

Memòria del projecte:

ESTUDI DE FACTORS DE RISC PRE-NATALS I PERINATALS EN L'ETIOLOGIA DELS TRANSTORNS PROFUNDS DEL DESENVOLUPAMENT: ANÀLISI PRELIMINAR EN CENTRES D'EDUCACIÓ ESPECIAL DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Becària: Araceli Rosa i de la Cruz
Quarta edició BEQUES L'HOSPITALET
Curs 1996/ 1997

Directora del Projecte: Dra. Lourdes Fañanás
Departament de Biologia Animal (Unitat d'Antropologia)
Facultat de Biologia.
UNIVERSITAT DE BARCELONA
Tel.:402-14-61 / Fax: 411-08-87

AGRAÏMENTS

No podem començar la memòria d'aquest projecte sense donar el nostre agraïment més sincer a les famílies dels nens que formen part d'aquest estudi, per la seva participació i col·laboració, així com als directors i professors dels diferents Centres inclosos en aquest estudi. De manera molt especial voldríem agrair l'entusiasme i interès mostrat des del primer moment pel Germán Saavedra i la Marga Minayo del *Centre Escorça*; la Francisca Nevado del *Centre Alpi* i la Montse Royo del *Centre Estel*.

De la mateixa manera ens agradaria fer constar en aquestes línies el fet que aquest estudi va ser possible gràcies a una ajuda concedida a la *Quarta edició les Beques l'Hospitalet* corresponents al curs 1996-1997, otorgada per la Secció de Patrimoni Cultural-Àrea de Cultura de l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat a Araceli Rosa de la Cruz.

RESUM

Introducció:

Els Centres d'Educació Especial de l'Hospitalet de Llobregat acullen una població infantil caracteritzada per diferents nivells de retard mental d'origen molt heterogeni i poc investigat des de la perspectiva dels factors de risc.

Segons l'estudi que hem portat a terme, els retards mentals relacionats amb cromosomopaties (Síndrome de Down, Síndrome de Filippo, Cornelia de Lange, Síndrome de l'X Fràgil) o amb trastorns genètics identificats (deficiències enzimàtiques, principalment) constitueixen només una petita part de la població infantil d'aquests Centres d'educació especial, un 27,1%. La majoria de nens, un 72,9%, pateixen un retard mental no associat a causa cromosòmica ni genètica identificada. En molts d'aquests casos les complicacions durant el part i d'altres post-natals es consideren les responsables d'aquest retard mental, tot i que la investigació a fons d'aquesta etiologia des del punt de vista congènit és en la majoria dels casos inexistent.

Objectius:

Amb aquest projecte es va plantejar una primera hipòtesi, centrada en els nens amb retard mental d'origen no cromosòmic ni genètic, segons la qual aquests nens presentarien un major nombre d'anomalies dermatoglífiques i dels Plecs de Flexió Palmar, al comparar-los amb un grup de nens controls amb un coeficient intel·lectual dins la normalitat. aquesta associació indicaria, en hipòtesi una alteració primerenca (abans del quart mes d'embaràs) del neurodesenvolupament dels nens del primer grup.

En una segona hipòtesi es pretenia relacionar algunes d'aquestes anomalies dermatoglífiques amb les descrites en la població adulta afectada per trastorns psiquiàtrics (psicosis esquizofrèniques), en l'origen dels quals s'hipotetitza la presència de factors de risc pre-natal i per als quals han estat descrites associacions amb anomalies o característiques dermatoglífiques específiques.

Una segona fase de l'estudi, no realitzada, pretén establir la relació entre anomalies dermatoglífiques específiques i factors de risc ambiental intrauterí i la investigació de les històries obstètriques mitjançant l'aplicació d'una entrevista estructurada a les mares dels nens cas que permetria el posterior estudi d'associació amb els marcadors dermatoglífics ja analitzats.

Mostra i Mètode:

L'anàlisi de les variables dermatoglífiques es va portar a terme en una mostra formada per 62 nens amb retard mental d'origen congènit no cromosòmic-no genètic procedents dels Centres d'Educació Especial de l'Hospitalet de Llobregat i en una mostra control formada per un grup de 75 nens sans i amb coeficient intel·lectual dins la normalitat amb procedència poblacional, proporció de sexes i edat equivalent a la dels nens cas seleccionats.

Respecte a l'anàlisi dermatoglífica d'ambdues mostres, en una primera aproximació es van estudiar els tipus de figures digitals, els comptatges palmars a-b així com la variabilitat, tant normal com anòmala, dels Plecs de flexió palmar.

Resultats:

Es va poder comprovar que els nens amb retard mental mostraven una simplificació del tipus de figura digital estadísticament significativa ($\chi^2=9.26$; g.l=3 ; $p=0.026$), així com un augment en el número i distribució de presilles radials en els dits ($\chi^2=5.71$; g.l=1 ; $p=0.017$). No es van trobar diferències estadísticament significatives pel que respecta als comptatges a-b.

En referència a l'anàlisi dels Plecs de Flexió Palmar, aquest va revelar que els nens afectats per retard mental presentaven major nombre d'anomalies que els nens de la mostra control ($\chi^2=28.52$; g.l=4; $p<0.0001$); el Risc Relatiu que conferia la presència de plecs anòmals per al retard mental va ser de 4,34 (I.C.=1,59-11,85).

Conclusió:

Els resultats obtinguts recolzarien la hipòtesi de que aquests nens han patit una alteració primerenca del seu neurodesenvolupament probablement relacionada amb l'exposició a factors de risc ambiental en períodes molt primerencs del seu desenvolupament. Donada aquesta perspectiva, alteracions presents en el fetus podrien relacionar-se amb un major risc de complicacions en el part o en el període postnatal. Aquesta última hipòtesi hauria de ser constatada amb l'estudi de les històries obstètriques de les mares mitjançant entrevistes estructurades específiques.

Paraules clau: Dermatoglifs, Plecs de flexió palmar, Desenvolupament, Retard mental, Factors de risc prenatal.

INTRODUCCIÓ

Interès dels dermatoglifs i dels Plecs de Flexió Palmar en l'estudi de l'origen dels trastorns del neurodesenvolupament

Els dermatoglifs són les configuracions o dibuixos que les línies dermopapil·lars de l'epidermis presenten en la part volar de dits, palmes de les mans i en les plantes dels peus. La funció que s'ha atribuït a aquestes configuracions de línies ha estat la de facilitar la funció prensil de mans i peus important dins l'ordre Primats (Cummins and Midlo, 1943).

La disposició de les línies dermopapil·lars es determina en un període molt primerenc de la vida intrauterina, entre la setmana 8 i la setmana 17 del desenvolupament, i un cop configurades es mantenen invariables al llarg de la nostra vida (Galton, 1892).

Les bases del desenvolupament dels trets dermatoglífics és fonamental per entendre la seva relació amb trastorns del neurodesenvolupament amb retard mental, ja que tant l'epidermis com el sistema nerviós central es formen a partir de la mateixa capa embrionària, l'ectoderm. En concret la formació dels dermatoglifs coincideix amb el període de màxima migració de les neurones cap al córtex pre-frontal (Rakic, 1988). Tot i existir una component genètica (Holt, 1968), la configuració de les línies (tipus i tamany) es troba influenciada per factors ambientals pre-natals i per aquesta raó poden ser utilitzats com a marcadors indirectes de patiment durant aquest període.

El desenvolupament de les línies dermopapil·lars ve precedida per la formació d'uns *pads* o abultaments en la zona ventral dels extrems dels dits així com en les zones interdigitals, tenar i hipotenar de les palmes i les plantes dels peus de l'embrió (Babler, 1991). Aquestes eminències o *pads* són molt importants en la ontogènesi dels dermatoglifs ja que en ells es dona el desenvolupament de les línies. Aquests *pads* apareixen cap a la cinquena-sisena setmana post-fertilització a les palmes i cap a la setmana setena-vuitena en les zones dels dits. Cap a la setmana desena-onzena es comença a produir la regressió dels *pads* que porta implícita la veritable formació de les línies. És precisament durant aquest període que la configuració d'aquestes línies és susceptible a veure's influenciada per factors ambientals.

Fenòmens com ara la hipòxia, infeccions víriques i factors que retarden el creixement presents abans del període esmentat, han pogut igualment influir en l'alçada, simetria o desenvolupament general del *pad*, modificant la morfologia de la figura que apareixerà posteriorment. Ja al 1969

Mulvihill and Smith van relacionar l'alçada i la simetria del *pad* amb l'aparició de figures més o menys complexes. Per una altra banda, tal i com va demostrar Babler en un treball portat a terme amb fetus avortats espontàneament i no espontànea, existia una relació entre estrès fetal i simplificació dels dermatoglifs, de manera que, els fetus avortats espontàniament tenien més freqüentment arcs que els fetus procedents d'avortaments provocats (17% versus 6,4%).

L'associació entre alteracions dermatoglífiques i trastorns d'origen congènit ha estat posada de manifest (Schaumann, 1976). Per exemple s'han trobat anomalies dermatoglífiques en nens que van patir Rubèola durant el seu desenvolupament o en aquells les mares dels quals van estar exposades al virus de la Rubèola a l'inici de la gestació. En aquests nens es va veure increment de bagues radials en altres dits diferent dels índex, disminució dels comptatges a-b, augment de l'angle atd i un major nombre de patrons en les àrees interdigitals entre d'altres alteracions. (Alter, 1966; Achs, 1966).

Els Plecs de Flexió Palmar constitueixen la unió ferma entre la pell i les estructures que es troben per sota d'aquesta reflexant les articulacions subjacents dels ossos de les mans.

Al igual que els dermatoglifs, els Plecs de Flexió Palmar es formen en etapes primerenques del desenvolupament intrauterí, iniciant-se la seva formació cap a la setmana sisena i finalitzant cap a la setmana tretzena del desenvolupament embrionari, tot i que amb un cert retard respecte els dermatoglifs.

La seva embriologia ha estat ben estudiada (Kimura, 1991) i tot i existir factors genètics que participen en la seva forma i composició, factors ambientals intrauterins també semblen exercir una influència important.

El fet és que patrons dels plecs de flexió palmar inusuals s'han observat associats a nombroses anomalies congènites i altres desordres. Així, Kozakewich i col.laboradors, 1992 han demostrat un augment significatiu de Línea de Sydney, amb nens víctimes de la Síndrome de la Mort súbita, síndrome per la qual han estat descrites un gran nombre de factors prenatals estressants.

Al llarg de la literatura s'han realitzat nombrosos estudis demostrant la presència de plecs de flexió palmar anòmals (Plec Simià, Línea de Sydney, Plecs hipoplàsics, Plecs trencats) (Figura 15) en individus amb malformacions palmars i amb aberracions cromosòmiques, essent molt coneguda l'associació entre la Síndrome de Down (trisomia del cromosoma 21) i la presència del Plec Simià (Plató, 1973). No obstant, sovint la freqüència de plec simià també és molt elevada

molt elevada en d'altres trisomies i aberracions cromosòmiques.

La modificació dels plecs de flexió palmar per factors ambientals intrauterins, ha estat molt menys estudiada, tot i que alguns treballs han demostrat que alguns d'aquests factors estressants, com la Rubèola congènita (Purvis -Smith, 1968), es troben associats a alteracions dels patrons normals dels plecs de flexió palmar, veient-se modificats l'estructura individual d'aquests com la seva composició relativa (Kimura, 1991). També s'ha trobat una elevada freqüència de plec Simià en nens de parts múltiples, de mares amb toxèmia prenatal, hipertensió, mares grans, i amb hidrànios (Davies, 1963).

Per una altra banda la utilització dels dermatoglifs com marcadors de patiment prenatal, ha estat exhaustivament desenvolupada en la investigació etiològica de les psicosis.

En el cas de l'Esquizofrènia és ben coneguda la hipòtesi que suggereix que determinades infeccions víriques, com el grip i altres factors de risc biològic prenatal, actuant en etapes clau del desenvolupament podrien estar relacionades amb la posterior aparició d'aquesta malaltia. Aquesta hipòtesi anomenada *Hipòtesi del Neurodesenvolupament* ja va ser proposada a principis de segle i en l'actualitat constitueix una de les hipòtesis etiològiques amb major vigència. Aquesta hipòtesi suggereix que un grup substancial de pacients esquizofrènics hauria experimentat un problema durant el desenvolupament del seu cervell en un període molt inicial d'aquest ocasionant canvis subtils que dècades després es relacionarien amb els símptomes i l'aparició de la malaltia.

Entre els canvis dermatoglífics i dels plecs de flexió palmar descrits en els malalts esquizofrènics podem destacar: menors recomptes digitals (Turek, 1990; Fañanás et al 1990), menors recomptes a-b en pacients sense antecedents psiquiàtrics familiars (Fañanás, 1990), presència de dissociacions de línies (Raphael and Raphael, 1962; Fañanás, 1996) i major freqüència de plecs de flexió palmar alterats (Bracha et al 1991; Van Os et al 1997).

En conclusió, els dermatoglifs a mode de fòsils corresponents al període prenatal poden reflexar la història del desenvolupament de l'individu durant la seva vida fetal i embrionària.

Hipòtesi general i objectiu de l'estudi

L'actuació de factors de risc ambiental en períodes clau del neurodesenvolupament podrien estar relacionats amb l'aparició del retard mental d'origen congènit sense causa genètica ni causa cromosòmica coneguda. Segons això en els individus que han estat exposats a factors de risc prenatal i estrès fetal s'haurien d'identificar canvis dermatoglífics.

D'acord amb la nostra hipòtesi els nens afectats per trastorns profunds del desenvolupament d'origen congènit no cromosòmic no genètic amb retard mental:

1. Han patit o sofert algun canvi morfològic o histològic en el seu sistema nerviós central, durant un període prenatal primerenc (abans dels cinquè mes de vida intrauterina), que està relacionat amb el retard mental que pateixen.
 2. Els nens cas haurien de mostrar canvis estructurals i anomalies dermatoglífiques més freqüentment que els nens que no pateixen aquests trastorns.
 3. Algunes de les alteracions que trobaríem seguirien les tendències trobades en altres patologies psiquiàtriques associades a factors d'estrès prenatal.
-

MOSTRES I MÈTODE

Disseny de l'estudi

Es va portar a terme un estudi tipus cas-control. En aquest tipus d'estudis es comparen les freqüències en què es troben les variables que es volen estudiar en una població afectada per una malaltia o *població de casos* respecte a la freqüència observada en individus sans d'un mateix grup ètnic, amb edat i sexe equivalent, que constitueix la *població control*.

Obtenció i descripció de les mostres

CASOS:

Dades generals dels tres centres inclosos en l'estudi

Amb l'objectiu de poder portar a terme l'estudi es van seleccionar tres Centres d'educació especial situats a la ciutat de l'Hospitalet. Els tres Centres van ser convidats a participar en l'estudi i amb l'autorització dels pares dels nens es va començar a realitzar el mostreig. Cadascun dels Centres va triar a un professor a mode de coordinador, responsable d'oferir les dades que fossin necessàries, establir els dies de visita del nostre grup, així com oferir-nos la seva ajuda al llarg del mostreig.

En els Quadres 1, 2, i 3, s'han presentat les dades generals referents al curs 1996-1997 per a cadascun dels centres.

Quadre 1. Dades generals del Centre ALPI referents al curs acadèmic 1996-1997

Adreça: Avinguda Can Serra s/n (08906 L'Hospitalet de Llobregat)

Districte V Pubilla Cases- Can Serra

Tipus d'escola: Privada

Directora del Centre: Francisca Nevado

Coordinadora del Centre: Francisca Nevado

Número total de nens: 24

Distribució per sexes: 13 nens (54,2%) i 11 nenes (45,8%)

Quadre 2. Dades generals del Centre ESCORÇA referents al curs acadèmic 1996-1997

Adreça: Carrer Aprestadora nº 17, local 11 (08902 L'Hospitalet de Llobregat)
Districte III Santa Eulàlia
Tipus d'escola: Privada

Directora del Centre: Marga Minayo
Coordinador del Centre: Germán Saavedra

Número total de nens: 23
Distribució per sexes: 14 nens (60,9%) i 9 nenes (39,1%)

Quadre 3. Dades generals del Centre ESTEL referents al curs acadèmic 1996-1997

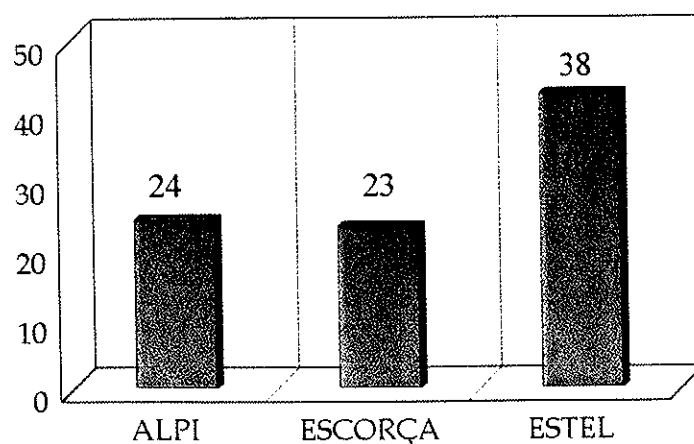
Adreça: Carrer Prat nº 41 (08907 L'Hospitalet de Llobregat)
Districte VI Bellvitge
Tipus d'escola: Pública

Directora del Centre: Mercè Casanova
Coordinadora del Centre: Montse Royo

Número total de nens: 38
Distribució per sexes: 22 nens (57,9%) i 16 nenes (42,1%)

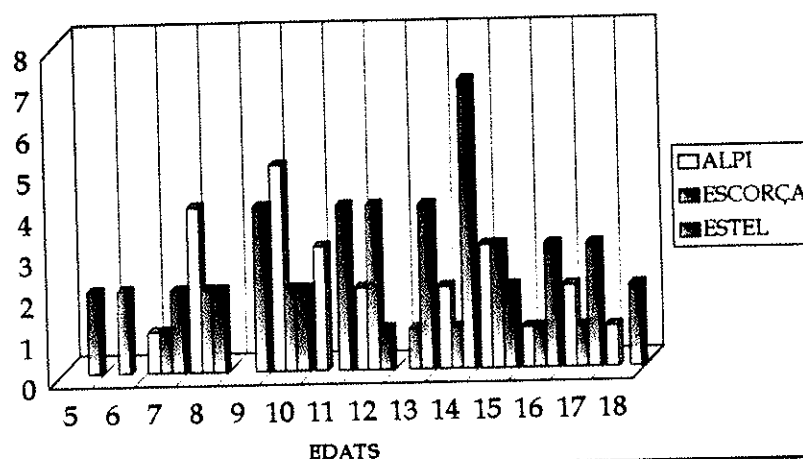
A la Figura 1 apareix el número de nens/nenes que hi havia en cadascun dels Centres durant el curs 1996-1997. Tal i com es pot veure, l'escola amb més nens era l'Escola ESTEL. De la mateixa manera aquest Centre era el que tenia nens amb retard mental menys sever.

Figural. Número total de nens/nenes als Centres d'educació especial de l'Hospitalet de Llobregat Dades corresponents al curs acadèmic 1996-1997



A la Figura 2, es troba representada la distribució d'edats dels nens en cadascun dels Centres estudiats. Com podem veure, les edats dels nens oscil·len entre els 5 i els 18 anys. En el centre ALPI l'edat més freqüent són els 10 anys, en el centre ESCORÇA el grup d'edat més nombrós correspon als nens de 12 anys, mentre en el centre ESTEL els més freqüents són els nens de 14 anys. L'edat mitjana d'aquesta mostra total és de 12 anys ($\bar{x}=12,025$; S.D.=3,435).

Figura 2. Distribució d'edats dels nens dels Centres d'educació especial de l'Hospitalet de Llobregat. Dades corresponents al curs acadèmic 1996-1997



Classificació dels nens dels tres Centres d'educació especial de l'Hospitalet, d'acord amb la causa del retard mental

El retard mental que patien els nens dels tres Centres d'educació especial podia tenir el seu origen en una alteració cromosòmica (deleccions, duplicacions o trisomies de cromosomes) o en una causa genètica (deficiència enzimàtica per exemple), en tots aquests casos el diagnòstic estava ben recollit en la història clínica del nen, no obstant una part molt important dels nens patien retard mental d'origen congènit però sense causa genètica ni cromosòmica determinada.

Amb l'objectiu d'estudiar únicament aquells nens que tinguessin un retard mental d'origen congènit sense causa genètica ni cromosòmica, es van consultar els informes mèdics dels nens disponibles a les escoles, es van seleccionar únicament aquells amb retard mental d'origen congènit.

A les Figures 3, 4 i 5 s'ha representat per a cada escola respectivament, la causa del retard mental dels nens.

Podem veure que existeixen diverses causes cromosòmiques que donen lloc al retard mental

dins la població estudiada, com ara: la Síndrome de Down (trisomia del cromosoma 21), Síndrome de Filippo, Cornelia de Lange, Síndrome de West, Síndrome de Williams, Síndrome de l'X fràgil, Síndrome de Friedrich; respecte a l'origen genètic dels retards mentals de la mostra estudiada, les metabolopaties causades per una deficiència enzimàtica en alguna ruta metabòlica, és la causa genètica més freqüent, tot i que constitueixen una proporció molt petita de casos. Com es pot veure la causa de la majoria dels retards mentals de la mostra es relacionen amb alteracions congènites inespecífiques que s'agrupen sota la denominació de no cromosòmiques-no genètiques.

Figura 3. Causes del retard mental a la població infantil del Centre ALPI.
(Dades per al curs acadèmic 1996-1997)

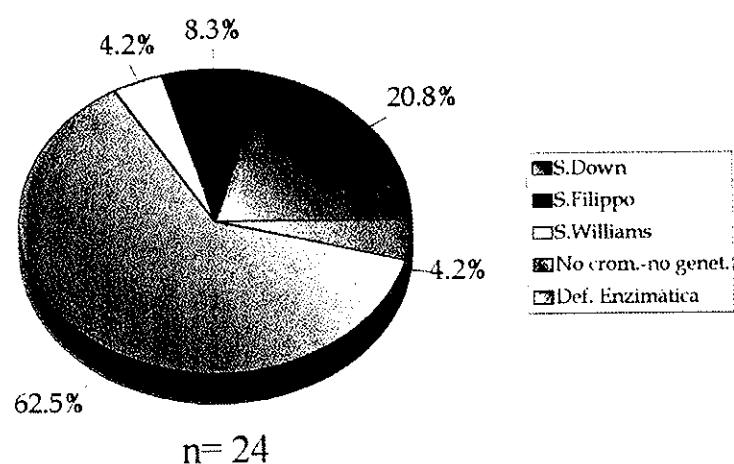


Figura 4. Causes del retard mental en la població infantil del Centre ESCORÇA
(Dades per al curs acadèmic 1996-1997).

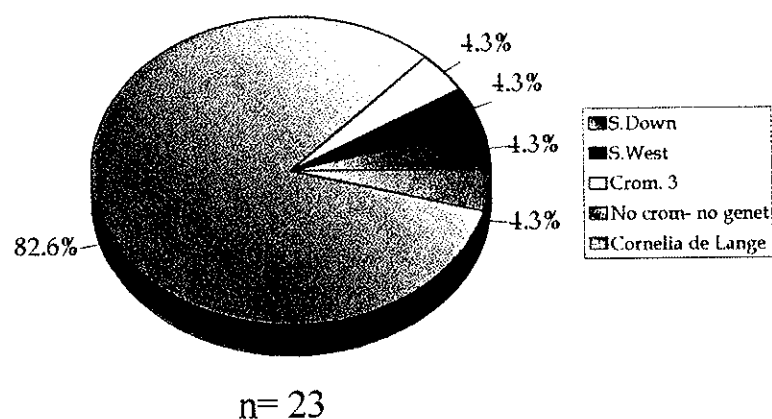
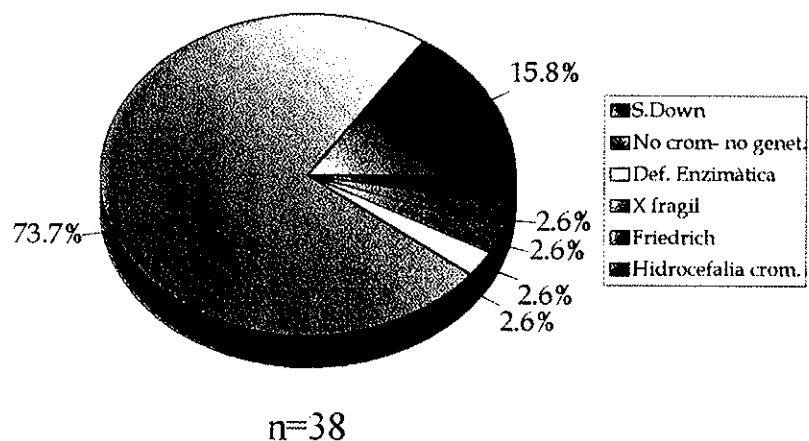


Figura 5. Causes del retard mental en la població infantil del Centre ESTEL.
(Dades per al curs 1996-1997).



A mode de resum la Figura 6 recull la causa del retard mental de manera global en els tres Centres. En aquesta figura podem veure com la majoria, un 72,9 % dels nens, pateixen retard no atribuït a causa genètica ni cromosòmica.

De la mateixa manera el polígon de freqüències representat en la Figura 7 ens indica el número de nens i nenes amb retard mental amb origen o causa no cromosòmic o cromosòmic en cada centre.

Figura 6. Causes del retard mental en la població infantil dels tres Centres.
(ALPI, ESCORÇA I ESTEL). (Dades per al curs 1996-1997)

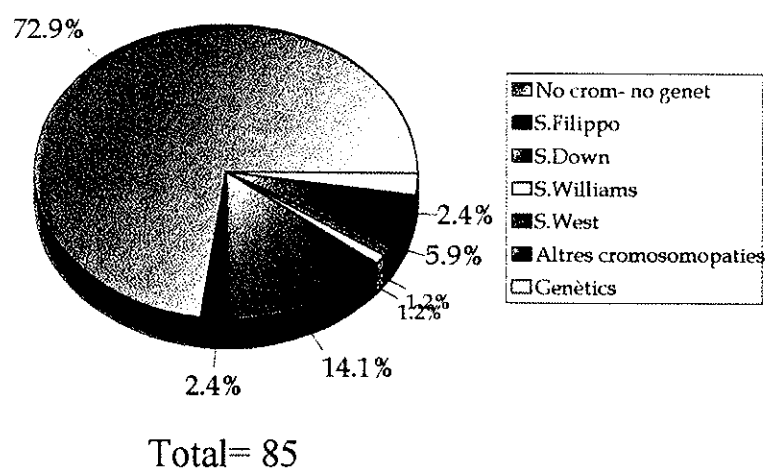
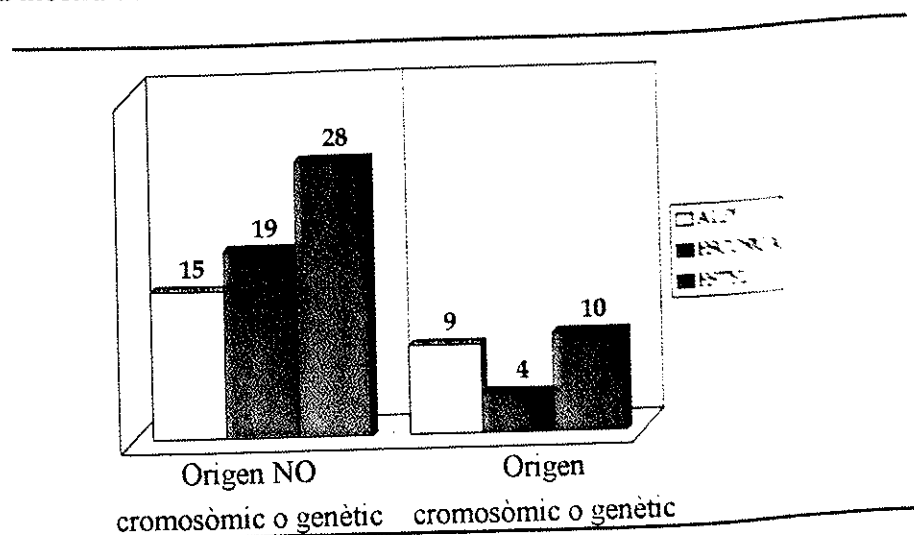


Figura 7. Número de nens afectats per retard mental segons el seu origen cromosòmic i genètic o no en la mostra dels tres Centres estudiats. Dades per al curs 1998-99.



Mostra de casos seleccionada per l'estudi segons els Centres

Tal i com ha estat comentat en la introducció, un dels objectius del present estudi va ser realitzar l'anàlisi dermatoglífica en nens afectats per trastorn profund del neurodesenvolupament o per retard mental d'origen congènit, com a mètode per inferir paràmetres en etapes claus del neurodesenvolupament.

Per aquest motiu l'anàlisi es va portar a terme en aquells nens que no presentaven retard mental de causa cromosòmica o genètica i que van constituir una mostra de 52 nens, als quals se'ls van analitzar les emprentes dermopapil·lars.

En els Quadres 4, 5 i 6 s'especifica, per centres, el número de nens seleccionats, la distribució per sexes i la mitjana d'edats.

Quadre 4. Mostra seleccionada per l'estudi en el centre ALPI.

Número nens seleccionats per l'estudi: 15
Distribució de sexes: 11 nens (73,3%) i 4 nenes (26,7%)
Mitjana d'edats: 12,467 $\pm$ 3,23

Quadre 5. Mostra seleccionada per l'estudi en el Centre ESCORÇA.

Número nens seleccionats per l'estudi: 19
Distribució de sexes: 14 nens (73,7%) i 5 nenes (26,3%)
Mitjana d'edats: 11,555 $\pm$ 3,4848

Quadre 6. Mostra seleccionada per l'estudi en el centre ESTEL.

Número nens seleccionats per l'estudi: 28
Distribució de sexes: 18 nens (64.3%) i 10 nenes (35.7%)
Mitjana d'edats: $12,428 \pm 3.4687$

A la Figura 8 i en la Figura 9 s'ha representat en diagrama de barres vertical aquesta informació, de manera que podem veure el número de nens seleccionats per l'estudi de cada Centre, la distribució de sexes així com el percentatge que suposen a la mostra total, respectivament.

Figura 8. Número de nens seleccionats per l'estudi en cadascun dels centres de l'Hospitalet.
 (Dades per al curs 1996-1997).

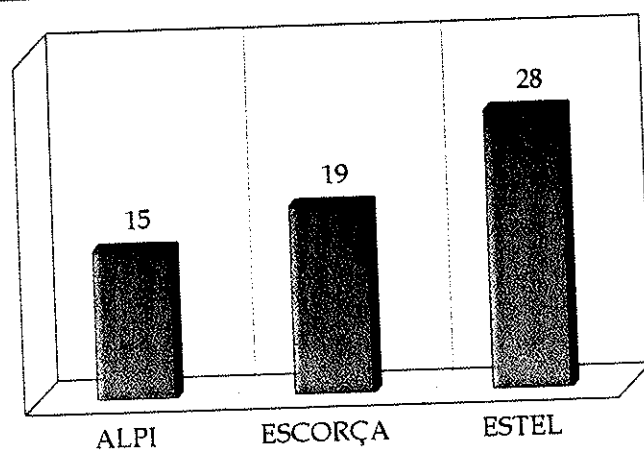
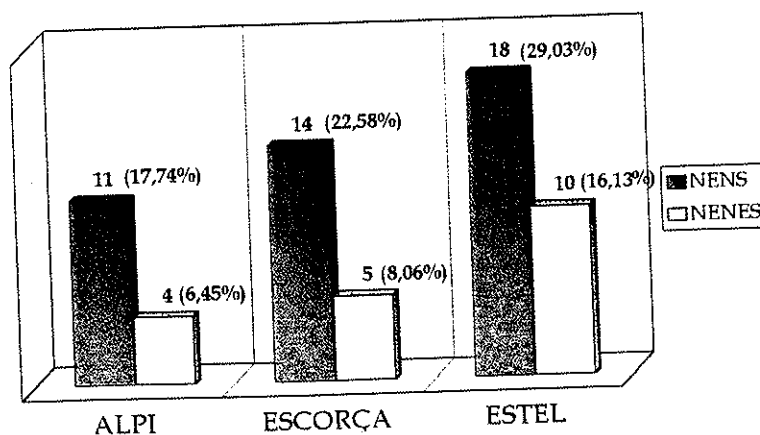


Figura 9. Distribució de sexes dels nens seleccionats per l'estudi.
 (Dades per al curs acadèmic 1996-1997)



CONTROLS:

Obtenció i descripció de la mostra control

Paral·lelament a la mostra de nens amb retard mental d'origen congènit no cromosòmic- no genètic procedents de les escoles d'educació especial de la ciutat de l'Hospitalet de Llobregat, que ha estat comentada en apartats anteriors, es va seleccionar una mostra control. Aquesta mostra control era necessària per poder portar a terme l'estudi d'associació que es pretenia realitzar.

En aquest tipus d'estudis el grup de nens cas que es vol estudiar és comparat amb un grup de nens sans, amb la mateixa proporció de sexes, edat i procedència socio-cultural.

La mostra control que vam seleccionar per portar a terme l'anàlisi comparatiu estava formada per 75 nens (66,7% nens i 33,3% nenes). Tots ells procedents de Centres escolars de Barcelona sans i amb un coeficient intel·lectual dins la normalitat (Figura 10).

Figura 10. Edat mitjana i proporció de sexes en les mostres de nens amb retard mental d'origen congènit (casos) i en la mostra control.

CASOS	CONTROLS
- Nens amb retard mental d'origen no cromosòmic- no genètic. - Centres Educació Especial de l'Hosp. - N= 62 individus - 68,4% nens - 30,6% nenes - Edat = 12,18; D.S = 3,38	- Nens amb coeficient intel·lectual dins la normalitat. - Centres Escolars de Barcelona - N= 75 individus - 66,7% nens - 33,3 % nenes - Edat = 13,13 ; D.S.= 0,53

Consideracions ètiques: D'acord amb la normativa utilitzada en aquests estudis, els pares van ser informats sobre els objectius de l'estudi i es va sol·licitar la seva participació voluntària. De la mateixa manera totes les dades de l'estudi es consideren de naturalesa científica i l'anonimat dels participants està garantit.

Obtenció de les emprentes dermopapil·lars i dels Plecs de Flexió Palmar

Al llarg de la història, les emprentes digitals s'han recollit per diferents mètodes, alguns dels quals utilitzaven tinta i altres no.

Els mètodes de tinta són simples, necessiten poc material, han estat molt utilitzats i permeten obtenir emprentes de gran qualitat que tenen com a principal inconvenient el fet de ser un mètode molt brut.

Altres mètodes com el descrit per Aase i Lyons (1971) anomenat *mètode del grafit*, no utilitzen tinta. Consisteix en recobrir la superfície dels dits i dels palmells amb una capa uniforme de grafit col·locant a continuació la superfície volar de la palma i dels dits sobre paper adhesiu transparent que posteriorment s'enganxa sobre paper blanc.

La tècnica que vam utilitzar nosaltres per obtenir les emprentes dermopapil·lars de dits i palmes va ser la de *Print kits*. És un mètode net, ràpid i fàcil. El fet que el mètode fos net era molt important tenint en compte les característiques dels nens als quals havíem de recollir les emprentes. Els passos que cal seguir per portar a terme la recollida van ser:

1. Col·locar la palma de la mà sobre una esponja que conté un reactiu inolor-incolor. Assegurar-se que tota la superfície dels dits i de la palma queden impregnats pel reactiu.
2. Situar la superfície ventral de la palma i dels dits sobre un paper especial, col·locat en una altra esponja, que en reaccionar amb el reactiu de la mà, posa de manifest les emprentes.

Els dermatoglifs obtinguts d'aquesta manera es corresponen totalment amb la posició ventral d'ambdues mans de manera que ja es pot procedir a l'anàlisi dels mateixos, utilitzant una lupa de 4.25 X i un bon llum.

*Variables dermatoglífiques i tipus de Plecs de Flexió Palmar considerats**Variables dermatoglífiques:***a. Figures digitals.**

L'organització topogràfica de les línies dermatoglífiques té lloc al voltant d'una estructura anomenada trirradi. Un *trirradi* és el punt central de tres sistemes convergents de línies separats per angles no inferiors a 90° (Figura 11).

Atenent a la classificació que Cummins and Midlo van portar a terme al 1961 es poden considerar tres tipus principals de figures digitals (veure Figura 12):

- *Arcs*: Poden ser de dos tipus diferents depenent de si presenten o no trirradi: arcs plans i arcs en tenda. Els *arcs plans* són les configuracions més senzilles, en ells les línies dermopapil·lars passen d'un marge del dit a l'altre sense canviar l'orientació. No tenen trirradi i es designen amb la lletra A. Els arcs en tenda són figures amb un trirradi que dona lloc a l'elevació abrupta de les línies de la figura, recordar-nos una tenda, es designen amb la lletra At.
 - *Presilles o Bagues*: són figures amb un trirradi, on les línies dermopapil·lars experimenten un canvi de 180°, obrint-se cap al marge del dit. En funció del costat del dit cap on s'obren es classifiquen en presilles o *bagues ulnars* (Lu) o presilles o *bagues radials* (Lr), depenent de si ho fan cap al costat ulnar o cap al costat radial de la mà respectivament.
 - *Remolins*: són les figures dermatoglífiques que presenten més complexitat, tenen dos trirradis, un a cada marge del dit. Les línies dermopapil·lars incloses dins l'esquelet de la figura descriuen una trajectòria circular o bé el·líptica podent distribuir-se simètricament al voltant d'un centre, o bé de manera asimètrica quan hi ha dos centres i dues espirals. Es designen amb la lletra W.
- També amb dos trirradis es troben *les dobles presilles* (DL).

Figura 11. Exemples dels trirradis presents en les figures dermatoglífiques.

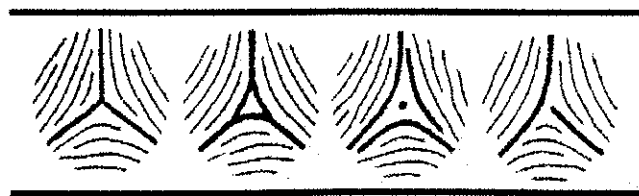


Figura 12. Principals tipus de figures digitals: Arcs plans (A), Arcs en tenda (At), Bagues (L), Remolí simètric (W), Doble baga (DL) i Remolí concèntric (W).

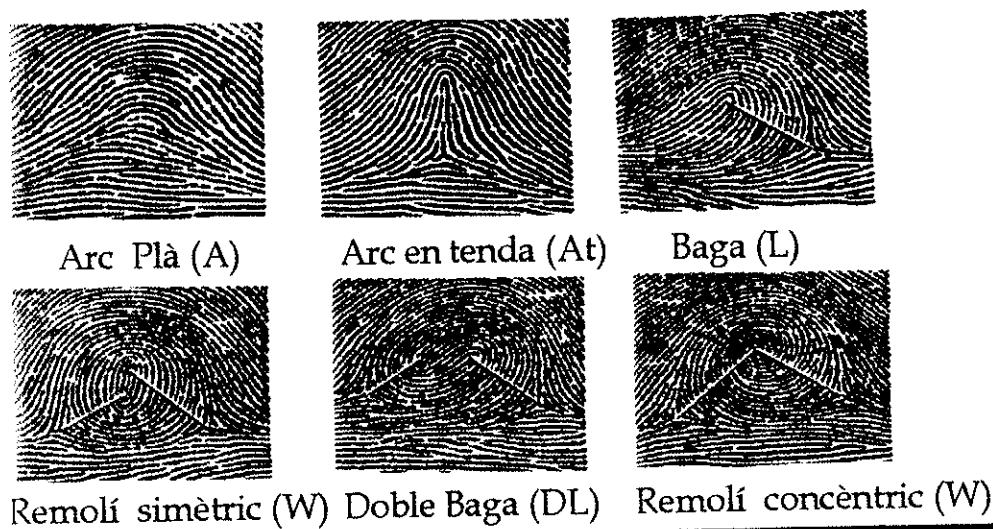
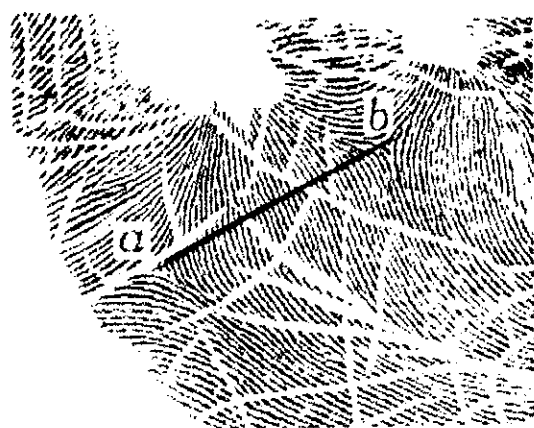


Figura 13. Recompte a-b de línies a la zona interdigital II de la palma.



b. Recompte palmar a-b

Aquesta variable recull el número de línies existent entre el *trirradi a* situat a la base del dit índex, i el *trirradi b*, a la base del dit mig, essent una mesura de la distància entre ambdós trirradis (Figura 13)

Plecs de Flexió Palmar

Els plecs de flexió palmar són caràcters somatoscòpics que reflexen les articulacions subadjacents dels ossos de la mà i han estat analitzats clàssicament en Antropologia Biològica.

La classificació de Bali i Chaube (1971) agrupa la seva variabilitat en tres grans tipus segons l'organització dels tres plecs en la base radial de la palma. D'aquesta manera els plecs longitudinal, transvers proximal i transvers distal poden donar lloc, tal i com es recull en la Figura 14 als següents tipus: *Base radial simple (BRS)*, *Base radial doble (BRD)*, y *Base radial triple (BRT)*. Diferents autors han posat en relleu l'existència d'una variabilitat entre les poblacions humanes pels esmentats tipus de plecs de flexió palmar, (Hernández, 1983; Fañanás y Esteban, 1993).

Si volem realitzar una aproximació a la variabilitat anòmala dels plecs es poden considerar 4 tipus: plec únic o Simià, línia de Sydney, plecs hipoplàsics i plecs trencats (Figura 15).

Figura 14. Tipologia dels plecs de flexió palmar segons Bali i Chaube (1971)

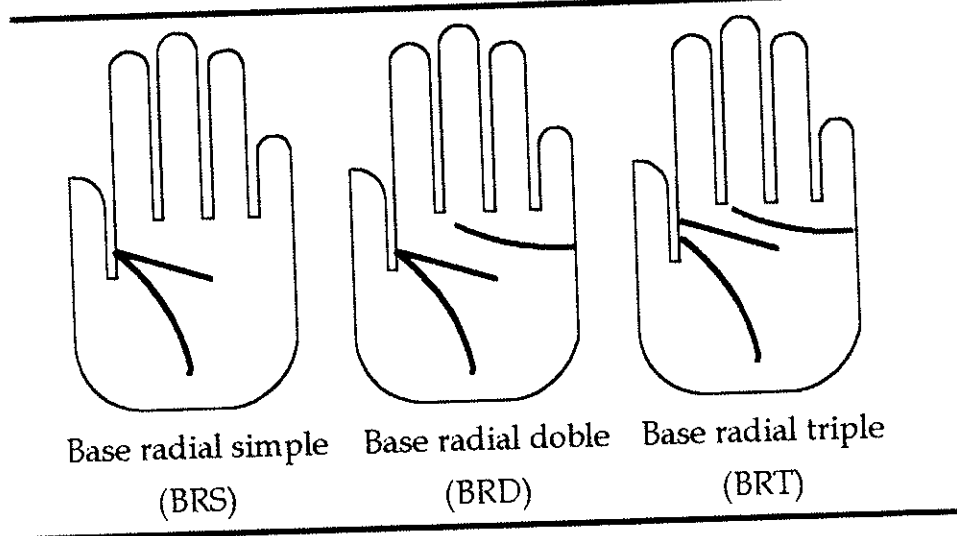
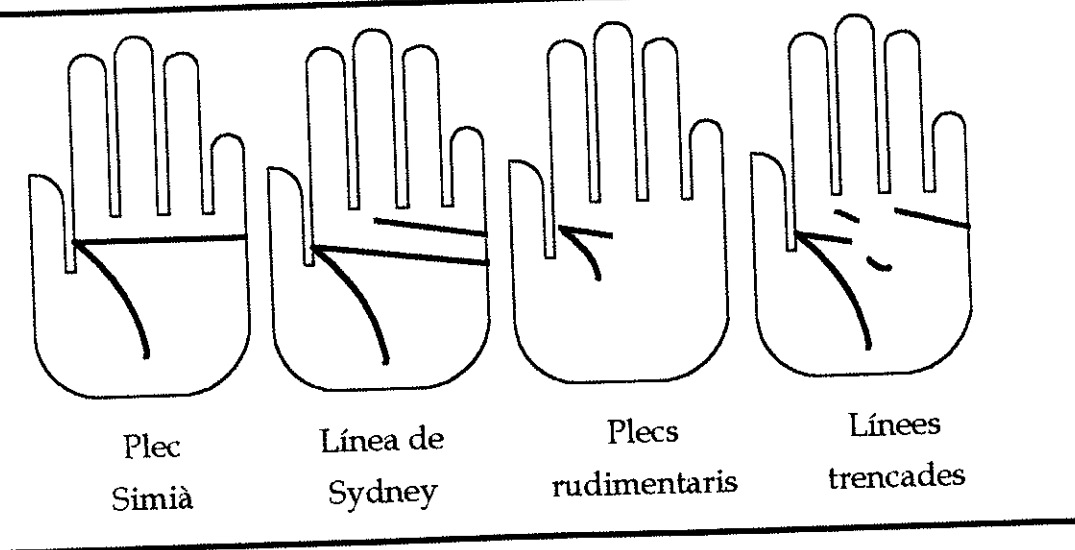


Figura 15. Classificació dels plecs anòmals.



Tractament Estadístic

Les variables dermatoglífiques poden ser de dos tipus: qualitatives o quantitatives.

Seràn *variables qualitatives* totes aquelles en les quals no es pot crear una relació d'ordre entre els seus valors. En aquest sentit el tipus de figura digital, el tipus de Plec de Flexió Palmar segons la classificació de Bali i Chaube i les anomalies dels Plecs de Flexió Palmar són variables qualitatives.

Són *variables quantitatives* totes aquelles amb valors que es poden ordenar. Les variables quantitatives poden subdividir-se en: variables quantitatives discretes, si són resultat d'una enumeració, o variables quantitatives contínues, si són el resultat d'una medició, com seria el cas del recompte palmar a-b.

Es va dissenyar una base de dades per recollir totes aquestes variables utilitzant el programa estadístic SPSS for windows Release 7.5. El programa també permet portar a terme el càlcul de diferents paràmetres estadístics i l'aplicació de tests de comparació.

Els estadístics que vam utilitzar van ser:

- *Mitjana* ($\bar{x}$): suma dels valors de cada observació dividida pel nombre total d'observacions.
 - *Desviació típica* (S.D.): expressa la variació del valor mig en les mateixes unitats que les observacions. Es tracta de l'arrel quadrada de la variança.
 - *Test de Kolmogorov-Smirnov*: test que ens serveix per comprovar la distribució que segueix una variable quantitativa. Aquesta distribució pot ser: normal, uniforme o Poisson. El valor del test es computa de la màxima diferència, en valor absolut, entre la distribució observada i la teòrica.
 - *Test de la χ^2* : s'utilitza amb les variables qualitatives. Permet comprovar si la freqüència experimental de cada categoria de la variable es distribueix igual en dues poblacions diferents. El valor de la xi-quadrat es basa en les diferències entre els freqüències observades i les freqüències esperades. Vam aplicar aquest test per comprovar si existien diferències en el tipus de figura digitals, els tipus de plecs de flexió palmar de Bali i Chaube i les anomalies dels Plecs entre el grup de casos i el grup de controls.
-

- *Test de la t- de Student*: per variables quantitatives. S'utilitza quan la variable quantitativa es distribueix normalment i ens serveix per comprovar si la mitjana d'una variable és igual o diferent en dues poblacions. Es va utilitzar per comprovar si els comptatges a-b del grup de casos i del grup de controls era estadísticament diferents.
 - *Test de Mann- Whitney*. S'utilitza per comparar si la mitjana entre dos variables és igual o diferent en dues poblacions, en aquells casos en què la variable quantitativa no es distribueix normalment.
-

RESULTATS

Variabilitat dermatològica

Tipus de figura digital

Es va classificar el tipus de figura present en cadascun dels 10 dits de cada individu. En la Taula 1 es recullen el número d'arcs plans/ arcs en tenda (A / At), bagues ulnars (Lu), bagues radials (Lr) i remolins i dobles bagues (W/DL) trobats en total en els dits dels nens afectats pel retard mental (casos) i els nens sans (controls). El valor total de la mostra correspon al número d'individus de la mostra (control i casos) multiplicat per 10.

Taula 1. Frequència dels diferents tipus de figures en casos i controls (mà dreta i mà esquerra). i valor del test χ^2 realitzat per comprovar les diferències estadístiques.

	A / At	Lu	Lr	W / DL
CASOS n= 582 (*)	30 4,83 %	362 58,38 %	35 5,64 %	155 25 %
CONTROLES n= 750	27 3,6 %	474 63,2 %	23 3,06 %	220 29,3 %

$\chi^2=9,26$; g.l=3 ; p= 0,026

(*)Caldria esperar 620 dits analitzats en la mostra de casos, però aquest número és inferior degut a la presència d'alguns missings.

Observant les freqüències dels tipus de figura en els dos grups estudiats veiem que les diferències venen donades pel fet que els nens casos presentaven una major proporció d'arcs, una major proporció de bagues radials i una menor proporció de les figures més complexes, els remolins. Les diferències trobades van ser estadísticament significatives ($\chi^2=9,26$; g.l=3 ; p= 0,026).

A la vista d'aquests resultats també es feia patent que els nens afectats pel trastorn tenien major nombre de bagues radials, gairebé el doble a les trobades en els controls. Aquestes bagues són relativament infreqüents en la població, de manera que vam analitzar amb quina proporció es trobaven aquestes en els diferents dits (Taula 2). Com es pot veure la població control concentra les presilles radials en els dits índex d'ambdues mans (Dit II/ Dit VII), mentre els casos

presenten aquestes presilles en altres dits.

Taula 2. Distribució de bagues radials en casos i en controls, en els polzes (I i IV), índex (II i VII), en els dits del mig (III i VIII), anulars (IV i VIII) i menuells (V i X) d'ambdues mans.

	Dit I/ Dit VI	Dit II/ Dit VII	Dit III/ Dit VIII	Dit IV/ Dit IX	Dit V/Dit X
CASOS n= 582	2 5,71%	28 80%	4 11,43%	1 2,86%	0 0%
CONTROLS n= 750	0 0%	21 91,3%	1 4,35%	1 4,35%	0 0%

A continuació es va comprovar si la diferent proporció de bagues ulnars i radials en el grup de casos i en el grup de controls era estadísticament significativa, posant-se de manifest aquestes diferències ($\chi^2=5.71$; g.l=1 ; p= 0,017)

Recompte palmar a-b

Es va portar a terme el comptatge de línies a-b de la palma dreta i esquerra de tots els nens tant de la mostra de casos com de la mostra control. A continuació es va generar la variable a-b total que ve donada per la suma del comptatge a-b de la mà dreta i el de la mà esquerra. Els valors de la variable a-b total es presenten a la Taula 4. Observant els valors mitjans d'aquests comptatges podem veure que en el grup de casos els valors són lleugerament inferiors, sense arribar, no obstant, a ser estadísticament significatius ($t = -1,04$; $p = 0,299$).

Taula 4. Valors mitjans del recompte a-b total (comptatge a-b mà dreta + comptatge a-b mà esquerra) en la mostra de casos i en la mostra control.

	$\bar{x}$	SD
CASOS n= 57	76,42	11,96
CONTROLS n= 75	78,69	12,73

Variabilitat dels Plecs de Flexió Palmar**Distribució dels Plecs segons la classificació de Bali i Chaube**

La distribució dels tipus de plecs segons la classificació proposada per Bali i Chaube tant pels casos com pels controls, es presenta a la Taula 5. Tot i que en el grup de casos es va observar una proporció major de plecs de base radial simple, les diferències no van ser estadísticament significatives ($\chi^2=5,38$; g.l.=2; $p=0.068$).

Taula 5. Distribució del tipus de plec de flexió palmar segons Bali i Chaube (1971) en el grup de casos i controls.

	SRBC	DRBC	TRBC
CASOS	11	96	15
	9,02%	78,69%	12,30%
CONTROLS	4	121	23
	2,70%	81,76%	15,54%

$$\chi^2 = 5,38 ; \text{ g.l.}=2; p=0.068$$

Distribució dels Plecs de Flexió anòmals

Respecte a la distribució dels plecs anòmals, les freqüències poden observar-se a la Taula 6. La proporció d'individus amb algun tipus de plec anòmal fou clarament superior en el grup de casos (58.53%) que en controls (28.76%), essent aquestes diferències estadísticament significatives ($\chi^2=28.52$; g.l.=4; $p<0.0001$).

Taula 6. Distribució del número i tipus de plec anòmal observats en les mostres de casos i de controls.

	NORMAL	PLIEGUE SIMIANO	LÍNEA DE SYDNEY	PLIEGUES HIPOPLÁSTICOS	PLIEGUES ROTOS
CASOS	51	14	5	42	11
	41,4%	11,4%	4,1%	34,1%	9%
CONTROLES	104	5	-	30	7
	71,2%	3,4%	-	20,6%	4,8%

$$\chi^2 = 28,52 ; \text{ g.l.}=4; p<0,0001$$

Tot i que per a cadascun dels tipus anòmals considerats les freqüències observades en els casos foren superiors a les observades en controls, el plec palmar únic va presentar, no obstant les màximes diferències entre grups (Taula 6).

Amb la fi de poder avaluar el Risc Relatiu que conferia la presència de plecs anòmals pels trastorns estudiats, es considerarà la presència-absència de com a mínim un plec anòmal a cada individu, obtenint-se un valor de 4.34 (IC:1.59-11.85) (Taula 7)

Taula 7. Anomalies en els plecs de flexió palmar en casos i controls i valor del risc relatiu.

	CASOS	CONTROLS
PLECS	17	6
ANÒMALS	73,9%	26,1%
PLECS	45	69
NORMALS	39,5%	60,5%

$$\chi^2 = 9,16 ; \text{g.l.} = 1 ; p = 0,002 ; R.R^* = 4,34 (\text{I.C.} = 1,59-11,85)$$

* Per a l'estimació d'aquest paràmetre es va considerar la presència a cada individu, de com a mínim un tipus de plec anòmal)

BIBLIOGRAFIA:

- CHS, R.; HARPER, R.G. i SIEGEL, M. (1966). Unusual Dermatoglyphic findings associated with Rubella embriopathy. *N Engl. J. Med.* 274:148.
- ALTER, M. i SCHULENBERG, R. (1966). Dermatoglyphics in the Rubella Syndrome. *JAMA.* 197:685.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (1994). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV. 1st edition, Washington, DC.
- ABLER, W. (1978) Prenatal selection and dermatoglyphics patterns. *American Journal of Physical Anthropology* 48: 21-28.
- ALI, R.S. i CHAUBE, R. (1971). On the formulation of palmar creases. *Z. Morph. Anthropol.*, 63: 121-130.
- BRACHA, H.S.; TORREY, E.F.; BIGELOW, L.B.; LOHR, J.B. i LININGTON, B.B. (1991). Subtle signs of prenatal maldevelopment of the hand ectoderm in schizophrenia: a preliminary monozygotic twin study. *Biological Psychiatry* 30: 719-725.
- UMMINS, H. and MIDLO, C. (1943). Finger prints, palms and soles. An Introduction to dermatoglyphics. *The Blakiston Company. Philadelphia.*
- DAVIES, J.O. and BRACHA, H.F. (1996) Prenatal growth markers in schizophrenia: a monozygotic co-twin control study. *American Journal Psychiatry* 153, 1166-1172.
- FAÑANÁS, L. i ESTEBAN, E (1993). A study of palmar creases in the Mediterranean populations of Delta de l'Ebre and Murcia (Spain). *International Journal of Anthropology*, 8(3) 183-186
- FAÑANÁS, L.; MORAL, P. and BERTRANPETIT, J. (1990). Quantitative dermatoglyphics in Schizophrenia: Study of Family History Subgroups. *Human Biology* 62(3):421-427.
- FAÑANÁS, L.; VAN OS, J.; MELLOR, C.S.; HOYOS, C.; Mc GRATH, J.; MURRAY, R. (1996). Dermatoglyphic a-b ridge count as a possible marker for developmental disturbance in Schizophrenia: replication in two samples. *Schizophrenia Research* 20, 307-314.
- HERNÁNDEZ, M (1983). Frecuencias de los tipos palmares en españoles. *Actas del III Congreso Español de Antropología Biológica*. Santiago de Compostela. Tomo I: 366-372
-

- HOLT, S.B.** (1968). The Genetics of dermal Ridges. *Springfield, Ill, Charles C Thomas.*
- KIMURA, S.** (1991). Embryologic Development of flexion creases. *Dermatoglyphics, science in transition in Birth defects. Original Article series 27(2): 113-129, Willey-Liss, USA.*
- PLATO, C.C.; CEREGHINO, J.J. i STEINBERG, F.S.** (1973). Palmar dermatoglyphics of Down's Syndrome: Revisited. *Pediatr. Res. 7: 111-118.*
- PURVIS-SMITH, S.G. i MENSER, M.A.** (1968). Dermatoglyphics in adults with congenital Rubella. *Lancet 2: 141-143.*
- RAKIK, P.** (1988) Specification of cerebral cortical areas. *Science 241:170-176.*
- RAPHAEL, T. and RAPHAEL, L.G.** (1962). Fingerprints in schizophrenia. *JAMA 180, 215-219.*
- SCHAUMANN, B. and MILTON, A.** (1976). Dermatoglyphics in Medical Disorders. Springer Verlag. New York.
- SPSS for windows.** Release 7.5
- VAN OS, J.; FAÑANÁS, L.; CANNON, M.; Mc DONALD, A. and MURRAY, R.M.** (1997) Dermatoglyphics abnormalities in psychosis: a twin study. *Biological Psychiatry 41, 624-626.*
- TUREK, S.** (1990). Dermatoglyphics and schizophrenia: analysis of quantitative traits. *Coll. anthropol. 14, 137-150*
-

ANNEX 1 (Dossier de recollida de dades)

DADES GENERALS DEL NEN/A

NOM DEL NEN/A

SEXE: HOME DONA

DATA DE NAIXEMENT

LLOC DE NAIXEMENT

HOSPITAL O CENTRE ON VA NÉIXER

ESCOLA

IDENTIFICADOR

LLOC DE L'ENTREVISTA

DATA DE L'ENTREVISTA

RESPONSABLE EN EL CENTRE

PROFESSOR DEL NEN A L'ESCOLA

ALTRES:

.....

.....

DIAGNOSTIC DEL PACIENT

DIAGNOSTIC QUE FIGURA A LA FITXA ESCOLAR.....

DIAGNOSTIC SEGONS DSM-IV.....

ALTRES PATOLOGIES NO PSIQUIATRIQUES.....

TRACTAMENT ACTUAL

Fàrmac	Dosi (alta/mitjana/baixa)	Resposta: B R M	Efect. Sec.: SEP DT
--------	---------------------------	-----------------	---------------------

ANTECEDENTS MATERNS

ANTECEDENTS PREVIS A L'EMBARAS:

I. TOXICS PREVIS A L'EMBARAS:

(0.No consum/1.Abús/2.Dependència/3.Cons.esporàdic)

- Tabac
- Cafè
- Alcohol
- Opiacis
- Cocaïna
- Cannabis
- Fàrmacs. Administració crònica (sup. 6 mesos)
-
- Benzodiacepines
- Altres fàrmacs psicotrops.....
- Altres.....

I bis. TOXICS DURANT L'EMBARAS:

(0.No consum/1.Abús/2.Dependència/3.Consum esporàdic)

- Tabac
- Cafè
- Alcohol
- Opiacis
- Cocaïna
- Cannabis
- Fàrmacs. Administració crònica.
-
- Benzodiacepines
- Altres fàrmacs psicotrops.....
- Altres.....

II. PATOLOGICS:

Generals:

- Diabetes
- Hipertensió arterial
- Cardiopatia
- EPOC/Asma
- Malalties autoimmunitàries
- Malalties infeccioses subcròniques
- Malalties endocrines
- Neoplasies
- Altres

Ginecològics/Obstètrics

- Dismenorrea
- Malalties ginecològiques
- Abortaments. Causa
- Parts prematurs
- Fetus morts
- Parts gemelares
- Altres complicacions en embaràs/parts. Causas

*Diètes durant l'embaràs

*Número de kilos guanyats durant l'embaràs

ANTECEDENTS RELATIUS A L'EMBARAS/PART DEL NEN

*Exposició a RX/ altres tècniques radiològiques: (SI/NO ; Trimestre de gestació?)

.....

*Administració de fàrmacs durant l'embaràs: (SI/NO; Fàrmac; Dosi)

.....

*Malalties obstètriques/ embaràs :

(SI/NO; Trimestre de gestació)

- Hiperemàsis gravídica
- HTA. Eclàmsia
- Placenta prèvia
- Desprendiment prematur placenta
- Diabetes

*Malalties infeccioses:

- Toxoplasmosi
- Rubeola
- Síndrome gripal
- Altres

COMPLICACIONS PERINATALS

***Lloc del part:** 1.Domicili particular 2.Clínica privada 3.Hospital 4.Altres

Nom de l'Hospital.....
 Metge(Obstetra i Comadrón).....
 Número Historia.....

***Complicacions del part:**

A.	1.Part simple	2.Part gemelar	3.Part nalgas		
B.	1.Natural	2.Fórceps	3.Ventosa	4.Cesàrea	5.Altres
C.	1.Sense anestèsia	2.Anestesia Local	3.Epidural	4.General	9.Missing

***Maduresa fetal:**

-Setmanes de gestació: (1.Término/2.Prematuro/3.Postmaduro)
 -Pes al néixer:
 -Alterac.líquid amniòtic (0.No/ 1.Verd/2.groc/3.sanguinolent/4.fecal/5.altres/9.missing)

***Signes de patiment perinatal:** SI/NO

1.-*Hipoxia Neonatal*

Color al néixer (1.normal/2.anormal)
 Voltes de cordill (1.sí/2.no)
 Parada cardiorespiratòria
 Test de Apgar
 Altres indicadors.....

2.-*Complicacions postnatales*

Infecciones perinatales
 Ictericia (Cifras bilirrubina)
 Incubadora

3.-*Malformacions congènites* SI/NO

ANTECEDENTS PATOLOGICS EN LA INFANCIA

***Traumatismes craneoencefàlics**

1. Sí 2. No 9. Missing Edat 1er traumatisme.....
 Pèrdua de consciència o commoció cerebral

***Malalties infeccioses:** Sí/No/Missing

-SNC.	edat
Meningitis	edat
Encefalitis	edat
Altres.....	edat

***Malalties que causen malnutrició o deshidratació:**

Sí/No.....Edat.....¿quins?.....

***Malalties del SNC:**

Epilèpsia: Sí/No.....Edat d'inici.....comentaris.....

Altres: Sí/No.....Edat inici.....¿quins?.....

DADES GENEALOGIQUES

Nº DE GERMANS DEL PARE:

PARITAT DEL PARE ENTRE ELS GERMANS:

LLOC DE NAIXEMENT (PROVINCIA):

DATA DE NAIXEMENT:

Nº DE GERMANS DE LA MARE:

PARITAT DE LA MARE ENTRE ELS GERMANS:

LLOC DE NAIXEMENT (PROVINCIA):

DATA DE NAIXEMENT:

Nº DE GERMANS DEL NEN/A:

PARITAT DEL NEN ENTRE ELS GERMANS:

DATA DE NAIXEMENT:

ANTECEDENTS FAMILIARS:

LISTA DE ANOMALIAS FISICAS MENORES DE WALDROP

ANOMALIA	PUNTOS
Cabeza	
Pelo fino electrizado:	
Pelo muy fino que no puede peinarse.....	2
Pelo fino que al peinarlo se tuerce enseguida.....	1
Dos o más remolinos de pelo.....	0
Perímetro cefálico:	
> 1.5**.....	2
> 1.0 < 1.5**.....	1
Ojos	
Epicanto: según el grado de sobreposición de la unión de ambos párpados con la nariz:	
Total.....	2
Parcial.....	1
Hipertelorismo: distancia aproximada entre los conductos lacrimógenos:	
> 1.5**.....	2
> 1.0 < 1.5**.....	1
Orejas	
Asentamiento bajo de las orejas: cuando el punto de unión de las orejas con la cabeza no está alineado con el ángulo de los ojos y el puente de la nariz:	
-Situado más abajo de 0.5 cm.....	2
-Situado a menos de 0.5 cm.....	1
El límite inferior del lóbulo de las orejas se extiende:	
-Hacia arriba y hacia atrás en dirección a la coronilla de la cabeza.....	2
-Hacia la parte posterior del cuello.....	1
Orejas malformadas.....	1
Orejas asimétricas.....	1
Orejas blandas y plegadas.....	0
Boca	
Paladar muy arqueado: techo de la boca:	
-Totalmente arqueado.....	2
-Delgado y estrecho al final.....	1
Lengua estriada (surcos profundos).....	1
Lengua con manchas lisas y arrugadas.....	0
Manos	
Quinto dedo curvado:	
-Marcadamente curvado hacia adentro con respecto a los otros dedos.....	2
-Ligeramente curvado hacia adentro con respecto a los otros dedos.....	1
Pliegue palmar transversal único.....	1
Pies	
Tercer dedo más largo que el segundo:	
-Claramente más largo el tercero que el segundo.....	2
-El tercero y el segundo son igual de largos.....	1
Sindactilia parcial en dos de los dedos del medio.....	1
Separación importante entre el primer y el segundo dedo.....	1

ANNEX 2 (Publicacions i Comunicacions derivades de l'estudi)

COMUNICACIONES A CONGRESOS

Rosa, A; Guerra, A; Gutiérrez, B; Fañanás, L.

Variación de los pliegues de flexión palmar en individuos con Trastorno de origen congénito no cromosómico.

X Congreso de la Sociedad Española de Antropología Biológica.

León. 7 al 10 de juliol 1997. Llibre de resums pàgina 139.

Rosa, A; Guerra, A; Hervás A.; Gutiérrez, B; Fañanás, L.

Estudio de las alteraciones de los pliegues de flexión palmar en una población infantil de tres centros de educación especial.

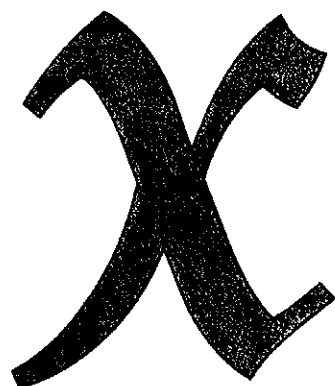
II Congreso Nacional de Psiquiatría .

Valencia. 4 al 8 de novembre de 1997. Psiquiatría Biológica, volumen 4, suplemento 2, novembre 1997.

S'adjunta fotocòpia dels resums i el text de la comunicació presentada al *X Congreso de la Sociedad Española de Antropología Biológica* que serà publicat en les Actes de l'esmentat Congrés.

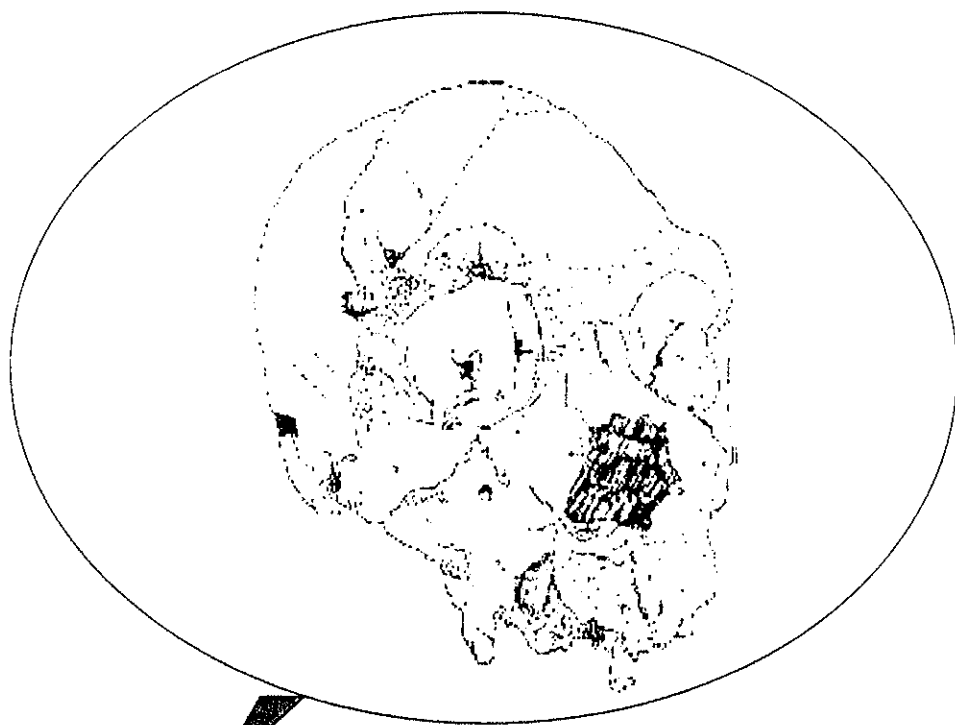


U. VERSIDAD DE LEÓN



S.E.A.B

CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA



LEÓN

Julio, 1.997

LIBRO DE RESÚMENES

VARIACIÓN DE LOS PLIEGUES DE FLEXIÓN PALMAR EN INDIVIDUOS CON TRASTORNOS DE ORIGEN CONGÉNITO NO CROMOSÓMICO

OSA, A.; GUERRA, A.; GUTIÉRREZ, B.; FAÑANÁS, L.

Unitat de Antropologia. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona
Diagonal 645, 08028 Barcelona
Fax. 93.4110887 lourdesf@porthos.bio.ub.es

La variación de los pliegues de flexión palmar en individuos con trastornos congénitos de origen cromosómico es bien conocida. Baste recordar la asociación existente entre Síndrome de Down y presencia de pliegue palmar único.

Sin embargo, la variación de estos caracteres en individuos que en ausencia de alteraciones cromosómicas o genéticas, sufren un trastorno congénito, es decir, originado durante el periodo embrionario o fetal, ha sido menos investigada.

En el presente trabajo se presentan los resultados preliminares de un estudio caso-control que pretende relacionar la variación de los pliegues de flexión palmar y de los dermatoglifos con factores ambientales prenatales.

La muestra de casos consistió en 62 niños (edad media =12.18, DS=3.38; 68.4% niños y 30.6% niñas) que cumplían criterios DSM IV para el diagnóstico de trastorno profundo del desarrollo, sin alteración cromosómica ni enfermedad genética conocidas. La muestra control consistió en 75 niños (edad media=13.13, DS=0.53; 66.7% niños y 33.3% niñas). Ambas muestras fueron obtenidas en población escolar de Barcelona, la primera de ellas, en Centros de Educación Especial.

Las variables consideradas incluyeron, en primera instancia, los tipos de pliegues de flexión palmar, presencia de pliegue palmar único y presencia de línea de Sydney. Una segunda aproximación a la variabilidad de estos caracteres incluyó el análisis de anomalías particulares de cada pliegue relativas a la fragmentación, distorsión o hipoplasia de los mismos. La presencia de tipos anómalos de pliegues de flexión palmar fue más frecuente en el grupo de casos (27.4%) que en el de controles (8%); las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas ($\chi^2=9.16$, $p=0.002$), con un Riesgo Relativo de 4.34 (IC:1.59-11.85). Estos resultados permiten discutir la importancia de los factores ambientales prenatales en la determinación morfológica de los pliegues de flexión palmar.

PSIQUIATRÍA BIOLÓGICA

PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PSIQUIATRÍA BIOLÓGICA

II CONGRESO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA

Valencia, 4-8 de noviembre de 1997

COMUNICACIONES LIBRES

- 1 1ª sesión
- 3 2ª sesión
- 5 3ª sesión
- 7 4ª sesión
- 9 5ª sesión
- 11 6ª sesión
- 13 7ª sesión
- 15 8ª sesión
- 17 9ª sesión

PÓSTERS

- 21 Trastornos afectivos
- 33 Varios
- 37 Drogas y VIH
- 42 Esquizofrenia
- 58 Psicosis
- 61 Trastorno obsesivo-compulsivo
- 64 Psiquiatría de enlace
- 72 Trastornos de la alimentación
- 78 Demencias
- 79 Epidemiología
- 82 Psicofarmacología
- 87 Neurosis/trastornos de personalidad
- 91 Asistencia hospitalaria
- 98 Suicidio
- 102 Urgencias
- 104 Varios

SIMPOSIOS

- 107 Demencias
- 107 Respuesta farmacológica y respuesta placebo
- 109 Genética y Psiquiatría
- 110 Modelos dimensionales de esquizofrenia y correlatos biológicos
- 111 Inteligencias artificiales en Psiquiatría
- 112 Continuidad y discontinuidad en la patología del niño al adulto
- 114 Neuroimagen en Psiquiatría
- 116 Responsabilidad criminal y Psiquiatría
- 116 Curso y pronóstico de la melancolía
- 117 Diagnóstico dual en toxicomanías
- 118 Investigación en psicología médica
- 118 Esquizofrenia y calidad de vida
- 119 Trastorno obsesivo-compulsivo
- 120 Mujer y psicopatología
- 121 Trastornos somatomorfos
- 122 Los instrumentos en epidemiología psiquiátrica
- 123 La personalidad: del rasgo al síndrome
- 124 Estrés y Psiquiatría
- 125 Espectro bipolar
- 126 Psiquiatría y sida
- 127 Esquizofrenia y familia
- 128 Conceptos psicoanalíticos básicos en la formación del psiquiatra
- 129 La psicoterapia en la práctica clínica de la Psiquiatría

ÍNDICE DE AUTORES

131

VOLUMEN 4, SUPLEMENTO 2, NOVIEMBRE 1997

Como variables sociodemográficas de interés para el estudio se han elegido: edad, sexo, estado civil, nivel socioeconómico, nivel cultural, medio rural/urbano, lugar de procedencia, ingresos en otras Unidades y como variables clínicas: diagnósticos en los Ejes I, II y III, tiempo de evolución, duración del ingreso, reingreso en nuestra Unidad, peso, BMI, talla al ingreso y al alta, amenorrea y tiempo de amenorrea y situación al alta.

EXPERIENCIAS DISOCIATIVAS EN PACIENTES CON TRASTORNOS ALIMENTARIOS

L. Beato, T. Rodríguez y A. Belmonte

Servicio de Psiquiatría, Complejo Hospitalario de Ciudad Real.

Introducción: Uno de los aspectos psicopatológicos que han despertado mayor interés en los últimos años con respecto a los trastornos de la conducta alimentaria ha sido la disociación. El objetivo de nuestro estudio es analizar la relación entre diversos tipos de trastornos alimentarios y las experiencias disociativas.

Material y método: Utilizamos una muestra de 30 pacientes que acudieron a consulta en nuestro servicio y fueron diagnosticadas de un trastorno de conducta alimentaria según criterios DSM-IV (9 Anoréxicas restrictivas, 5 Anoréxicas purgativas, 9 Bulímicas purgativas, 2 Bulímicas no purgativas, y 5 con trastornos de la conducta alimentaria no especificado). Como grupo control usamos una muestra de 73 estudiantes de la Escuela de Enfermería. A todos ellos se les administró la Escala de Experiencias Disociativas (DES) de Bernstein y Putnam, un cuestionario semi-estructurado de variables demográficas, clínicas, de experiencias traumáticas en la infancia (abusos sexuales y violencia familiar), al grupo control se le administró también el Cuestionario de Salud General de Goldberg de 28 ítems (GHQ-28). Para comparar las puntuaciones en DES entre los diversos grupos se utilizó el análisis de la varianza.

Resultados: Las pacientes bulímicas puntuaron significativamente más alto que las anoréxicas y el grupo control. Analizando por grupos diagnósticos fueron las bulímicas purgativas las que presentaron mayores niveles de disociación. La posible relación de las puntuaciones del DES con otras variables es objeto de estudio en otros trabajos.

OBESIDAD MÓRBIDA: PSICOPATOLOGÍA, IMAGEN CORPORAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS

C. Delgado*, M.J. Morales**, E. Casal***,
C. Rodríguez del Toro* y J.L. Benavente*

*Hospital del Meixoeiro, *Servicios de Psiquiatría,
Endocrinología y *Cirugía, Vigo.*

Objetivo: Estudio de 15 pacientes con obesidad mórbida candidatos a intervención mediante cirugía bariátrica en cuanto a la existencia de trastornos psicopatológicos, imagen corporal y hábitos alimentarios con especial atención a la presencia de conductas bulímicas.

Método: En todos los casos se mantuvo entrevista clínica con pase de un cuestionario básico y aplicación del Cuestionario de Salud General de Goldberg (GHQ-28), del Bulimic Investigatory Test, Edinburgh (BITE) y del Eating Disorder Inventory (EDI).

Resultados: La mayoría de los pacientes eran mujeres (el 87%), con una edad media de 36 años, un peso medio de 128 kg y una edad media de inicio de la obesidad de 15 años. En los resultados obtenidos en el BITE no se ponen de manifiesto conductas bulímicas de forma significativa, mientras que las escalas del EDI sólo se obtiene un resultado significativo en la escala de insatisfacción ante la imagen corporal, con valores algo menores en las de búsqueda de la delgadez y perfeccionismo. En el Cuestionario de Goldberg se obtiene una puntuación media de 8,2 correspondiente a presencia de psicopatología en grado leve, siendo la subescala de angustia-ansiedad la que presenta una puntuación más alta.

Conclusiones: Se trata de pacientes mayoritariamente de sexo femenino. Se detecta la existencia de psicopatología en grado leve especialmente angustia-ansiedad, con un elevado grado de insatis-

facción ante su imagen corporal y con importante búsqueda de la delgadez y perfeccionismo, sin registrar conductas bulímicas de forma significativa.

PREDICTORES EVOLUTIVOS EN PACIENTES CON TRASTORNOS DE LA ALIMENTACIÓN EN TRATAMIENTO EN UN HOSPITAL GENERAL

E. García-Camba, M.I. González Valdemoro, P. Nieves y J.I. Ulibarri

Servicios de Psiquiatría y Nutrición, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Los trastornos de la alimentación son cuadros complejos, plurideterminados por diferentes factores biológicos, psicológicos y socioambientales, de prevalencia creciente y de difícil respuesta terapéutica. Hemos estudiado una muestra de 90 pacientes que cumplían criterios DSM-III-R para Trastorno de la alimentación que fueron remitidos a nuestro Hospital para su tratamiento. Todos los casos fueron estudiados conjuntamente por los equipos de Psiquiatría y Nutrición mediante un protocolo desarrollado en nuestro centro, que recoge información sobre aspectos psicopatológicos, nutricionales, demográficos, familiares. La intensidad de la clínica y las características psicológicas se evaluaron con distintos cuestionarios: EAT, EDI, MMPI. El tratamiento psiquiátrico consistió en un abordaje cognitivo conductual junto con antidepresivos ISRS.

La valoración de la respuesta terapéutica de cada paciente se realizó en tres momentos evolutivos desde la primera consulta (año y medio, tres años y cinco años) determinando los cambios clínicos, conductuales, evolución del peso y de la amenorrea. Se analizaron las correlaciones entre las subescalas de los cuestionarios utilizados y el pronóstico de todos los grupos diagnósticos.

ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES DE LOS PLIEGUES DE FLEXIÓN PALMAR EN UNA POBLACIÓN INFANTIL DE TRES CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL

A. Rosa, A. Guerra*, A. Hervás**, B. Gutiérrez y L. Fañanás

*Laboratori d'Antropologia, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, *Clínica Mental de Santa Coloma, Barcelona,
**Institute of Psychiatry and Maudsley Hospital, Londres.*

Introducción: Los estudios sobre alteraciones de los pliegues de flexión en niños con retraso mental se han centrado básicamente en aquellos afectados por cromosomopatías. Es apenas conocida la variación de estos marcadores de alteración congénita en niños con retraso mental de otro origen o en niños con trastornos generalizados del desarrollo. El presente estudio pretende analizar estos marcadores en el mencionado subgrupo de niños dentro de un estudio caso-control.

Muestra y método: La muestra de casos consistió en 62 niños (edad $\bar{X}$ = 12,18 DS = 3,38; 43 niños y 19 niñas) sin alteración cromosómica o genética conocidas, atendidos en tres Centros de Educación Especial (Alpi, Escorça y Estel) de l'Hospitalet de Llobregat, Barcelona. En todos los casos se realizó el diagnóstico DSM-IV. La muestra control la formaron 75 niños (edad $\bar{X}$ = 13,13, DS = 0,53; 50 niños y 25 niñas) con valores de CI normales pertenecientes a diferentes Centros Escolares de la misma población. Las variables estudiadas fueron la presencia de pliegue palmar único, presencia de línea de Sydney, así como anomalías particulares de cada pliegue.

Resultados: La presencia de pliegues anómalos fue más frecuente en el grupo de casos (27,4%) que en el de controles (8%); las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas (χ^2 = 9,16, p = 0,002), con un Riesgo Relativo de 4,34 (IC: 1,59-11,85).

Conclusiones: Estos resultados permiten valorar la importancia de los factores congénitos ambientales en la etiología de los trastornos considerados.

Agradecimientos: Este estudio fue subvencionado por una Beca de la Secció de Patrimoni Cultural de l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat.

Lugar:

Sala C. Palau de la Musica

Horario:

14:30 - 16:00 h

Comunicaciones orales 5:

Presidente: D. Franco (Sevilla)

Secretaria: J. Plumed (Valencia)

Trastorno obsesivo-compulsivo : correlación entre sintomatología clínica y hallazgos en técnicas de neuroimagen

Alcaina-Prosper T., Gutierrez Casares J.R., Gallardo R., Pérez A. (Badajoz)

Psiquiatría y problema cerebro-mente. Necesidad de nuevas perspectivas

Bango J., Fadón P. (Madrid)

Aplicación del SCAN en pacientes depresivos y ansiosos. Comparación de los resultados con la entrevista clínica habitual

Conesa L., Rojo Moreno L., Livianos L. (Valencia)

Estrategias de afrontamiento en los Trastornos depresivos. Estudio preliminar

Conesa L., Rojo Moreno L., Livianos L. (Valencia)

Papel de las estrategias de afrontamiento en los trastornos emocionales. Revisión y actualización

Conesa L., Rojo Moreno L., Livianos L. (Valencia)

Estrategia de afrontamiento en los trastornos de ansiedad. Estudio preliminar

Conesa L., Rojo Moreno L., Livianos L. (Valencia)

Programas psicoeducativos y calidad de vida en pacientes esquizofrénicos

Yanez R., Carbonell C. (Madrid)

Internet y Psiquiatría : aplicaciones clínicas, docentes y de investigación

Jiménez-Caamel R., Poveda J.M., Barahona V., Salama M., Poveda J. Martín A., Rodríguez G. C. (Madrid)

Modelo psiquiátrico psicológico para intervención en situaciones de emergencia psiquiátrica (MPPIEP)

Lillo M., Muñoz F.A. (Madrid)

Estudio de signos neurológicos menores y enlentecimiento en el TOC

Ron S., De la Gárgara J., Sanz A., García Mellado J. (Burgos)

Lugar:

Sala D. Palau de la Musica

Horario:

14:30 - 16:00 h

Comunicaciones orales 6:

Presidente: J. Macias (Valladolid)

Secretaria: M. Lacruz (Valencia)

Experiencias disociativas en pacientes con trastornos alimentarios

Beato L., Rodríguez T., Belmonte A. (Ciudad Real)

Relaciones familiares y trastornos de la alimentación

Bermejo M., Zotes A., Moral J., Denia M. (Madrid)

Obesidad mórbida: psicopatología, imagen corporal y hábitos alimentarios

Delgado C., Morales M.J., Casal E., Rodríguez del Toro C., Benavente J.L. (Vigo)

Predictores evolutivos en pacientes con trastornos de la alimentación en tratamiento en un hospital general

García Camba E., González M.L., Nieves P., Unlibarri J.L. (Madrid)

Unidad de trastornos de la alimentación : tres años de hospitalización

Ortega E., Rodríguez Herrera C., Velasco J.L. (Burgos)

Anorexia nerviosa: tres años de hospitalización

Rodríguez Herrera, C., Ortega E., Velasco J.L., Benito J.A. (Burgos)

Investigación en el síndrome premenstrual : disparidad y tendencias

I. Ruiz, I. Montero (Valencia)

Estudio de las alteraciones de los pliegues de flexión palmar en una población infantil de tres centros de educación especial.

Rosa A., Guerra A., Hervás A., Gutierrez B., Fañanas L. (Barcelona)

Bulimia nerviosa: tres años de hospitalización

Ortega E., Rodríguez Herrera C., Velasco J.L., Benito J.A. (Burgos)

VARIACIÓN DE LOS PLIEGUES DE FLEXIÓN PALMAR EN INDIVIDUOS CON TRANSTORNOS GENERALIZADOS DEL DESARROLLO DE ORIGEN CONGÉNITO NO CROMOSÓMICO NO GENÉTICO

Rosa, A; Guerra, A; Gutiérrez, B; Fañanás, L

Unitat d'Antropologia. Departament de Biologia Animal. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.
Avinguda Diagonal, 645, 08028 Barcelona.

Resumen:

La variación de los pliegues de flexión palmar en individuos con trastornos de origen cromosómico es bien conocida. Sin embargo, la variación de estos caracteres en individuos con ausencia de alteraciones cromosómicas o genéticas pero sometidos a estrés congénito, ha sido menos investigada. En este trabajo se presentan los resultados de un estudio caso-control que pretende relacionar la variación de los pliegues de flexión palmar con factores ambientales prenatales, estudiando los pliegues de flexión palmar en individuos con trastorno generalizado del desarrollo de origen congénito no cromosómico y no genético. Se estudió la presencia de pliegues anómalos y se pudo comprobar que éstos eran más frecuentes en el grupo de casos que en el de controles, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2=9.16$, $p=0.002$) y confiriendo los pliegues anómalos un Riesgo Relativo para trastornos profundos del desarrollo de 4.34 (IC:1.59-11.85). Estos resultados permiten discutir la importancia de los factores ambientales prenatales en la determinación morfológica de los pliegues de flexión palmar.

PALMAR FLEXION CREASES VARIATION IN INDIVIDUALS WITH GENERALIZED DEVELOPMENTAL DISORDER OF CONGENITAL ORIGIN NO CHROMOSOMAL NO GENETIC

Abstract

The variation of the palmar flexion creases in individuals with chromosomal anomalies is well known. However, the variation of these variables in individuals without chromosomal or genetic abnormalities, but affected by disorders of congenital origin, has been less studied. In this work we present the results of a case-control study that try to correlate the variation of the palmar flexion creases with environmental prenatal factors in individuals with generalized developmental disorder. We analyzed the presence of abnormal flexion creases and we verify that they were more frequent in cases than in controls, being these differences statistically significant ($\chi^2=9.16$, $p=0.002$) and conferring a odds ratio of 4.34 (IC: 1.59-11.85). These results support the importance of environmental prenatal factors in the morphological determination of palmar flexion creases.

Correspondencia: Araceli Rosa. Unitat d'Antropologia. Departament de Biologia Animal. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Fax. 93 - 411.08.87 e-mail: rosac@porthos.bio.ub.es

INTRODUCCIÓN

Los pliegues de flexión palmar son caracteres somatoscópicos que reflejan las articulaciones subyacentes de los huesos de la mano y que han sido analizados clásicamente en Antropología Biológica. La clasificación de Bali y Chaube (1971) agrupa su variabilidad en tres grandes tipos según la organización de los tres pliegues en la base radial de la palma. De esta manera, los pliegues longitudinal, transverso proximal y transverso distal pueden dar lugar, tal y como se recoge en la Figura 1, a los siguientes tipos: de *base radial simple*(BRS), de *base radial doble*(BRD), y de *base radial triple*(BRT). Diferentes autores han puesto de manifiesto la existencia de una variabilidad entre las poblaciones humanas para los mencionados tipos de pliegues de flexión palmar,(Hernández, 1983; Fañanás y Esteban, 1993)

Por otro lado, ha sido descrita una importante variación de los pliegues de flexión palmar en individuos con trastornos congénitos de origen cromosómico; baste con recordar la asociación entre Síndrome de Down y presencia de pliegue palmar único (Plato, 1973). Sin embargo, la variación de estos caracteres en individuos sin alteraciones cromosómicas o genéticas, pero con alteraciones del periodo prenatal, ha sido menos investigada. Diversos estudios han demostrado, que la presencia de factores ambientales intrauterinos estresantes como la Rubeola congénita se asocian también a alteraciones en la morfología de los pliegues de flexión palmar (Purvis-Smith,1968).

Al igual que los dermatoglifos, los pliegues de flexión palmar se forman durante un periodo precoz del desarrollo intrauterino, aproximadamente entre la semana 8 y 18 del embarazo (Kimura, 1991). A pesar del componente genético existente, la morfología final de los pliegues de flexión puede verse influenciada por factores ambientales intrauterinos; de esta manera el sufrimiento prenatal en estas fases podría actuar modificando la composición relativa y estructura individual de los pliegues de flexión (Kimura, 1991).

Teniendo en cuenta estos aspectos, el objetivo que nos propusimos con el presente estudio fue el de estudiar la variación de los pliegues de flexión palmar en niños con trastornos profundos del desarrollo de origen congénito que no estuvieran originados por una cromosomopatía o enfermedad genética conocida.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han analizado los pliegues de flexión palmar de una muestra de 62 niños, afectados por un trastorno profundo del desarrollo (68,4% niños y 30,6% niñas), con una edad media 12,18 años ($D.S=3.38$), procedentes de tres Centros de Educación Especial de l'Hospitalet de Llobregat, en la provincia de Barcelona. Todos ellos cumplían criterios DSM IV en el eje II de retraso mental moderado o severo que no presentaban alteración cromosómica o genética conocida; los aspectos clínicos de la muestra fueron estudiados por una especialista en Psiquiatría (AG), miembro del equipo de esta investigación.

Se seleccionó al mismo tiempo una muestra control formada por 75 niños (66,7% niños y 33,3% niñas) con una edad media de 13,13 años ($D.S=0,53$). Todos ellos sanos, con un coeficiente intelectual dentro de la normalidad y procedentes de la provincia de Barcelona. Para todos ellos se tomaron las huellas digitales y palmares con la técnica de Priscam, sin la utilización de tinta; la lectura de los dermatoglifos y de los pliegues de flexión palmar fue realizada por AR, desconociendo la condición de niño caso o control en las huellas analizadas.

El presente estudio incluyó, en primer lugar, el análisis de la variabilidad normal de los pliegues, según la clasificación realizada por Bali y Chaube en 1971, y en segundo lugar, el estudio de la presencia de pliegues anómalos. En este sentido se consideraron 4 tipos de anomalías: pliegue único o simiano, línea de Sydney, pliegues rudimentarios o hipoplásicos y pliegues rotos, la morfología de los cuales queda recogida esquemáticamente en la Figura 2.

RESULTADOS

De acuerdo con el diseño caso control, se procedió a comparar ambas muestras para las variables anteriormente mencionadas. Previamente se comprobó si existían diferencias sexuales tanto dentro del grupo de casos como en el de controles, constatándose la ausencia de diferencias y siendo posible, por tanto, la consideración conjunta de niños y niñas en los posteriores análisis estadísticos.

La distribución de los tipos de pliegues según la clasificación propuesta por Bali y Chaube tanto para los casos como para los controles, se presenta en la Tabla 1. Aunque en el grupo de casos se observó una proporción mayor de pliegues de base radial simple, las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($\chi^2=5,38$; g.l.=2; $p=0.068$).

Respecto a la distribución de los pliegues anómalos, los resultados pueden observarse en la Tabla 2. La proporción de casos con algún tipo de pliegue anómalo fue claramente superior en casos (58.53%) que en controles (28.76%), siendo estas diferencias altamente significativas ($\chi^2=28.52$; g.l.=4; $p<0.0001$).

Aunque para cada uno de los tipos de pliegues anómalos considerados las frecuencias observadas en los casos fueron superiores a las observadas en controles, el pliegue palmar único presentó las máximas diferencias entre los grupos (Figura 3).

A fin de poder evaluar el Riesgo Relativo que confería la presencia de pliegues anómalos para los trastornos estudiados, se consideró la presencia-ausencia de al menos un pliegue anómalo en cada individuo, obteniéndose un valor de 4.34 (IC:1.59-11.85) (Tabla 3).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Durante los últimos años ha sido destacada por diferentes autores la importancia del neurodesarrollo como proceso cuya alteración puede dar origen a diferentes trastornos neurológicos o mentales. La atención se ha centrado en la investigación de las alteraciones sutiles del proceso embriológico en el que dos derivados ectodérmicos, la piel y el sistema nervioso central, se configuran durante el mismo periodo (Rakic, 1988). Trastornos neurológicos menores como el tartamudeo o la dislexia, y enfermedades mentales de la gravedad de la esquizofrenia, son hoy consideradas entidades ligadas a alteraciones del desarrollo del SNC en las que la presencia de los factores ambientales congénitos han sido descritos más frecuentemente que en controles (Murray and Lewis, 1987).

El presente trabajo, centrado en trastornos con alteración profunda del desarrollo neurológico que ha conducido en todos los casos a un grado importante de retraso mental, ha permitido constatar por un lado, que los pliegues de flexión se modifican frente a factores de sufrimiento prenatal, si bien la tipología de Bali y Chaube no presenta modificaciones importantes a excepción del incremento del tipo de base radial simple. En segundo lugar, que la población sana o control también presenta, aunque en mucha menor medida, presencia de tipos anómalos. Por último, estos resultados ponen de manifiesto la utilidad de los pliegues de flexión palmar como marcadores de sufrimiento prenatal.

BIBLIOGRAFIA

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (1994): Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV.1st edition, Washington, DC.
- BALI, RS y CHAUBE, R (1971): On the formulation of palmar creases. *Z. Morph. Anthropol.*, 63: 121-130.
- FAÑANÁS, L y ESTEBAN, E (1993): A study of palmar creases in the Mediterranean populations o Delta de l'Ebre and Murcia (Spain). *Int. J. Anthropol.*, 8 (3) 183-186.
- HERNÁNDEZ, M (1983): Frecuencias de los tipos palmares en españoles. *Actas del III Congreso Español de Antropología Biológica*. Santiago de Compostela. Tomo I: 366-372.
- KIMURA, S. (1991): Embryologic Development of flexion creases. *Dermatoglyphics, science in transition in Birth defects. Original Article series*, 27(2):113-129, Willey-Liss, USA.
- MURRAY, RM and LEWIS, SW (1987) Is Schizophrenia a Neurodevelopmental disorder? *Br.J. Psychiatry* 295:681-682
- PLATO, CC.; CEREGHINO, JJ; STEINBERG, FS (1973): Palmar Dermatoglyphics of Down's Syndrome: Revisited. *Pediatr. Res.* 7: 111-118.
- PURVIS-SMITH, SG; MENSER, MA. (1968): Dermatoglyphics in adults with congenital Rubella. *Lancet* 2: 141-143.
- RAKIC, P (1988) Specification of cerebral cortical areas. *Science* 241: 170-176

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue posible gracias a una beca otorgada por el Área de Cultura de l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat a Araceli Rosa. Nuestro agradecimiento más sincero a las familias de los niños por su participación y colaboración, así como a la Dirección y profesores de los colegios incluidos en este estudio, especialmente a Germán Saavedra y Marga Minayo del Centro Escorça, Francisca Nevado del Centro Alpi y Montse Royo del Centro Estel.

	SRBC	DRBC	TRBC
CASOS	11 9,02%	96 78,69%	15 12,30%
CONTROLES	4 2,70%	121 81,76%	23 15,54%

$\chi^2= 5,38$; g.l.=2; p=0.068

Tabla 1. Distribución de los tipos de pliegues de flexión palmar según Bali y Chaube (1971) en casos y controles

	NORMAL	PLIEGUE SIMIANO	LÍNEA DE SYDNEY	PLIEGUES RUDIMENTARIOS	PLIEGUES ROTOS
CASOS	51 41,4%	14 11,4%	5 4,1%	42 34,1%	11 9%
CONTROLES	104 71,2%	5 3,4%	- -	30 20,6%	7 4,8%

$\chi^2=28,52$; g.l.= 4; $p<0,0001$

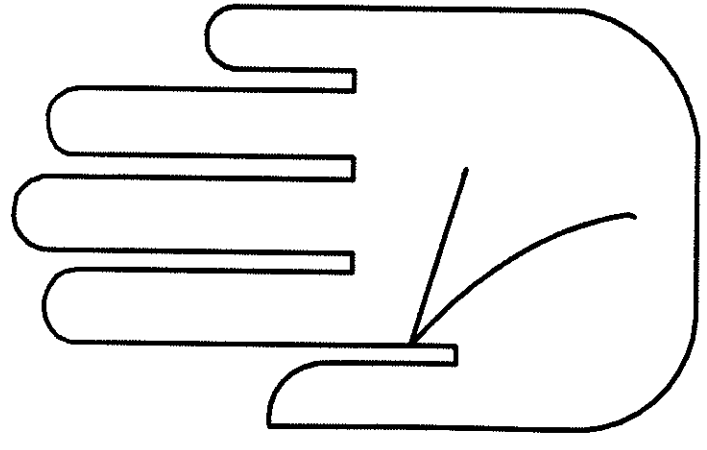
Tabla 2. Distribución del número y tipo de pliegues anómalos observados en las muestras de casos y controles.

	CASOS	CONTROLES
PLIEGUES ANÓMALOS	17 73,9%	6 26,1%
PLIEGUES NORMALES	45 39,5%	69 60,5%

$\chi^2 = 9,16$; g.l. = 1; p=0,002

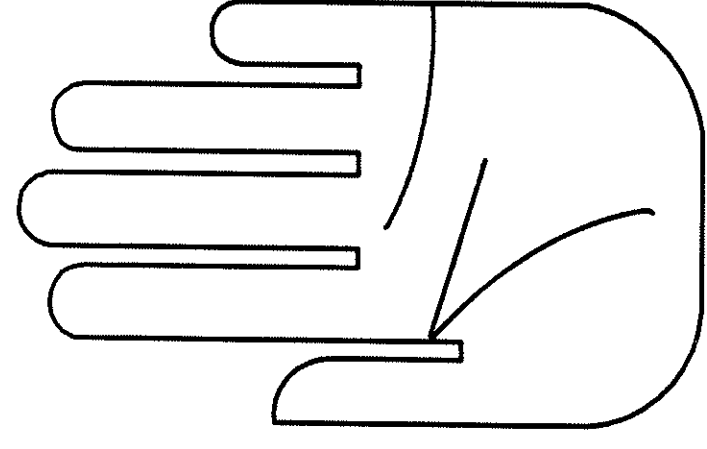
Riesgo relativo estimado= 4,34; I.C.= 1,59-11,85

Tabla 3. Anomalías en los pliegues de flexión palmar en casos y controles y valor del riesgo relativo.
(Para la estimación de este parámetro se consideró la presencia en cada individuo de, al menos, un tipo de pliegue anómalo)



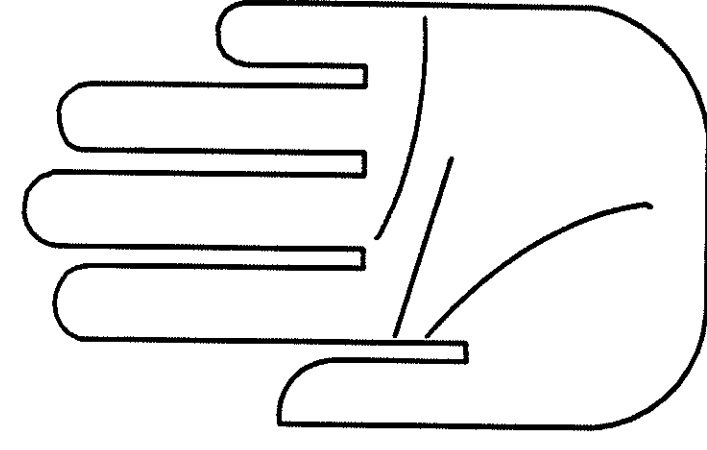
BRS

Base radial simple



BRD

Base radial doble



BRT

Base radial triple

Figura 1. Tipos de pliegues de flexión palmar según clasificación de Bali y Chaube, 1971.

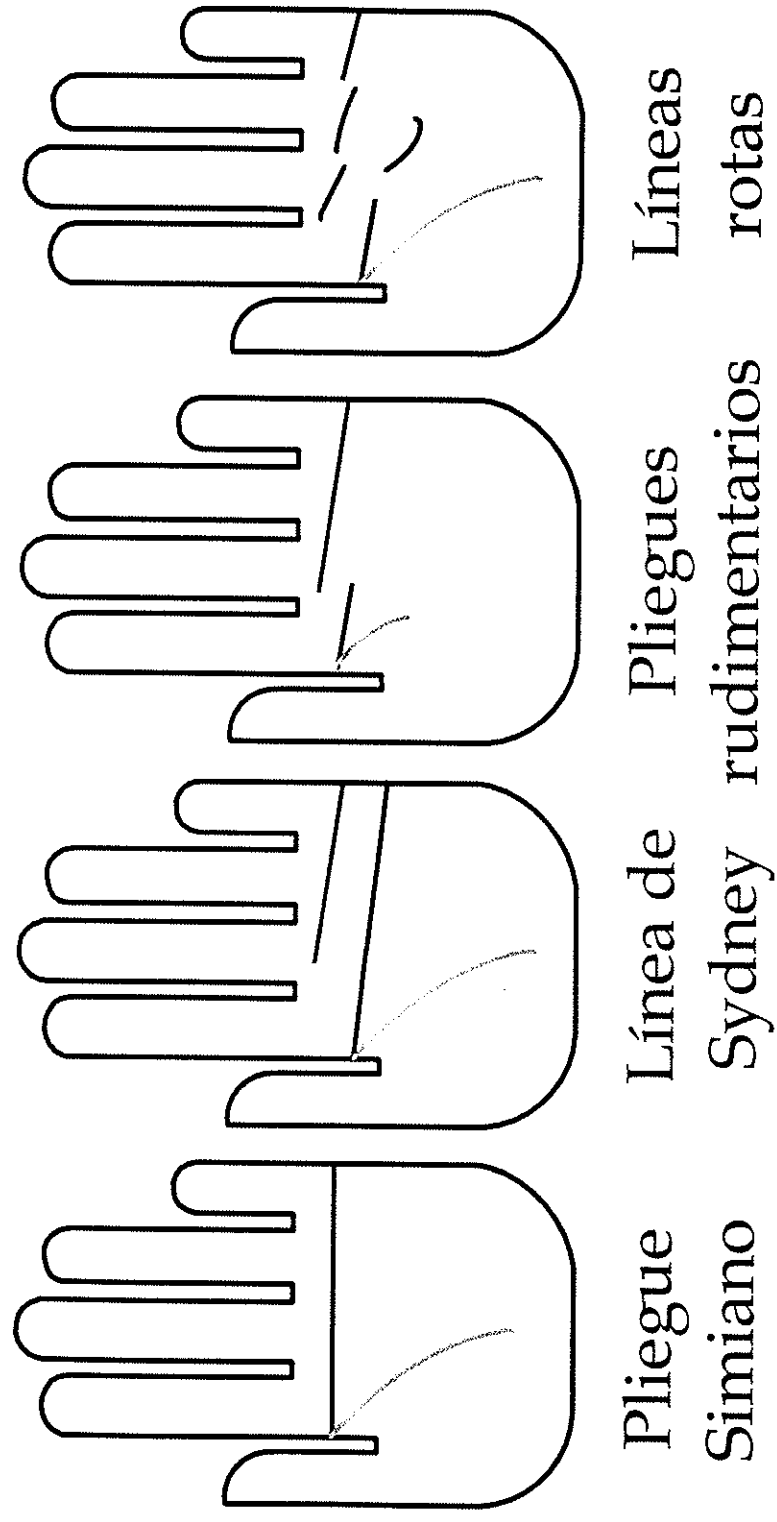


Figura 2. Representación esquemática de los pliegues anómalos.

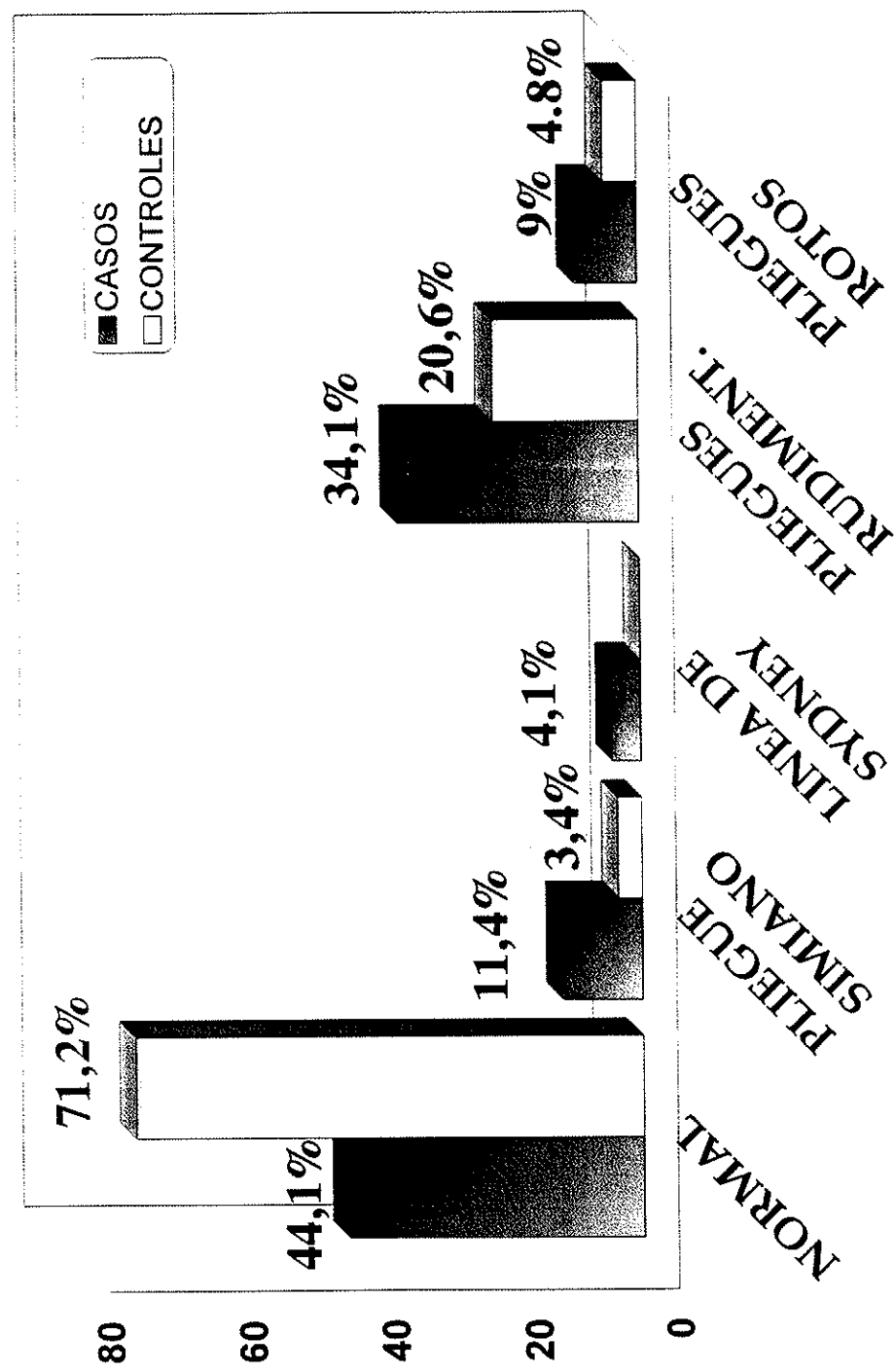


Figura 3. Frecuencia de las anomalías en casos y controles