	0,66
3	14,8	0,82
4	15,7	0,92
5	16,5	0,64
6	16,6	1,2
7	17,1	0,64
8	17,2	0,56
9	17,3	0,83
10	17,8	0,9
11	18,7	1,31
12	18,8	1,1
13	19,3	1,1



En conjunt en els nens els valors són més alts, però la diferència no comença a ser notable fins a partir del 3er mes.

En els nens s'observa un ritme elevat de creixement fins el 5è mes, i llavors disminueix encara que torna a augmentar a partir del 10è. En canvi a les nenes, el creixement ràpid és fins el 3er mes, i després alternen etapes ràpides amb altres de més lentes, però amb diferències menys acusades que en els nens.

DIMENSIONS CORPORALS

AMPLADA BICRESTAL

Simonímies: Amplada Bi-ilíaca

Exploració : És la mesura de la distància entre els dos "ilicristals" o punts cutanis més externs i més alts , que s'observen en les crestes ilíacues.

L'observador es col·loca davant del nen estirat en decúbit dorsal i fa córrer les branques del compàs sobre la cresta ilíaca; fins obtenir la mida màxima.

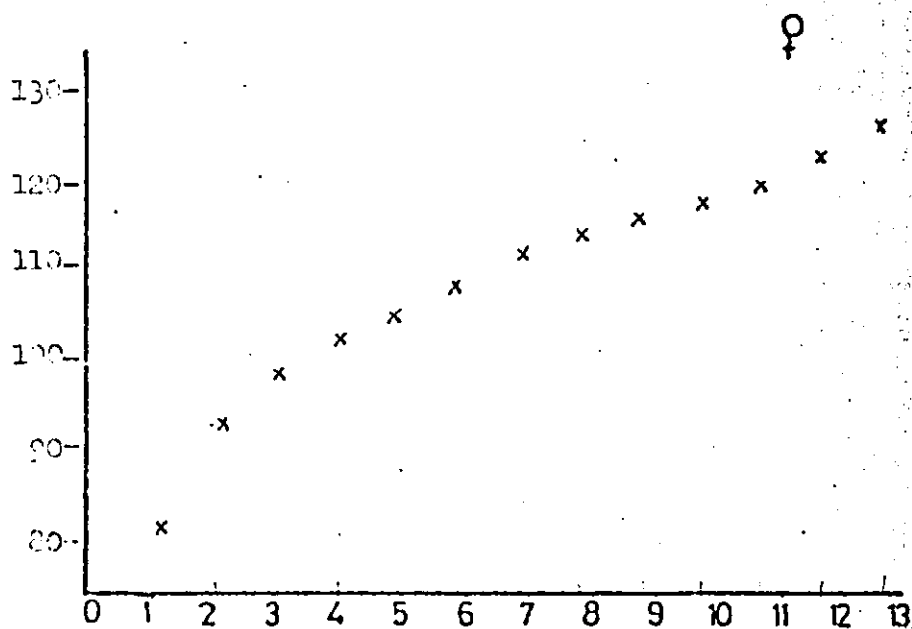
Valoració : Lectura i anotació de la distància entre els dos ilicristals.

RESULTATS

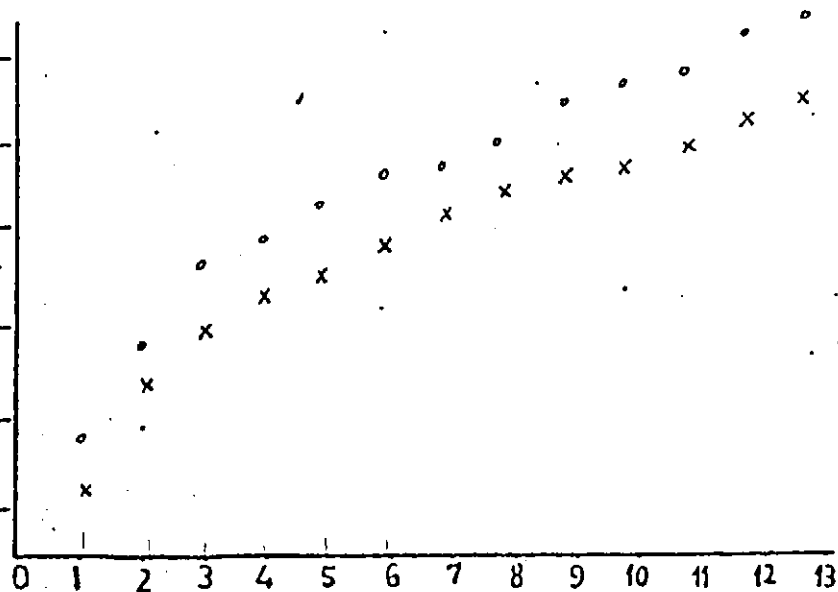
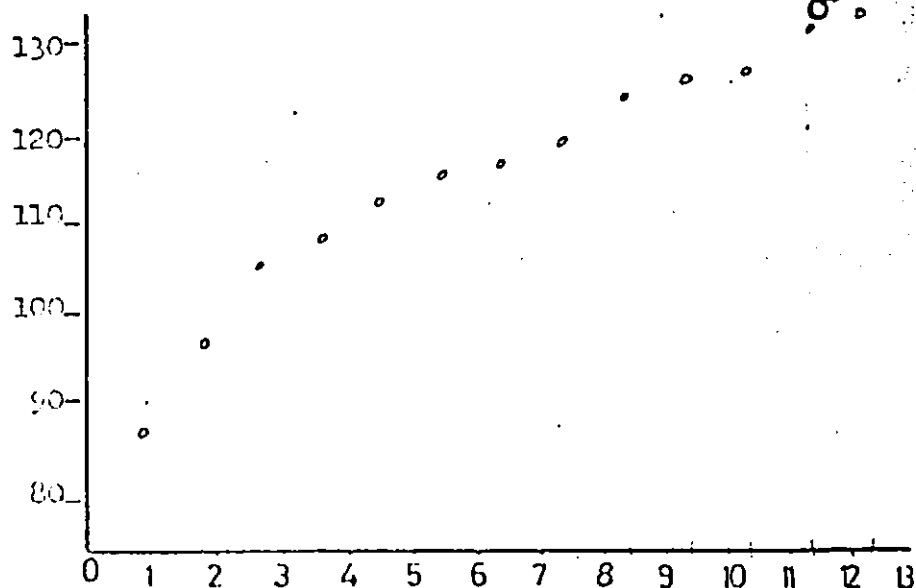
Dimensions corporals

AMPHIBA bicrestal

mes	\bar{X} mm	σ
1	80,8	5,5
2	92	5,7
3	98,2	4,3
4	101	7,3
5	104,2	8,5
6	108	9,5
7	110,4	7,9
8	113,5	7
9	114,8	11,4
10	117	9,6
11	118,6	9,7
12	121,9	9,8
13	123,9	4,9



mes	\bar{X} mm	σ
1	86,2	5,7
2	97,1	6,3
3	104,6	7,8
4	108,1	7,3
5	111,8	7,9
6	114,7	9
7	116,3	6,9
8	119,2	5,3
9	123,1	3,4
10	125,3	7,7
11	126	7,6
12	128,5	8,4
13	129	4,5



Igual que en molts casos anteriors, els nens presenten valors més elevats.

En els dos sexes s'observa un fort creixement fins al 3er mes, i aleshores continua el creixement a un ritme més lent.



INDEX i CATEGORIES

ÍNDEX I CATEGORIES

Els índexs cefàlics són els que ens determinaran la forma del cap. Convencionalment, la noció d'índex es tradueix com la relació percentual entre dues mesures diferents.

Els índexs són molt nombrosos en Antropologia, d'aquí que en aquest treball només s'han estudien alguns, considerats com a més definitoris de la morfologia cefàlica. Són:

- Índex cefàlic horitzontal
- Índex auriculo- longitudinal
- Índex auriculo- transversal

Segons els valors de cada índex, s'estableixen una sèrie de categories que donen nom a les diferents formes de cap que es poden presentar.

Nota: En principi, i durant el primer any de vida, gairebé no s'observen variacions individuals de categories dins de cada índex, amb l'excepció dels primers mesos, on s'hi poden trobar canvis degut a la deformació que pot sofrir el cap durant el part.

Per tant, per calcular els índexs hem utilitzat mesures cefàliques dels darrers mesos.

ÍNDEX I CATEGORIES

ÍNDEX CEFÀLIC

Sinonímies: Índex cefàlic horitzontal

Exploració : És la relació percentual entre dues mesures:

- Amplada màxima del neurocrani
- Longitud màxima del neurocrani

La fórmula pel seu càlcul és:

$$\text{Índex cefàlic} = \frac{\text{Amplada màxima} \times 100}{\text{Longitud màxima}}$$

Valoració : La interpretació dels resultats obtinguts, ens ve donada per les categories següents:

DOLICOCÈFALS

cap allargat

fins a 75,9

MESOCÈFALS

cap mig

de 76 a 81,4

BRAQUICÈFALS

cap arrodonit

a partir de 81,5

Percentatges obtinguts:

DOLICOCÈFALS

nens: 25 %

nenes: 37 %

MESOCÈFALS

nens: 65 %

nenes: 54 %

BRAQUICÈFALS

nens: 10 %

nenes: 9 %

ÍNDEX I CATEGORIES

ÍNDEX AURICULO-LONGITUDINAL

Sinonímies: Índex d'altura-longitud

Exploració : Es la relació percentual entre dues mesures :

- altura auricular
- longitud màxima del cap

El càlcul és a través de la fórmula següent:

$$\text{Índex Auriculo-longitudinal} = \frac{\text{Altura auricular} \times 100}{\text{Longitud màxima del cap}}$$

Valoració : Segons el valor d'aquest índex , els caps es classifiquen en:

CAINECÈFALS

norma lateral del
cap, baixa
fins a 57,9

ORTOCÈFALS

norma lateral del
cap mitja
de 58,0 a 62,9

HIPSICÈFALS

norma lateral del
cap , alta
des de 63,0

Percentatges obtinguts:

CAINECÈFALS

nens : 0 %
nenes: 0 %

ORTOCÈFALS

nens : 45 %
nenes: 25 %

HIPSICÈFALS

nens : 55 %
nenes: 75 %

ÍNDEX I CATEGORIES

ÍNDEX AURÍCULO-TRANSVERSAL

Sinonímies: Índex d'altura-amplada

Exploració : És la relació percentual entre dues mesures:

- altura auricular
- amplada màxima del cap

El càlcul es fa a partir de la fórmula:

$$\text{Índex aurículo-transversal} = \frac{\text{Altura auricular} \times 100}{\text{Amplada màxima del cap}}$$

Valoració : Segons els valors d'aquest índex , els caps es classifiquen en:

TAPINOCÈFALS

norma posterior del
cap, baixa
fins a 79,9

METRIOCÈFALS

norma posterior del
cap , mitja
de 80,0 a 85,9

ACROCÈFALS

norma posterior del
cap, alta
des de 86,0

Percentatges obtinguts:

TAPINOCÈFALS

nens : 30 %
nenes: 20 %

METRIOCÈFALS

nens : 55 %
nenes: 50 %

ACROCÈFALS

nens : 15 %
nenes: 30 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

És interessant destacar que la fènomia facial presenta una gran variabilitat en els seus trets morfològics, resultat del diferent desenvolupament de les regions bucal, ocular i auditiva en les seves parts toves, i en la regió maxilar i també en el palmell de la mà .

Com a complement d'aquesta recerca s'han observat alguns d'aquests caràcters, com són:

- Pavelló auricular:

- . Anteversió del pavelló auricular.
- . Implantació del pavelló auricular.
- . Replec hèlix
- . Tubèrcul de Darwin
- . Tragus
- . Antitragus

- Maxilar inferior

- . Prognatisme i Braquignatisme

- Regió bucal

- . eversió dels llavis

- Regió ocular

- . Brida
- . Carúncula
- . Inclinació de la fenedura palpebral
- . Confluència celles

- Remolí occipital

- Dermatoglifs

- . Plec palmar transvers.

CARACTERS DESCRIPTIUS

ANTEVERSIÓ DEL PAVELLÓ AURICULAR

Exploració: És la separació que presenta el pavelló auricular respecte a la volta craniana.

Valoració:

POSITIVA

Hi ha separació

NEGATIVA

No hi ha separació, el pavelló es troba aplicat a la volta craniana

Percentatges obtinguts:

POSITIVA

nenes: 20 %

nenes: 8 %

NEGATIVA

nenes : 80 %

nenes: 92 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

IMPLANTACIÓ DEL PAVELLÓ AURICULAR

Exploració: És la situació del pavelló auricular respecte a un pla que va del nasion a l'inion.

Valoració:

ALT

El pòrion es troba tangent o travessant el pla esmentat

NORMAL

El pòrion es troba una mica per sota del pla

BAIX

El pòrion es troba molt per sota del pla.

Percentatges obtinguts:

ALT

nens : 5 %

nenes: 0 %

NORMAL

nens : 95 %

nenes: 100 %

BAIX

nens : 0 %

nenes: 0 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

REFLEC HÈLIX

Exploració: És el plegament sobre si mateix, del marge lateral posterior del pavelló auricular.

Valoració:

POSITIVA

plegament present

NEGATIVA

plegament absent

Percentatges obtinguts:

POSITIVA

nens : 81 %

nenes: 71 %

NEGATIVA

nens : 9 %

nenes: 29 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

TUBÈRCLE DE DARWIN

Exploració: Eminència situada sobre la part súper-posterior de l'hèlix prop del seu angle.

Valoració:

POSITIVA

eminència present

NEGATIVA

eminència absent

Percentatges obtinguts:

POSITIVA

nens : 14 %

nenes : 14 %

NEGATIVA

nens : 86 %

nenes : 86 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

TRAGUS

Exploració: Eminència auricular de la rogió basal anterior del pavelló
auditiu.

Valoració:

POSITIVA

Eminència present

NEGATIVA

Eminència absent

Percentatges obtinguts:

POSITIVA

nens: 100 %

nenes: 100 %

NEGATIVA

nens : 0 %

nenes: 0 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

ANTITRAGUS

Exploració: Eminència auricular de la regió basal del pavelló auditiu, situada en front del tragus.

Valoració:

POSITIVA

Eminència present

NEGATIVA

Eminència absent

Percentatges obtinguts:

POSITIVA

nens : 90 %

nenes: 96 %

NEGATIVA

nens : 10 %

nenes: 4 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

PROMINÈNCIA RELATIVA DELS MAXILARS

Exploració: Es tracta d'observar si els dos maxilars presenten coincidència vertical o bé quin dels dos és més prominent

Valoració:

PROMINÈNCIA MAXILAR SUPERIOR	PROM. MAXILAR INFERIOR	COINCIDÈNCIA VERTICAL
Positiva o negativa	positiva o negativa	positiva o negativa

Percentatges obtinguts:

PROMINÈNCIA MAXILAR SUPERIOR	PROM. MAXILAR INFERIOR	COINCIDÈNCIA VERTICAL
nens +: 10 %	nens +: 14 %	nens +: 76 %
nens -: 90 %	nens -: 86 %	nens -: 24 %
nenes+: 0 %	nenes+: 25 %	nenes+: 75 %
nenes-: 100 %	nenes-: 75 %	nenes-: 25 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

EVERSIÓ DELS LLAVIS

Exploració: La mucosa bucal pot presentar un arremangament, cap a dalt en el llavi superior o cap a baix en el inferior, degut a l'acció del múscle " orbicularis oris" , que és el que anomenem "eversió" dels llavis.

Valoració:

LLAVI SUPERIOR
eversió
positiva o negativa

LLAVI INFERIOR
eversió
positiva o negativa

Percentatges obtinguts:

LLAVI SUPERIOR
nens + : 24 %
nens - : 76 %
nenes+ : 33 %
nenes- : 67 %

LLAVI INFERIOR
nens + : 52 %
nens - : 48 %
nenes+ : 75 %
nenes- : 25 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

BRIDA MONGÒLICA

Exploració: És un plec cutani que prolonga el replec palpebral superior cap a la carúncula i pot arribar a recobrir-la i extenent-se ~~per l'altre costat~~ cap a baix fins a fondre's amb la pell de la cara.

Aquest caràcter és freqüent en el moment del neixament, però pot desaparèixer al cap d'uns mesos de vida.



Valoració:

POSITIVA

present

NEGATIVA

absent

Percentatges obtinguts:

POSITIVA

nens : 34 %

nenes: 30 %

NEGATIVA

nens : 66 %

nenes: 70 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

INCLINACIÓ DE LA FENEDURA PALPEBRAL

Exploració: És l'exageració de la petita obliquitat normal de l'ull.

És similar a una tracció cap a dalt de la vora lateral del marge extern de l'ull

Valoració:

MONGÒLICA

fenedura palpebral
inclinada cap a dalt
pel marge extern

RECTE

fenedura palpebral
sense inclinació
marcada

ANTIMONGÒLICA

fenedura palpebral incli-
nada a la inversa de la
mongòlica

Percentatges obtinguts:

MONGÒLICA

nens : 10 %
nenes : 5 %.

RECTE

nens : 90 %
nenes : 95 %

ANTIMONGÒLICA

nens : 0 %
nenes : 0 %

CARÀCTERS DESCRIPTIUS

PLEC PALMAR TRANSVERS

Exploració : Es presenta com un plec transversal únic , al palmell de la mà, que comença en el costat cubital i es dirigeix cap al radial del palmell.

El plec palmar transvers prové de la unió del plec distal i del plec proximal.

Es pot presentar en casos d'anomalies cromosòmiques, com trisomia 21 (síndrome de Down) o trisomia 13 (síndrome de Patau), però també es pot donar en individus perfectament normals.

Valoració :

POSITIVA

present

NEGATIVA

absent

Percentatges obtinguts:

POSITIVA

nens : 5 %

nenes: 5 %

NEGATIVA

nens : 95 %

nenes: 95 %