

TOT UN MÓN PER DESCOBRIR



ANDREA GARCÍA BERMEJO

2N BATXILLERAT

TUTOR: RAMON M^a ANGLÈS

22/01/2016

ÍNDIX

Introducció	3
1. Desenvolupament físic del nadó	5
1.1. Proporcions del cos.....	5
1.2. Desenvolupament de l'esquelet.....	5
1.3. Dents.....	6
1.4. Músculs.....	7
2. Els primers 18 mesos de vida	8
2.1. Les etapes de la infància.....	10
2.1.1. Període de nounat: fins a la primera setmana.....	10
2.1.2. Segona etapa: primers dos mesos.....	14
2.1.3. Tercera etapa: fins als tres mesos.....	15
2.1.4. Quarta etapa: fins als set mesos.....	16
2.1.5. Cinquena etapa: fins als dotze mesos.....	17
2.1.6. Sisena etapa: fins als divuit mesos.....	18
3. Les relacions del nadó amb la família (Henggeler,1989)	19
4. Aprenentatge	21
4.1. Aprenentatge per imitació (Albert Bandura, 1987).....	21
4.2. Aprenentatge verbal.....	21
4.3. Aprenentatge per comprensió.....	22
4.4. Aprenentatge sociocultural (Lev Vigotsky, 1925 – 1934).....	22
5. Condicionament	24
5.1. Condicionament instrumental (Burrhus Frederic Skinner, 1938).....	24
5.1.1. La conducta emergent o voluntària.....	24
5.1.2. Procediments de condicionament instrumental.....	24
5.2. Condicionament clàssic o l'associació d'estímul (Ivan Pavlov, 1904).....	25
5.2.1. Model de condicionament clàssic.....	26
5.3. Comparació entre condicionament clàssic i instrumental.....	29
6. El llenguatge	30
6.1. Teoria lingüística: l'innatisme (Avram Noam Chomsky, 1957).....	30
6.2. Teoria cognitiva: el constructivisme (Jean Piaget, 1947).....	31
6.3. L'etapa prelingüística.....	31
6.4. La percepció de la parla.....	32
6.5. El desenvolupament del llenguatge i l'alfabetització.....	33

6.5.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: El desenvolupament del llenguatge i l'alfabetització	35
7. Percepció del sentits	36
7.1. Percepció auditiva (Peter D. Eimas, 1971).....	36
7.1.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: Percepció auditiva.....	37
7.2. Percepció del gust.....	38
7.2.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: Percepció del gust	40
7.3. Percepció de l'olfacte	41
7.3.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: Percepció de l'olfacte.....	41
7.4. Percepció del tacte.....	42
7.5. Percepció visual (Kellman, 1988).....	42
7.5.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: Percepció visual.....	44
8. La motricitat	46
8.1. El desenvolupament de la motricitat gruixuda.....	46
8.1.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: El desenvolupament de la motricitat gruixuda	50
8.2. El desenvolupament de la motricitat fina.....	51
8.2.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: El desenvolupament de la motricitat fina	52
9. TREBALL DE CAMP: Un dia a l'escola	54
Conclusions.....	57
Bibliografia.....	59
Agraïments.....	60
Annex I: recomanacions pediàtriques per a la introducció de nous aliments...	61
Annex II	66

Introducció

Quan vaig començar a pensar sobre el meu Treball de Recerca, justament va coincidir amb l'arribada d'un nou membre a la família: el meu germà. Vaig pensar que seria un bon treball el d'analitzar i veure l'evolució d'aquesta petita personeta durant el seus primers mesos de vida, com començava a conèixer i a connectar amb el seu entorn.

Tenint aquest aspecte clar, vaig començar a pensar en quins factors del seu desenvolupament em voldria centrar. Per començar aquest primer enfocament vaig llegir llibres adreçats a futurs educadors o psicòlegs i a pares. Com que el tema del desenvolupament dels nadons durant els primers mesos de vida és molt ampli, vaig decidir centrar-me en els aspectes físics i aprofundir encara més en l'observació del desenvolupament de tots els sentits, el llenguatge i la mobilitat. En una de les meves recerques vaig començar a idear diversos mètodes d'observació de l'evolució d'en David.

Amb aquest primer contacte amb el Treball de Recerca em van sorgir diversos objectius a assolir: comprovar si els estàndards marcats per diversos estudis s'assoleixen de manera similar en tots els nadons, de quina manera perceben el seu entorn i com es relacionen amb la seva família i persones més properes. Però a mesura que anava avançant en el desenvolupament d'aquest treball, vaig adonar-me que el meu objectiu principal era comprovar si l'evolució d'aquest infant es produïa de manera correcta i que en cap aspecte del seu aprenentatge es quedava enrere.

Durant els mesos següents em vaig dedicar a, un dia a la setmana, asseure amb la càmera i gravar diverses accions que implicaven observar l'aprenentatge i desenvolupament d'en David. Vaig posar en pràctica un tipus d'observació diferent per a cada sentit i per al llenguatge i la mobilitat:

- **TACTE I MOTRICITAT FINA:** l'observació del desenvolupament d'aquest sentit consistia en donar-li dos cotxes petits de joguina (un més petit que l'altre) i dues pilotes (també una més petita que l'altra) i observar si amb el pas del temps era capaç de començar a distingir textures, formes i mides i la seva millora alhora d'agafar objectes i jugar amb ells.

- **MOVILITAT GRUIXUDA:** aquesta pràctica consistia en observar com evolucionava en David en l'àmbit de la mobilitat: començar a asseure sol, gatejar, caminar, etc. Aquesta pràctica també es repetia en diferents superfícies: a terra damunt d'una catifa, damunt el llit...
- **GUST:** aquesta observació consistia en fer un seguiment de l'esmorzar, el dinar o el berenar i anotar la introducció de nous aliments i la reacció d'en David envers aquests.
- **OÏDA:** aquesta observació va consistir en intentar condicionar el nadó amb música i un ninot. Aquest condicionament començava en posar-li una part d'una cançó, sempre la mateixa, i seguidament mostrar-li un ninot que només veia en aquestes ocasions.
- **OLFACTE:** l'observació d'aquest sentit va consistir en provar les diferents reaccions d'en David a diferents olors i si era capaç d'acostumar-se a olors que en un primer moment li eren desagradables.
- **VISTA:** amb aquesta observació pretenia analitzar la fixació dels nadons amb els rostres i la seva reacció a possibles variacions.
- **LLENGUATGE:** amb aquesta pràctica pretenia que en David acabés dient una paraula que anava escoltant habitualment: *tata*.

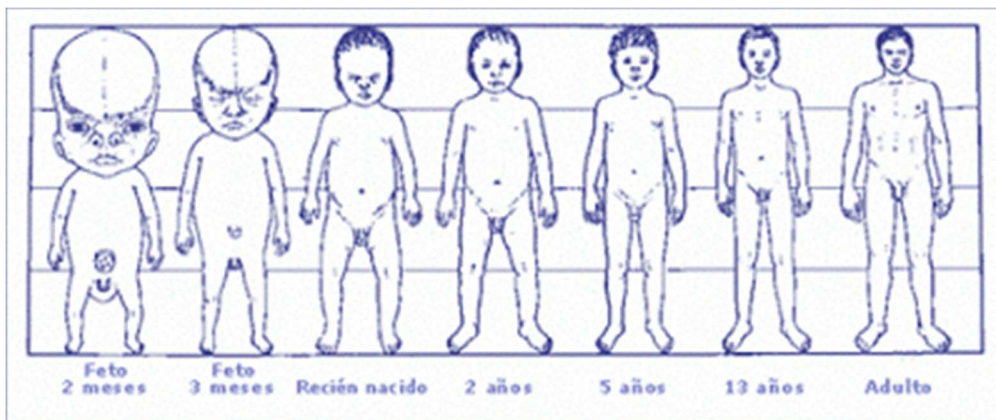
Després d'haver realitzat totes les observacions de l'evolució d'en David, també vaig decidir anar a passar un dia amb altres nens de la seva edat i veure quin era el seu dia a dia i si havien assolit, més o menys, els mateixos progressos que ell.

1. Desenvolupament físic del nadó

1.1. Proporcions del cos

Créixer és augmentar en volum algunes o totes les parts del cos. Els canvis en el volum del nadó van acompanyats de canvis en les proporcions del cos. El cos, però no creix com un tot i no totes les seves parts creixen al mateix temps ni proporcionalment.

Les proporcions del cos d'un infant canvien de manera considerable i a un ritme més ràpid que en un adult. Durant les primeres setmanes de vida del nadó, les seves cames només representen un 20% del que arribaran a ser en un adult. El creixement dels infants es fa més visible durant els tres primers anys de vida. Pel que fa al tronc de l'infant, aquest arribarà a créixer el doble. Les cames arribaran a créixer fins a cinc vegades més; i els braços, quatre vegades. El cap, creix més lentament que la resta de parts del cos, encara que arriba a créixer el doble i no només augmenta de volum, sinó que canvia la seva forma significativament.



Proporcions en que creix el cos d'un fetus fins a fer-se adult

1.2. Desenvolupament de l'esquelet

L'ossificació és el procés pel qual es forma el teixit ossi. Aquest procés comença durant el període prenatal.

La majoria dels ossos d'un nounat no han estat ossificats i per tant, aquests són més tous i fàcils de doblegar, cosa que els fa difícils de trencar.



Recreació de l'esquelet d'un nadó

Els ossos del canell i la mà són dels primers en ossificar-se, ja que cap al final del primer any ja han patit aquest procés 3 del 28 ossos de la mà i el canell. El crani es va ossificant per parts que van patint aquest procés gradualment i que no finalitza fins que el nen arriba a tenir dos anys.

El pes de l'esquelet en el moment del naixement del nadó augmenta fins a 27 vegades en arribar al pes en l'edat adulta.

1.3. Dents

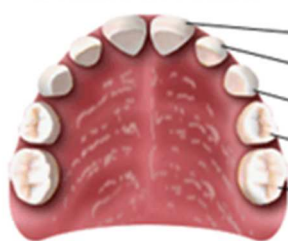
Les dents són unes formacions sòlides que ajuden a mastegar els aliments per ser digerits posteriorment.

Les primeres dents s'anomenen dents de llet o temporals. El desenvolupament de les dents de llet comença de la setmana 10 a la 13 en el fetus i la seva calcificació comença al cinquè més prenatal.

El moment de l'aparició de la primera dent de llet varia segons el nen, però normalment es troba a l'edat de set mesos. Aquesta primera dent tendeix a ser una davantera

Dientes de Leche

Deintes de Arriba



	Edad en que salen los dientes (en meses)	Edad en que se caen los dientes (en años)
Incisivo Central	9.6	7.0
Incisivo Lateral	12.4	8.0
Colmillo (Cúspide)	18.3	11.0
Primer Molar Primario	15.7	10.0
Segundo Molar Primario	26.2	10.5



Dientes de Abajo

Segundo Molar Primario	26.0	11.0
Primer Molar Primario	15.1	10.0
Colmillo (Cúspide)	18.2	9.5
Incisivo Lateral	11.5	7.0
Incisivo Central	7.8	6.0

Edat en que apareixen i cauen les dents

inferior. La variació en l'edat d'aparició de la primera dent no està relacionat amb altres factors del creixement físic, però si ho pot estar amb factors genètics o de sexe, per exemple: les nenes tendeixen a ser precoces.

1.4. Músculs

Els músculs són òrgans carnosos que permeten produir els moviments de diferents parts del cos.

L'infant, en el moment del seu naixement ja compta amb totes les fibres musculars necessàries per al desenvolupament d'aquests òrgans carnosos; per tant, el desenvolupament dels músculs consisteix en el creixement en longitud, amplada i espessor.

Durant l'etapa de creixement, els músculs d'un nadó arriben a augmentar 40 vegades més el seu pes.

Com passa amb el desenvolupament de l'esquelet i de les dents, no tots els



músculs es desenvolupen a l'hora ni de la mateixa manera. Els músculs situats a prop del cap i el coll tendeixen a desenvolupar-se més ràpidament que els de les extremitats inferiors, ja que aquestes no seran d'utilitat fins al moment de començar a gatejar i/o caminar.

Nadó gatejant

2. Els primers 18 mesos de vida

Si els comparem amb adults, adolescents o nens grans, els nadons presenten enormes deficiències perceptives, però quan naixem no partim de zero. Els nounats tenen una sèrie de capacitats que van perfeccionant al llarg de la vida, i és especialment important, i ràpid, el desenvolupament que s'esdevé durant el primer any de vida. A més, hi ha capacitats que no estan presents en néixer i que aniran apareixent durant aquest primer any. Però perquè el desenvolupament sigui òptim cal una estimulació adequada, ja que el **desenvolupament perceptiu** està determinat per la combinació de la programació biològica i l'experiència perceptiva.

Els primers aspectes que sorgeixen en el nadó són l'alletament i la termoregulació, estretament vinculats amb la mare. Es tracta d'una adaptació molt ràpida amb reflexes innats. L'infant desenvoluparà aspectes importants com la percepció de l'espai i de les formes gràcies al **desenvolupament visual** i la funció de binocular.

La perspectiva de la parla la desenvoluparà gràcies a la **percepció auditiva**. Cap a l'any de vida, assumeix l'idioma en el qual es relacionarà. El **gust** i l'**olfacte** són percepcions que s'assoleixen en aquesta fase. L'organització cenestèsica¹ és l'encarregada de canalitzar els senyals tàctils, fonamentals per a desenvolupar la **percepció tàctil**.

També es desenvolupa el moviment, el començament intuïtiu i continua creixent amb la **motricitat**. Seran progressos posturals assolits en el primer any de vida. I amb ell, el desenvolupament sensori psicomotor (fase homolateral - moviments mono laterals-, bilateral -la visió passa de monocular a binocular-, contra lateral –alterna el moviment homolateral, lateralitat i la relació amb la lateralització cerebral-).

Per poder explicar el concepte d'intel·ligència a les diferents etapes del nen hem de raonar aquest concepte. D'una manera general podríem assolir que es considera una bona adaptació al medi, és a dir, es considera intel·ligent a la persona o grup que millor s'adapta en les característiques pròpies del seu entorn. Sempre depèn del concepte on es desenvolupi aquesta definició. Per aquesta raó, tot desenvolupament, es crea com a resultat de la intel·ligència.

¹ *Cenestèsia*: sensibilitat que informa de l'existència i de la funcionalitat del propi cos

El **desenvolupament de la intel·ligència** en aquesta etapa, el psicòleg suís Piaget el denomina sensoriomotor. En divideix les seves etapes en subestadis i les compara amb pisos d'un edifici. En el primer subestadi trobem els reflexos hereditaris i es crea una organització psíquica: acomodació-assimilació. Durant el segon subestadi, apareix el comportament, les adaptacions hereditàries i l'experiència. Al tercer subestadi es desenvolupen les percepcions dels objectes. Al quart subestadi, s'assoleix la coordinació d'esquemes adquirits, aplicats a situacions noves. Durant el cinquè subestadi, el nadó experimenta amb la novetat. I al sisè i últim subestadi, es produeix la combinació d'esquemes.

Amb un alt contingut emocional, en aquesta etapa, els **parens** adopten un paper fonamental en el desenvolupament del nadó, al qual poden aportar perturbacions



beneficioses per a estimular tot aquest procés, o bé poden provocar tot el contrari. Per motiu d'aquestes perturbacions, beneficioses o no, van creant una empremta que faran de guia en l'infant, que poc a poc s'aniran consolidant, sempre en el cercle social en el qual es desenvolupa.

Font pròpia: en David

Per exemple, quan un infant es troba amb la son canviada i una actitud intranquil·la, per reequilibrar aquesta actitud cap a una més beneficiosa, s'ha d'actuar amb templança i comprensió. Així se l'ajudarà a processar tant els estímuls com el seu aprenentatge i formar la identitat personal. A la vegada, s'ajuda amb la socialització i es realitza un esquema d'acció per a cultivar aquest imparabile creixement personal. L'empremta que es crea marcarà un preceptes morals creant una identitat en l'infant.

El **joc** forma un paper important en la socialització i la vegada empeny a la creació de la identitat personal.

Si comencem a parlar del desenvolupament del **llenguatge**, és purament comunicatiu. Aquesta comunicació consta d'un emissor (adult-nen), un missatge (verbal o no verbal) i un receptor (adult-nen). Sempre amb major interacció per part de l'adult cap a l'infant. Com els infants no neixen amb un llenguatge verbal après, les primeres formes de comunicació preverbal es troben plenes de sensibilitat. Al no estar preparat per a la parla, es caracteritzen pel contacte físic amb la mare o el pare: mirades, reclams... Com per exemple, quan el nadó és conscient que quan deixa de xuclar el pit la mare li dirigeix paraules amoroses. Totes aquestes transferències s'anomenen **signes emocionals**.

Amb aquesta evolució constant, poc a poc el nen va agafant consciència de les diferències lingüístiques i que quan un adult es dirigeix a ell no fa servir el mateix to ni paraules que quan es dirigeix a un adult.

Des de ben petits, cap als dos mesos de vida, mostren un interès per produir aquest desenvolupament i per a crear una socialització en el marc en que creixen. A mida que l'infant creix, va madurant la seva expressivitat, forjant així la seva identitat amb una evolució, uns rituals i rutines en continua interacció social.

2.1. Les etapes de la infància

2.1.1. Període de nounat: fins a la primera setmana

El període de nounat comprèn els set primers dies després del naixement. Aquest és un **període d'adaptació** al món exterior i de la recuperació del trauma fisiològic que provoca el part.

Adaptació, fonamentalment, del seu sistema de regulació intern a les noves condicions de vida post fetal. Aquesta es caracteritza per una allau d'estímuls que li arriben en l'exercici de les seves transaccions (nutritives, respiratòries, sensorials...) amb l'entorn que acaba d'estrenar.



Font pròpia: en David durant les seves primeres hores de vida

Els nadons, en el moment del seu naixement ja estan capacitats per escoltar, veure, olorar i fer-se sensible al dolor i al tacte. L'únic sentit que ha d'adquirir després del naixement és el del gust.

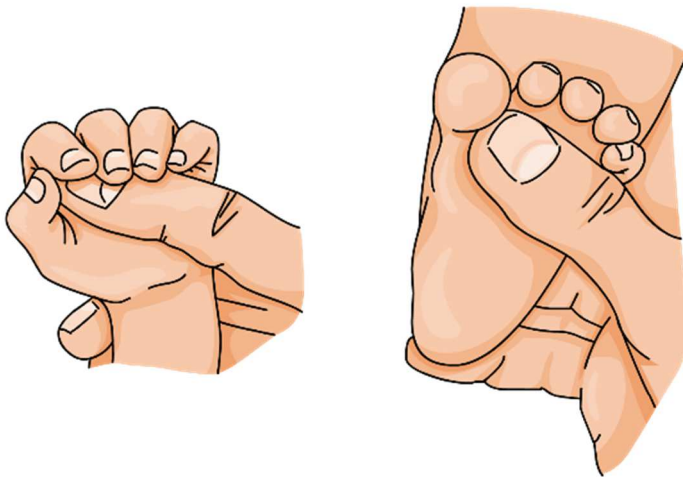
El nounat presenta la capacitat de seguir una llum mòbil si la velocitat a la que viatja és òptima. Al nounat també se li contrauen les pupil·les amb la llum i se li dilaten a l'obscuritat.

Durant aquest temps, el nadó ja és capaç de plorar, donar-se la volta, tancar la mà si un objecte es posa al seu palmell, reaccionar a sorolls forts, doblegar i estirar les extremitats i reaccionarà a un canvi de posició del cap movent els braços cap als costats i tornant-los a portar al centre del seu pit. També tancarà els ulls amb força davant un estímul i mourà el cap al lloc d'on cregui que prové l'estimulació.

El nounat també és capaç de calmar-se i posar-se alerta en sentir la veu dels seus pares. També és capaç de somriure si veu als seus pares somrient a uns 20 cm de la seva cara.

Quan el nadó es troba en posició bocaterrosa aixeca una mica els peus i intenta doblegar els genolls.

Durant aquest període, el nounat presenta una sèrie de reflexos que sorgeixen del seu instint de supervivència: **reflex de succió** (si apropem un dit a la galta del nounat acariciant-la amb suavitat, el bebè es mourà cap a la mà i intentarà llepar el dit com si es tractés d'un murgó), **reflex de caminar i mantenir-se dret** (si es col·loca el bebè dret amb els peus sobre una superfície plana, aquest es redreçarà i avançarà alternativament els dos peus), **reflex de pressió palmar** (si algun objecte s'apropa a la palma de la mà del bebè, aquest la tancarà fortament), **reflex de pressió plantar**



(si algun objecte s'apropa a la planta del peu del bebè, aquest tancarà fortament els dits del peu) i **reflex de Moro** (el nounat estén els braços cap als costats, estén els dits i després porta els braços cap al seu pit).

Reflex de pressió palmar

Reflex de pressió plantar

Durant els primers minuts de vida, el nounat també es sotmet a una sèrie de proves que realitzen els metges per determinar si aquest bebè necessitarà algun tipus de tractament especial immediat: **la prova Apgar**. Aquesta prova va ser realitzada per primera vegada per una anestesista nomenada Virginia Apgar l'any 1952 i consisteix a sumar una sèrie de puntuacions que s'obtenen de l'observació del **color de pell**, el **pols**, la **irritabilitat** davant l'exposició d'un catèter al seu nas, l'activitat i el **to muscular** i el ritme i **esforç respiratori**. Després de fer el recompte, si el nadó obté una puntuació de 8 o més, no necessitarà cap tractament especial, en canvi, si obté una puntuació inferior, els metges hi aplicaran els tractaments necessaris. Aquesta prova es realitzarà com a mínim dos cops: la primera durant el primer minut després del naixement i la segona als cinc minuts. Si es detecta que el nadó pateix algun tipus d'anomalia i se l'ha hagut d'aplicar algun tractament, la prova es repetirà als deu minuts per observar si ha millorat.

A la següent taula s'observen les diferents puntuacions i paràmetres utilitzats per a determinar el nivell Apgar de cada nadó:

Puntuació Apgar			
Factor Apgar	2	1	0
Freqüència cardíaca (pols)	Normal (superior a 100 bategades per minut)	Inferior a 100 bategades per minut	Absent (sense pols)
Respiratori (ritme y esforç)	Ritme i esforç normals, plor adequat	Respiració lenta o irregular, plor dèbil	Absent (sense respiració)
Irritabilitat (resposta reflexa)	Es retira, esternuda, tus o plora davant la estimulació	Lleu gest facial o ganyotes discretes davant l'estimulació	Absent (sense resposta a l'estimulació)
Activitat (to muscular)	Actiu, moviments espontanis	Braços i cames flexionats amb poc moviment	Sense moviment, to lax
Aspecte (color de la pell)	Color normal per tot el cos (mans i peus rosats)	Color normal (però mans i peus blavoses)	Coloració blau-gris o pal·lidesa per tot el cos

Taula de puntuació Apgar

Una altra prova de les que es realitza als hospitals als nounats és **la prova del taló**. Aquesta es realitza durant les primeres 48 hores de vida del nadó i consisteix en extreure una petita mostra de sang del taló, gràcies a la qual es podran diagnosticar fins a 19 malalties metabòliques.

2.1.2. Segona etapa: primers dos mesos

Aquesta etapa comprèn el període des que acaba el període de nouat, és a dir, des de la primera setmana després del naixement, fins a la vuitena setmana d'edat del nadó.

Durant aquest temps l'infant es torna més atent a allò que l'envolta, comença a produir sons que van augmentant notablement i es redueix el temps que passa plorant.

En aquesta etapa, el nouat és capaç d'alçar el cap, encara que només sigui durant un petit període de temps. L'infant comença a mantenir les mans obertes i és capaç de seguir un objecte que se li presenti a prop; també comença a produir uns certs sons amb significat: **plors, murmuris i rialles.**



Font pròpia: en David

L'infant ja és capaç de fixar la mirada en la cara de qui li estigui parlant i somriu a cares familiars. Respondrà millor als sons aguts que als greus i mou el cap al lloc d'on prové el so.

Quan al llenguatge, el nadó comença a fer **sons guturals** i, posteriorment, a fer algunes vocalitzacions.

2.1.3. Tercera etapa: fins als tres mesos

Aquesta etapa comprèn el període des que acaba la segona etapa, és a dir, des de la vuitena setmana després del naixement, fins a la dotzena setmana d'edat.



Font pròpia: en David

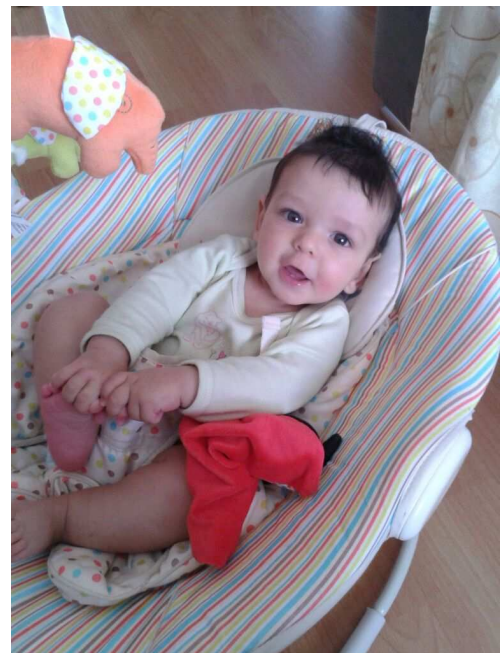
També és capaç de tornar el cap al lloc d'on prové una estimulació acústica, ja sigui un soroll o la veu d'algú conegut.

El nen comença a mirar-se les mans, obrir-les i tancar-les si posar-se-les a la boca (comença a descobrir i jugar amb mans i peus). També és ja capaç d'estirar dels cabells a qui s'apropa a ell i d'estirar la seva pròpia roba.

L'infant reacciona a certs estímuls sonors girant el cap al lloc d'on creu que prové el so.

Quant al llenguatge, en aquesta etapa comença el **barboteig** de l'infant i aquest comença també a diferenciar el sorolls que l'envolten.

L'infant, durant aquest període, comença a percebre els objectes en tres dimensions i a **distingir profunditats**. També comença a aguantar-se el cap dret, però encara amb dificultat. Si es posa a l'infant en posició bocaterrosa, aquest és capaç d'aguantar-se recolzat en els avantbraços i d'estirar les cames en aquesta posició.



Font pròpia: en David

2.1.4. Quarta etapa: fins als set mesos

Aquesta etapa comprèn el període des que acaba la tercera etapa, és a dir, des de la dotzena setmana d'edat, fins a la setmana 28.



Augmenten els riures enfront un estímul conegut, com pot ser una veu o un rostre. L'infant, en aquesta etapa ja és capaç de **reconèixer els seus cuidadors**.

Font pròpia: en David

L'infant també emet ja sons amb la finalitat de cridar l'atenció dels seus cuidadors. El nen ja es manté assegut sense suport, s'arrossega per terra i agafa objectes i els colpeja per veure el soroll que fan. Ja intenta girar-se i fer la volta, i és capaç de posar-se de costat. Quan se'l manté dret amb ajuda, doblega i estira les cames fent un moviment semblant al de saltar.

L'infant mostra felicitat i motivació quan sent cançons infantils. També és capaç d'**agafar objectes** i de dirigir la mà cap on vol per aconseguir-ho; quan aconsegueix agafar un objecte el colpeja, se'l du a la boca i se'l passa d'una mà a l'altra.

El nadó ja comença a aprendre a concentrar-se i es passa estona mirant el que té a la mà i donant-li voltes encara que li acabi caient. També somriu si es veu en un mirall, però encara no comprèn que aquella imatge és la seva.

Una de les coses que més els hi agrada als nadons d'aquesta edat és començar a estripar fulles de paper i roba.

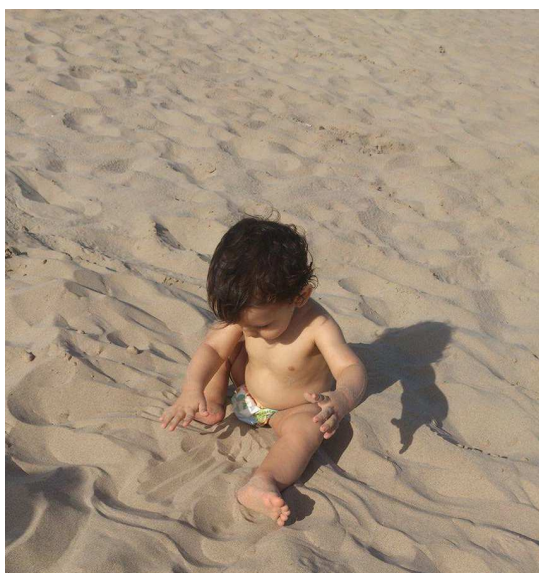
L'infant comença a entendre que la gent i els objectes existeixen encara que no els vegi en aquell mateix moment. Quan sent passes s'emociona perquè sap que hi ha algú encara que no pugui veure'l.

Comença a mostrar el seu afecte intentant tocar a les persones més properes a ell, però com que encara no ha desenvolupat la motricitat fina, les seves carícies són massa fortes.

Quan al llenguatge, el nadó **assaja vocals i consonants** i reconeix ja la veu dels seus pares. També distingeix els diferents tons de veu, tan és així que li molesta un to de veu enfadat i quan en senti un es detindrà i esperarà a sentir-ne un d'amable.

2.1.5. Cinquena etapa: fins als dotze mesos

Aquesta etapa comprèn el període des que acaba la quarta etapa, és a dir, des de la setmana 28, fins a la setmana 48.



L'infant és capaç de saber on està un objecte que ha estat amagat davant seu i el reclama. També **gateja** (primerament cap endarrere i finalment cap endavant), es posa dret agafant-se a algun moble, **camina agafat** de les mans d'un adult i s'ajup per recollir objectes del terra sense caure.

Font pròpia: en David

El nadó, agafa un objecte amb cada mà, els colpeja entre si per veure el soroll que fan i es distreu llençant algun objecte per després recollir-lo. També començarà a insistir molt en demostrar que pot menjar tot sòl. És capaç de seure durant llargues estones sense cansar-se, rodar per aconseguir-ho i posar-se dret amb l'ajuda del bressol (encara que es deixi caure, ja que no sap com seure suaument). L'infant ja es posa dret amb facilitat i gateja o s'arrossega.

Assenyala les coses conegudes i que més li agraden d'un llibre, encara que no fixa l'atenció gaire temps en el llibre i voldrà passar les pàgines més ràpid. És capaç de fer rodar una pilota cap a on estigui algun cuidador seu si se li demana, cosa que fa espitjant aquesta amb les dues mans i apuntant a l'objectiu.

Als nadons d'aquesta edat els hi agraden altres bebès i sobretot nens més grans. Dona petons si se li demana, però només ho farà si ell vol. Pot començar a mostrar timidesa davant de desconeguts, però li encanten les reunions familiars i formar part d'una multitud.

Ja ha desenvolupat la suficient motricitat fina com per separar fulles de paper i estripar-les.

Quan a llenguatge, comença a combinar síl·labes i a comprendre el significat d'algunes paraules com ara: "papa", "mama", "adéu"... Ja és capaç d'arribar a dir una paraula amb significat o només la primera síl·laba d'algunes.

2.1.6. Sisena etapa: fins als divuit mesos



Font pròpia: en David

Aquesta etapa comprèn el període des que acaba la cinquena etapa, és a dir, des de la setmana 48, fins a la setmana 72.

L'infant ja **camina sense ajuda** i **s'inicia en la cursa**. També comença a **pujar escales**, primerament a quatre grapes i seguidament amb ajuda d'un adult.

Durant aquest període comença la millora de la coordinació amb les seves mans i cames: empeny una pilota amb el peu, passa les pàgines d'un llibre i utilitza la cullera tot sol.

Quan al llenguatge, l'infant ja vocalitza per mostrar el que vol i **comença a lligar dues o tres paraules**.

3. Les relacions del nadó amb la família (Henggeler, 1989)

És evident la importància que té la família com a primer agent de socialització infantil. La pregunta clau és saber quins factors determinen una criança i socialització eficaç dels fills. La resposta a aquesta qüestió la va resumir Henggeler. En essència, l'eficàcia socialitzadora de la família depèn de dos aspectes fonamentals de la dinàmica familiar:

1. La **dimensió afectiva**, això és, el grau en què els pares manifesten l'acceptació del nen i la dedicació al nen, i responen al seu comportament.
2. La **dimensió demandes/control sobre la conducta del nen** o, dit d'una altra manera, el grau en què els pares li exigeixen certs comportaments i assoliments, alhora que li supervisen l'actuació.

A partir de la combinació de les dimensions esmentades, es poden produir quatre situacions típiques, que donen com a resultat quatre maneres ben diferents de criança i socialització infantil. Hi ha tres combinacions que tenen efectes clarament negatius:

- Quan s'associa un alt grau de control del nen i una baixa afectivitat i dedicació (és el cas de pares de tall manifestament autoritari), el resultat són nens sense internalització moral ni autoestima i amb una competència social baixa. Aquesta combinació és freqüent en famílies problemàtiques, de nivell socioeconòmic baix o alt, en què els pares mostren poc o gens d'interès pels fills, poca supervisió i dedicació i, no obstant això, paral·lelament, en certs moments els propinen càstigs severos (inclòs el càstig físic), encara que aquests càstigs no tinguin gaire relació amb el seu comportament.
- La combinació d'un control de la conducta infantil escàs amb unes elevades dosis d'afecte, de vegades malaltís, se sol produir més sovint en famílies d'un nivell sociocultural i econòmic mitjà o alt, amb pares indulgents i permissius, que no supervisen ni controlen la conducta dels fills. Un resultat probable d'aquest funcionament familiar són nens molt impulsius, agressius i amb independència i responsabilitat baixes.
- Quan es combinen els pols inferiors de totes dues dimensions, això és, una exigència escassa i un control mínim de la conducta del nen amb una nul·la dedicació, ens trobem davant pares indiferents vers els fills i que no presten

cap atenció a la seva educació. Com a resultat esperable d'això, tenim nens amb dèficits severes en el desenvolupament cognitiu i social. Com que ningú no es preocupa per la seva conducta, pels seus problemes, pel que els passa, els nens no necessiten explicar res, ni justificar res, ni superar-se en res. La falta d'implicació dels pares produeix com a seqüela la falta de desenvolupament social dels fills.

Davant aquests tres sistemes inadequats de criança, la combinació educativa més favorable té lloc quan els pares formulen exigències raonables als nens perquè es comportin de determinades maneres (en relació amb la vida familiar, l'escola, els amics, els adults, etc.) i miren de controlar després el grau en què compleixen aquestes exigències i, alhora, mantenen un bon to afectiu amb ells, estan al cas dels seus problemes i els dediquen prou temps. En suma, quan es produeix un equilibri entre l'exigència vers els nens i la dedicació afectiva.

Durant els dos primers anys de vida, el nadó també experimenta un reconeixement de si mateix i de la seva existència: el **desenvolupament del self**. Aquesta teoria del *self* va ser desenvolupada per Heinz Kohut l'any 1971 en el seu treball titulat "Anàlisi del self". La seva teoria es resumeix en la següent idea: el nadó va poc a poc descobrint aquest *jo* i separant-lo de tot allò que és extern a ell. Aquest *jo* que el nen comença a comprendre, es convertirà en el nucli de la seva personalitat.

4. Aprenentatge

4.1. Aprenentatge per imitació (Albert Bandura, 1987)

Un altre mecanisme psicològic amb el qual s'aprenen moltes conductes és a partir d'observar altres persones duent a terme aquestes conductes i les conseqüències gratificants que n'obtenen. Així ho van posar en relleu un conjunt molt ampli d'investigacions que va començar a partir dels anys seixanta del segle XX, com el conegut psicòleg Albert Bandura.

L'**aprenentatge per imitació** a partir d'observar la conducta dels altres es produeix gradualment en tres moments successius:

1. **Adquisició del comportament.** S'observa el comportament d'altres persones i es retenen els passos fonamentals necessaris per a dur-lo a terme (encara que el comportament no es faci a la pràctica).
2. **Instigació o reproducció.** La conducta, adquirida prèviament per observació, s'estimula i es precipita a partir de circumstàncies com la nova influència sobre l'individu d'un model que fa que el torni a dur a terme, a partir de l'expectativa del subjecte d'aconseguir alguna recompensa per aquesta conducta, o a partir del suggeriment o de les instruccions d'una altra persona per a dur a terme la conducta.
3. **Manteniment.** Fa referència a si la conducta imitada s'estabilitza al llarg del temps. El comportament és consolidat per processos de reforçament directe (és a dir, a partir de les conseqüències gratificants que el subjecte obté directament) o bé per reforçament vicari (segons les conseqüències positives que observa en algú altre). Així mateix, la conducta és mantinguda mitjançant processos interns d'auto reforçament o mitjançant estratègies de neutralització de la culpa.

4.2. Aprenentatge verbal

És difícil trobar un aprenentatge en context real que no impliqui d'alguna manera l'adquisició d'informació de naturalesa verbal. Part d'aquesta informació es constitueix en coneixement conceptual, representacions que contenen un significat com a

conseqüència de la seva relació amb altres representacions. Però moltes vegades necessitem també adquirir informació literal, fets i dades, mancats de significat, o el significat dels quals se'ns escapa, que hem de reproduir o repetir amb exactitud.

4.3. Aprenentatge per comprensió

Comprendre o atribuir significat a una informació no implica associar els elements que la formen, sinó relacionar aquests elements dins d'una estructura de significat. Comprendre és alguna cosa més que aprendre a ajuntar estímuls, accions o unitats d'informació. La comprensió requereix no tant ajuntar o juxtaposar els elements d'informació com organitzar aquests elements, i relacionar-los dins d'una estructura de significat. Per més regles que tinguem per a associar unes unitats d'informació amb unes altres no aconseguirem donar-los significat si no les connectem amb altres unitats mitjançant relacions conceptuals, és a dir, relacions que formen part d'una estructura jeràrquica de significats que organitzi, en lloc de juxtaposar mitjançant regles d'associació, aquestes unitats d'informació.

4.4. Aprenentatge sociocultural (Lev Vigotsky, 1925 – 1934)

Lev Vigotsky, en la seva teoria de l'aprenentatge, defensava que els nens arriben a aprendre realment a través de la **interacció social**, amb la qual van adquirint experiències útils i millors habilitats cognitives. El paper dels adults dins aquest aprenentatge és de dirigir i organitzar les accions que portaran al nen al seu aprenentatge; els adults també ajuden als nens a creuar a la seva **zona de desenvolupament proximal (ZDP)**: que és la línia que separa el que ja són capaços de fer del que encara no poden fer.

A partir d'aquesta teoria del psicòleg rus Vigotsky, es van realitzar una sèrie de tests basats en la ZDP. Aquestes proves tenien l'objectiu de mesurar la intel·ligència, posant èmfasis en els coneixements i l'aprenentatge del nen.

La teoria de Vigotsky també defensa que el desenvolupament i creixement normal dels nens en una cultura, pot no ser vàlid en una altra cultura. És a dir, el desenvolupament òptim del nen, dependrà molt del seu entorn i la societat en que visqui.

5. Condicionament

5.1. Condicionament instrumental (Burrhus Frederic Skinner, 1938)

5.1.1. La conducta emergent o voluntària

Si un estímul inicialment neutre, per exemple l'olor de pa acabat de fer, s'aparella sistemàticament amb la introducció del pa a la boca, ambdós estímuls, olor i pa, queden associats i l'estímul neutre és capaç de provocar una resposta que inicialment no provocava. En l'exemple, l'olor de pa pot provocar respostes com la salivació, moviments de la boca i d'altres. L'estímul de l'olor serveix de senyal que anticipa l'aliment i prepara l'organisme per a rebre'l. Des d'aquesta perspectiva, la conducta és una conseqüència de l'estímul.

Podem dir que la nostra conducta és l'instrument que ens permet modificar l'entorn, ja sigui físic o social. Per aquest motiu, aquesta conducta rep el nom de **conducta instrumental**. Per tant, la conducta instrumental pot encaixar perfectament en el que coneixem com a **conducta voluntària**.

5.1.2. Procediments de condicionament instrumental

La resposta executada comporta una conseqüència. Un fet agradable l'anomenem **estímul appetitiu** i un fet desagradable l'anomenem **estímul aversiu**. Algunes vegades la conducta instrumental fa que un estímul present abans de donar la resposta desaparegui quan aquesta es produeix, és a dir, en aquestes situacions la contingència entre resposta i estímul és negativa.

Per tant, els diferents procediments de condicionament instrumental es classifiquen en funció de la contingència positiva o negativa entre la resposta i l'estímul sobre el qual actua la resposta i per la naturalesa de l'estímul consegüent.

1. **Reforçament positiu:** una resposta ha provocat l'aparició d'un estímul appetitiu. Si es fa la resposta, l'estímul appetitiu apareix, si no hi ha la resposta, llavors l'estímul appetitiu no es presenta. Per tant, la contingència entre la resposta i l'estímul és positiva. Els efectes que té el reforçament positiu sobre la conducta és que incrementa la probabilitat d'aparició de la conducta.

2. **Càstig positiu o, simplement, càstig:** té lloc en situacions on la conducta ha provocat l'aparició d'un estímul aversiu i són exemples de càstig. La contingència entre la resposta i l'estímul apetitiu és positiva, ja que l'estímul només es presenta si abans s'ha produït la resposta. Les conseqüències del càstig sobre la conducta és que provoca una tendència a desaparèixer o a disminuir.
3. **Reforçament negatiu:** s'estableix una contingència negativa entre la resposta i un estímul aversiu. Aquest reforçament negatiu provoca que la conducta es repeteixi en el futur.
4. **Càstig negatiu o entrenament d'omissió:** s'estableix una contingència negativa entre una conducta i un estímul apetitiu. Si es produeix la conducta es retira un estímul agradable per al nen. La conseqüència d'aquestes situacions sobre la conducta és que tendirà a desaparèixer. Els procediments d'entrenament d'omissió també reben el nom de reforçament diferencial d'altres conductes.

		Tipus de conseqüència	
		Apetitiva	Aversiva
Correlació resposta-conseqüència	Positiva	Reforçament positiu	Càstig positiu
	Negativa	Càstig negatiu o entrenament d'omissió	Reforçament negatiu

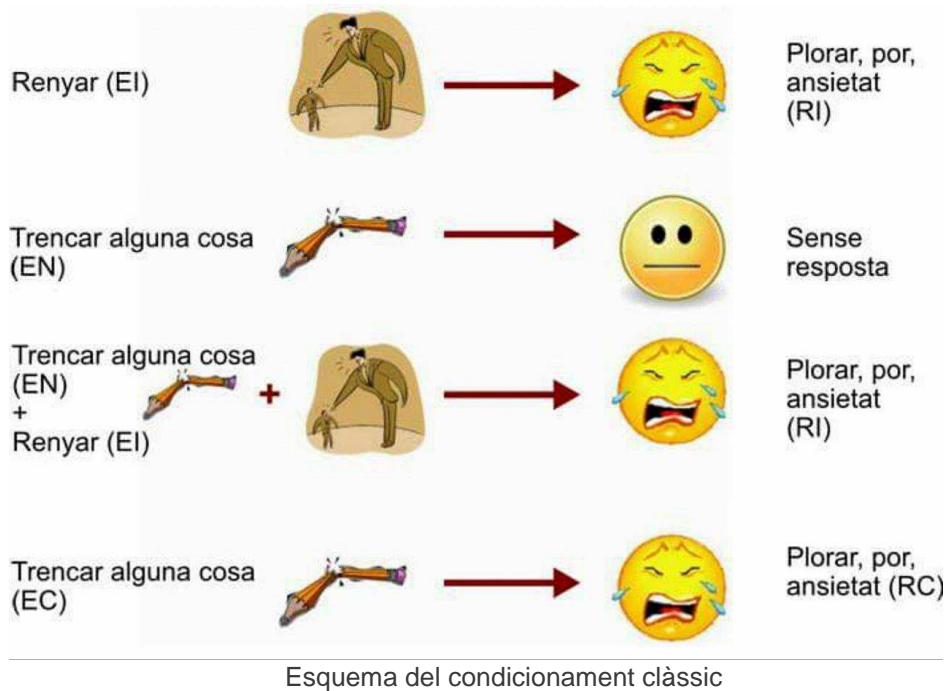
Font pròpia: quadre esquema dels tipus de correlació resposta- conseqüència

5.2. Condicionament clàssic o l'associació d'estímuls (Ivan Pavlov, 1904)

El **condicionament clàssic** el va descobrir el fisiòleg rus Ivan Pavlov, a principis del segle XX. Hi ha molts aprenentatges humans que tenen lloc per associació d'estímuls: quan un estímul A (per exemple, un soroll estrident), que de manera natural provoca una resposta R (de por), s'associa espacialment i temporalment a un estímul B (per exemple, la cara de determinada persona), i si aquesta associació es repeteix

unes quantes vegades, l'estímul B (aquella cara) acaba adquirint, per condicionament, la capacitat de produir per si mateix la resposta R (por).

El condicionament clàssic és un mecanisme biològic molt important per a la supervivència i l'adaptació al medi social.

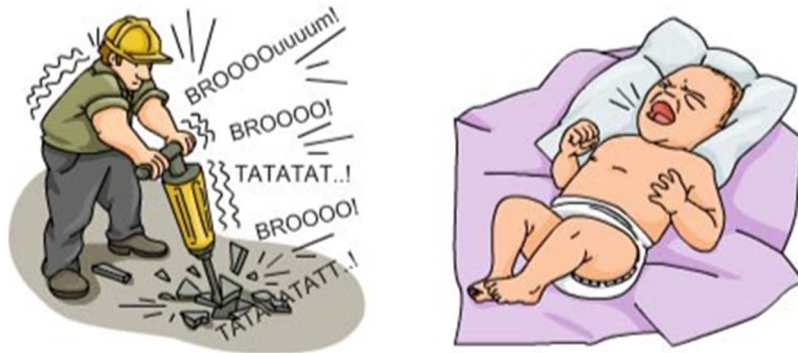


5.2.1. Model de condicionament clàssic

El procés d'adquisició del condicionament té tres fases i es denomina **model de condicionament clàssic**.

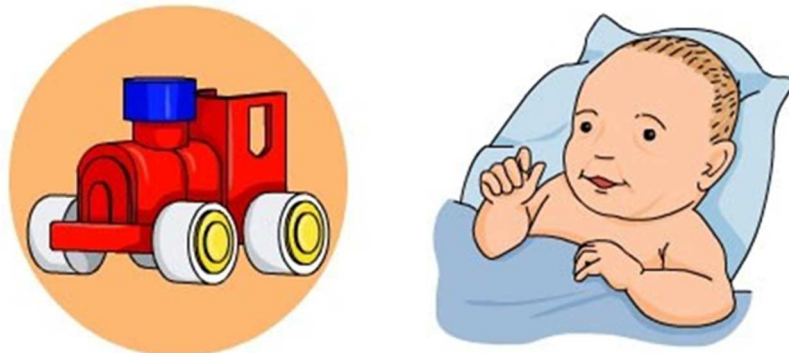
1. En primer lloc, tenim un estímul (anomenat **estímul incondicionat**, EI), capaç de provocar una resposta reflexa a l'organisme (anomenada **resposta incondicionada**, RI). La resposta incondicionada pot ser innata o heretada, i

es caracteritza per no haver-se après prèviament, és a dir, sorgeix d'una manera espontània en el subjecte.



Un soroll intens (EI) → (provoca) → plor en un bebè (RI)

En aquesta primera fase, també són presents un altre tipus d'estímuls, els anomenats **estímuls neutres** (EN), que no són capaços per si mateixos de provocar una resposta incondicionada determinada en el subjecte.



Una joguina (EN) → (no provoca) → plor en un bebè (RC)

Per tant, l'esquema complet d'aquesta primera fase seria:

Estímul incondicionat (EI) → (provoca) → resposta incondicionada (RI)
Estímul neutre (EN) → (no provoca) → resposta condicionada (no RI)

2. A la segona fase, es provocarà un aprenentatge en el nadó. Per a això, presentarem diverses vegades l'**estímul neutre** seguit immediatament després de l'**estímul incondicionat**, de manera que es generi la **resposta**

incondicionada. En aquesta fase, l'RI es continua provocant per la presentació de l'EI, però el subjecte comença a associar l'EN amb l'EI i l'RI, la qual cosa provocarà una nova relació entre els estímuls com veurem en la tercera fase. L'esquema d'aquesta segona fase seria el següent:

Estímul neutre (EN) + estímul incondicionat (EI) → (provoca) → resposta incondicionada (RI)



Una joguina (EN) + un soroll intens (EI) → (provoca) → plor en un bebè (RI)

3. Finalment, arribem a l'última fase d'aprenentatge. Si la segona fase s'ha dut a terme correctament, el nen haurà après que hi ha certa relació entre l'aparició de l'EN i la presentació de l'EI. L'estímul abans anomenat neutre ho deixa ser perquè ara provoca una resposta en l'infant, per la qual cosa es passarà a dir **estímul condicionat (EC)**. De la mateixa manera, la resposta que provocarem es dirà **resposta condicionada (RC)**, perquè no sorgeix d'una manera espontània d'un EI, sinó del nou EC.

L'esquema de la tercera fase seria:

Estímul neutre (EN) → (passa a dir-se) → estímul condicionat (EC)

Estímul condicionat (EC) → (provoca) → resposta condicionada (RC)



Una joguina (EC) → (provoca) → plor en un bebè (RC)

5.3. Comparació entre condicionament clàssic i instrumental

Tots dos tipus de condicionament es basen en el mecanisme de l'associació i els seus principis. La idea bàsica és que dos esdeveniments que es presenten contigus en el temps queden associats. Malgrat aquesta generalitat, avui es coneixen moltes condicions que modulen aquest mecanisme i moltes d'elles són aplicables als dos tipus de condicionament.

En tot cas, la diferència bàsica entre condicionament clàssic i condicionament instrumental rau en la naturalesa dels elements que s'associen.

- En el **condicionament clàssic** els esdeveniments que queden associats són dos estímuls que l'organisme no pot manipular. Aquestes conductes, però, en cap cas no alteraran la presentació dels estímuls.
- En canvi, en el **condicionament instrumental** els esdeveniments implicats són una conducta i un estímul de tal manera que la conducta alterarà aquest estímul, i el farà aparèixer si estava absent o el farà desaparèixer si estava present.

Com a conseqüència d'aquestes característiques, el condicionament clàssic ens serveix per a anticipar fets importants o la seva absència, mentre que el condicionament instrumental ens serveix per a alterar el nostre entorn amb l'objectiu de fer-lo més agradable.

6. El llenguatge

6.1. Teoria lingüística: l'innatisme (Avram Noam Chomsky, 1957)

L'**innatisme** és una teoria sobre l'adquisició del llenguatge que sorgeix des de la lingüística de la mà de Chomsky, i les seves característiques bàsiques són les següents:

- Es posa l'èmfasi en estructures internes com a últim determinant de la conducta lingüística: el llenguatge és una estructura (la gramàtica) que segueix certes regles i que és única de l'espècie.
- S'entén que el llenguatge és una característica separada de les altres habilitats i innata. Cal especificar què s'entén per innat i específic del domini lingüístic, ja que òbviament no s'entén per innat només el que és present des del naixement. Considerarem que són innats aquells aspectes que formen part de l'equipament biològic de l'espècie, ja siguin accessibles des del naixement o posteriorment com a fruit de la maduració. En aquesta definició s'inclouen aquelles habilitats que no són resultat de l'activitat social i que per tant no hauran de ser apreses pels nens. Ningú dubta, per exemple, que els nens neixen amb un sistema auditiu i motor altament especialitzat.
- Estableix distincions entre estructura profunda i superficial i entre la competència i l'actuació. Només interessen les dades de la competència; l'actuació (per exemple, els errors) no revela el coneixement que els infants tenen del llenguatge, sinó limitacions d'un altre tipus, és a dir, que un infant no utilitzi un determinat tret lingüístic no vol dir que el coneixement no hi sigui.
- Es considera que l'entorn, encara que als infants els pugui afectar el que diuen els pares, només guia la maduració de les tendències innates.
- Els infants utilitzarien el seu coneixement inherent del llenguatge (principis de la gramàtica universal) per a desxifrar la seva llengua; aleshores es fixarien una sèrie de paràmetres.

L'adquisició del llenguatge és el procés que segueixen els infants en descobrir les regles de la gramàtica en la seva llengua. El llenguatge és innat, no s'aprèn.

6.2. Teoria cognitiva: el constructivisme (Jean Piaget, 1947)

L'**aproximació cognitiva o constructivista**, d'origen piagetia, comparteix algunes característiques amb l'innatisme, com ara l'èmfasi en estructures internes com a últim determinant de la conducta, encara que en aquest cas no es tracti d'estructures específicament lingüístiques. Però també presenta diferències importants, com ara:

- El llenguatge no és una característica separada i innata, sinó un aspecte de la cognició, l'expressió d'un conjunt d'habilitats cognitives més generals. Concretament, el desenvolupament del llenguatge deriva de **canvis en la cognició** (la seqüència de la maduració cognitiva determina la seqüència de desenvolupament del llenguatge).
- Les estructures del llenguatge no són innates ni apreses, sinó que emergeixen com a resultat de la contínua interacció entre el nivell actual de funcionament cognitiu de l'infant i el seu entorn, lingüístic i no lingüístic. Aquest apropament interactiu es coneix com a **constructivisme**, oposat a l'innatisme.
- L'estructura és inevitable, però això no pressuposa que sigui innata: les estructures del llenguatge (gramaticals i semàntiques) són l'inevitable conjunt de solucions al problema d'expressar o reflectir certs significats cognitius i intencions socials amb l'altament limitat canal lingüístic.
- Les capacitats dels infants són qualitativament i quantitativament diferents de les dels adults, i per tant, la manera com un infant raona afectarà la tasca d'aprenentatge del llenguatge.

6.3. L'etapa prelingüística

L'etapa prelingüística abasta des del naixement fins que l'infant comença a utilitzar mots. Usualment, cap al final del primer any d'edat es produeix el que els adults veuen com el començament del llenguatge: la primera o primeres paraules. Però l'infant s'ha estat preparant per a aquesta fita des que neix. Així, el procés d'adquisició del llenguatge comença molt abans que els infants compreguin i produeixin llenguatge. En néixer, els nadons sembla que senten i discriminen els sons molt bé, de manera que estan ben preparats per a començar el procés d'adquisició del llenguatge. A més, durant aquest període es desenvolupen altres requisits necessaris per a poder

aprendre el llenguatge. D'altra banda, abans de començar a emetre paraules, els nens fan una varietat de conductes com plors, somriures, respostes al llenguatge, mirades, vocalitzacions diverses, gestos, etc. que provoquen una resposta en l'entorn: se'ls assigna significació (necessitats físiques, psicològiques, etc.). Les vocalitzacions que fa l'infant, que apareixen ja entorn del segon mes, canvien al llarg del desenvolupament i afecten el comportament dels que l'envolten. Per exemple, a mesura que l'infant controla les seves estructures articulatòries, va progressant del plor al balboteig i a la pronúncia de mots. Aquests aspectes de la comunicació en aquest primer any de vida, i d'altres, conformen la base del desenvolupament posterior del llenguatge. Els nadons estan molt ben equipats per a percebre els sons de la parla des de moments molt primerencs o fins i tot, des del naixement.

6.4. La percepció de la parla

La **percepció de la parla** és un fenomen fascinant i molt complex al mateix temps. El procés de la percepció de la parla implica que a partir d'una sèrie de turbulències generades en expulsar l'aire dels pulmons a través de la laringe i el pas per les cordes vocals es produeixen una sèrie d'idees o conceptes en l'individu que ens escolta. La parla es pot definir a partir de les seves propietats acústiques (freqüència i amplitud) i temporals (duració). Les variacions en qualsevol d'aquestes dimensions comporten diferències en l'estímul sonor, que en alguns casos poden ser rellevants per a la percepció de la parla.

La **percepció del llenguatge** s'ocupa dels processos d'extracció d'informació del senyal acústic o, alternativament, gràfic. Per tant, s'ocupa tant dels processos inicials d'anàlisi del senyal, com dels processos més complexos en què l'anàlisi és sintàctic-semàntic. No obstant això, la percepció del llenguatge se centra, habitualment, en els processos inicials, inclosos els reconeixements de la paraula, i es reserva el terme comprensió del llenguatge per als processos més complexos. Gran part de la informació que recollim a través el sistema auditiu prové de les veus d'altres persones del nostre entorn i, si bé percebem la parla amb relativa facilitat, en realitat es tracta d'un procés tremendament complex.

El fenomen de la **percepció categòrica** es refereix a la impossibilitat de discriminar sons de la parla millor que identificar-los: resulta més difícil, o inclús impossible, diferenciar sons que s'han identificat com a pertanyents a una mateixa categoria, tot i que siguin acústicament diferents. En canvi, la identificació d'aquests sons com a pertanyents a una determinada categoria és una tasca molt senzilla. Peter D. Eimas, psicòleg especialitzat en ciències cognitives, va estudiar el fenomen de la percepció categòrica en nadons d'edats compreses entre 1 i 4 mesos. En l'estudi van observar la discriminació d'una sèrie d'estímuls del contínuum /ba-/pa/ que s'obtenien modificant-ne el temps d'inici de la vocalització (TIV). Els adults no són capaços de percebre les diferències en els TIV entre dos estímuls, si no és que les dues síl·labes que es comparen pertanyen a dues categories fonètiques diferents, és a dir, que una sigui la síl·laba /ba/ i l'altra, la síl·laba /pa/. Així, doncs, si s'observa que els nadons tenen el mateix patró de discriminació, s'obtindria evidència que perceben el contínuum en dues categories de la mateixa manera que ho fan els adults.

Per a explorar la resposta dels nadons enfront d'aquests estímuls fonètics es va utilitzar la tècnica de succió d'alta amplitud o no nutritiva, basada en la preferència que mostren els nadons pels estímuls nous.

6.5. El desenvolupament del llenguatge i l'alfabetització

Des que neixen, els nadons comencen a intentar desxifrar aquest codi que ens diferencia als humans de la resta d'animals.

Comprendre el llenguatge i parlar són dos processos diferents, tot i que els dos requereixen que el nen escolti suficient com per distingir els sons amb significat. La comprensió del llenguatge és un procés de percepció sensorial anomenat **llenguatge receptiu**. Parlar, en canvi, és un procés motriu, és a dir, que es necessita que els músculs de la llengua i la boca funcionin correctament per produir el so desitjat: procés anomenat **llenguatge expressiu**.

El nadó, amb poques setmanes de vida, és capaç de distingir la veu de la seva mare i també és detindrà davant un so familiar o interessant.

El **plor** és la primera forma de llenguatge expressiu del nadó. Quan un nen plora i un adult respon de maner afectiva, aquest aprendrà que produir sons és una manera

d'aconseguir el que vol, cridar l'atenció dels que l'envolten. Ben aviat, els infants comencen a diferenciar entre tipus de plors segons si volen expressar que tenen gana, son, s'avorreixen...

Quan un bebè està content, també començarà a emetre refiletes i refilets aleatoris.

Abans dels vuit mesos d'edat, el nadó ja serà capaç de girar el cap per localitzar visualment a algú que estigui parlant i deixarà de plorar si li parlen d'una manera afectiva i tranquil·la. També s'atemorirà davant un to de veu enfadat i, fins i tot, plorarà per mostrar que se sent incòmode.

Als dos o tres mesos, els nens comencen a repetir dos o tres vegades un so, com per exemple: "ma, ma, ma". Amb el temps, el nadó comença a barrejar sons diferents i, més en davant, comença a aprendre l'entonació, la melodia del llenguatge. El nadó emet simples sons vocàlics i juga amb ells amb l'afinació i el ritme. La veu del nen, puja i baixa com si estigués fent preguntes o repeticions: és el que es coneix com a **discurs d'argot**.

Entre els quatre i vuit mesos, el nen també manté una **conversa de refiletes**: procés que consisteix a emetre sons mentre l'adult l'escolta i a l'inrevés.

Cap allà a l'any d'edat, el nen comença a entendre el significat d'algunes paraules, ordres senzilles, respondre al seu nom i senyalar algunes coses que li siguin familiars.

Al final del primer any de vida, el nadó ja és capaç de repetir algunes paraules com ara: *papa, mama, no...*

6.5.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: El desenvolupament del llenguatge i l'alfabetització

LLENGUATGE			
EDAT	OBSERVACIÓ	ESCALA EVOLUTIVA	HABILITATS ASSOLIDES
6 mesos	No reacciona a cap paraula		
7 mesos	No reacciona a cap paraula	És capaç de repetir síl·labes com: <i>mama</i> i <i>papa</i>	
8 mesos	Repeteix <i>tata</i>		Diu <i>tata</i>
9 mesos	Repeteix <i>tata</i>	Reacciona a algunes paraules familiars	
10 mesos	Es posa content en sentir <i>tata</i>	Repeteix un so que ha sentit	Reacciona positivament en sentir <i>tata</i>

Font pròpia: quadre del desenvolupament del llenguatge

A la taula anterior es mostra l'evolució d'en David des dels sis fins als deu mesos d'edat i la comparació amb estudis que marquen els objectius que hauria de seguir un nadó d'aquesta edat en quant al desenvolupament del llenguatge.

En aquest cas, el treball consistia en anar repetint-li sempre la mateixa paraula amb la intenció que l'acabés dient: *tata*. En David, va assolir aquesta capacitat de repetició cap als vuit mesos. Segons estudis publicats, el nadó ja és capaç de repetir *mama* o *papa* cap als set mesos d'edat. Guiant-nos per aquestes pautes, en David hauria evolucionat lingüísticament de manera adequada, tenint en compte que *tata* no és una de les primeres paraules que els nadons acostumen a aprendre.

També podem observar com en David, primerament aprèn a repetir la paraula a base de sentir-la molts cops, però no és cap allà als deu mesos i un cop ha après la paraula fins que no aconsegueix relacionar allò que li repeten i que va aconseguir dir amb el que significa. Això ens mostra que els nens, com ja hem dit anteriorment, aprenen primer a imitar i cap allà a l'any de vida comencen a entendre el significat de les paraules.

7. Percepció del sentits

El desenvolupament cognitiu implica activitats que promouen les habilitats del pensament.

De tots els **sistemes sensorials** que ens proveeixen informació, la vista és, sens dubte, el que utilitzem preferentment, el que disposa de més recursos cerebrals, i aquell al qual es concedeix més importància des del camp de la psicologia.

Cada un dels sentits capta una qualitat diferent de l'objecte o del fenomen percebut, i el coneixement final s'obtindrà unint les parts de les informacions que ofereixen els diferents sistemes sensorials. De fet, gran part de la informació que rebem per una determinada via sensorial no resulta accessible de cap altra manera.

Els sentits són els mitjans de comunicació que permeten la relació del nostre organisme amb el món exterior. Sense ells viuríem en un estat d'aïllament, sense saber què passa al nostre voltant, i també estaríem en constant situació d'alarma, en no percebre els riscos que ens envolten, ja que els sentits ens donen informació vital que ens permet relacionar-nos amb l'entorn de manera segura i independent.

Els nadons, aprenen a utilitzar aquests sentits per descobrir com és el món. En el seu primer any i mig de vida, tenen molt d'interès en descobrir tot allò que els envolta i acaben adquirint un coneixement físic del món a mesura que utilitzen aquests sentits.

7.1. Percepció auditiva (Peter D. Eimas, 1971)

L'**audició** és un dels sentits més útils que tenim, perquè conforma, juntament amb la vista, el nostre sistema d'alerta primari davant de situacions de l'entorn potencialment perilloses (**funció d'alerta**). A més, aquests dos sentits es recolzen mútuament, de manera que quan un d'ells baixa el seu rendiment, l'altre s'aguditza com a forma de compensació. L'audició s'activa per l'emissió de sons, que es du a terme a través del sistema auditiu, i que informa el sistema cognitiu sobre diferents atributs de les fonts sonores (identificació, localització en l'espai, etc.). També facilita el fet d'estar informat constantment del que passa al nostre voltant, sense necessitat d'atendre els estímuls sonors en forma voluntària (**funció de sons**). Finalment, dona

el sentit de fluïdesa que tenen els sons que formen el codi del llenguatge, la qual cosa ens permet comunicar-nos amb altres persones (**funció sociològica**).

Una altra de les raons per les quals l'audició és de primordial importància és que els éssers humans passem una gran quantitat, sinó la major part, de la nostra vida escoltant, la qual cosa ens permet involucrar-nos amb el món del nostre voltant.

El sistema auditiu ja és funcional abans del naixement. No obstant això, els investigadors s'han centrat en l'estudi de la perspectiva de la parla. El model experimental clàssic per a estudiar la percepció auditiva es basa en l'anomenada **percepció categorial**.

La **comprensió auditiva** és la manera d'aprenentatge més eficaç si tenim en compte la quantitat de temps que els nens inverteixen a escoltar les ordres i instruccions dels seus pares i altres adults que se'n cuidin.

Un altre factor que influeix en el sentit auditiu del nadó és la música. La música proporciona als nens beneficis cognitius: aprenen seqüències i gràcies a ella són capaços de repetir pautes.

7.1.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: Percepció auditiva

OÏDA		
EDAT	OBSERVACIÓ	HABILITATS ASSOLIDES
6 mesos	Escolta atentament la música	Escolta amb atenció
7 mesos	Comença a relacionar la cançó amb el ninot	
8 mesos	Reacciona positivament enfront el ninot	Relaciona el ninot amb la cançó
9 mesos	Balla en veure el ninot i sense necessitat d'escoltar la cançó	
	Quan sent la cançó ja reclama el ninot	Sent la cançó i reclama el ninot
10 mesos	Associa la cançó amb el ninot	

Font pròpia: quadre del desenvolupament de l'oïda

A l'anterior quadre es mostra l'evolució del sentit de l'oïda d'en David.

Durant aquests cinc mesos, el meu treball va consistir a intentar condicionar un nadó amb música, posar-li sempre la mateixa cançó (en aquest cas, la seva preferida, ja que es trobava més predisposat a atendre) i quan aquesta arribava a un punt concret parar-la i ensenyar-li un ninot. Aquest ninot que se li mostrava, en David només el veia en els moments en el que se li posava la música, per tant va acabar associant-los. L'objectiu d'aquest experiment va ser aconseguit, ja que quan al nen se li mostrava només el ninot, ballava i involuntàriament hi pensava en la cançó.



Font pròpia: en David

Tal va ser el seu condicionament, que fins i tot en sentir la cançó va arribar a reclamar-me el ninot si només li posava la cançó i no acabava donant-li el ninot, com sempre.

Aquesta observació ens mostra també el fàcil condicionament d'un nadó a base de la repetició d'uns certs hàbits i el condicionament amb un estímul neutre, com pot ser posar una cançó concreta i ensenyar un ninot, que s'acabarà convertint en un estímul condicionat que provoca una reacció en el nadó.

7.2. Percepció del gust

El sentit del **gust** és a la cavitat bucal, particularment a la llengua, on hi ha les papil·les gustatives. El gust es construeix d'acord amb quatre gustos bàsics: salat, dolç, àcid i amarg. Ja des de la fase neonatal, els nens reaccionen de manera diferent a cada un d'aquests sabors i, el que és més interessant, ho fan amb mímiques diferents (**reflex gustatiu facial**). La discriminació de papil·les és molt més àmplia en els nens petits que en els adults; en els petits entapissen gran part del paladar i de les parets bucals, però poc a poc, hi ha una regressió d'aquestes habilitats.

El gust és la clau en l'alimentació i aquesta és un assumpte primordial en els nens: tant pel que fa a la seva qualitat i adequació dietètica com pel fet que al voltant del menjar es crea una relació molt especial de les criatures amb els seus pares. Els pares són molt sensibles a les ganyotes dels nadons quan ingereixen i les tradueixen ràpidament a les expressions: *li agrada / no li agrada*. Aviat, els nens fan servir aquestes formes facials com a signes d'acceptació o rebuig del menjar i així regulen la interacció comunicativa.

Les recomanacions pediàtriques en quant a la introducció d'aliments nous a la dieta dels nadons són les següents: (vegeu *Annex I*)

- **Als 5 mesos:** es començarà a donar farinetes de fruites naturals amb una mica de llet d'inici. Les fruites aptes per a nens que tenen menys de dos anys d'edat són les següents: taronja (amb la polpa), pera, poma *Golden* i plàtan de Canàries.
- **Als 5 mesos i mig:** s'introduiran els cereals sense gluten en farinetes o biberó.
- **Als 7 mesos:** s'introduirà la farineta de verdures: patata, pastanaga i mongetes verdes.
- **Als 7 mesos i mig:** introduir a la farineta de verdures cuixa de pollastre desossat o pit sense pell i porro i api.
- **Als 8 mesos:** s'introduirà més varietat de carn i verdures: gall d'indi a la planxa, vedella a la planxa, conill, carbassó i carbassa.
- **Als 9 mesos:** s'introduirà el peix blanc: lluç, llenguado i rap.
- **Als 10 mesos:** s'introduiran més varietat de carn (xai i cavall), el rovell de l'ou, lactis (iogurt natural, formatge fresc i mató), sèmols de pasta, pasta fina i arròs.

7.2.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: Percepció del gust

GUST		
EDAT	OBSERVACIÓ	HABILITATS ASSOLIDES
6 mesos	Dinar: puré de verdures i pollastre (li agrada)	Verdura i carn
	Berenar: cereals (no li agrada)	Cereals
	Berenar: farinetes de fruita (no li agrada)	Fruita
7 mesos	Dinar: puré de carbassó i conill (li agrada)	
	Dinar: puré de verdura i gall d'indi (li agrada)	
	Berenar: galeta (li agrada)	Galeta
8 mesos	Esmorzar: plàtan i galeta (no li agrada)	Fruita i galeta
	Esmorzar: plàtan (li agrada)	
9 mesos	Berenar: síndria (li agrada)	
	Sopar: puré de verdures i lluç (li agrada)	Peix blanc
10 mesos	Berenar: galeta (li agrada i se la menja sol)	
	Dinar: puré de verdures, arròs i pollastre (no li agrada l'arròs)	Arròs

Font pròpia: quadre del desenvolupament del gust

A l'anterior quadre es mostra l'evolució en el camp del gust d'en David. Durant aquests cinc mesos, en David ha provat tot tipus d'aliments. En aquest període, com podem observar, en David ha seguit el procediment habitual en la introducció de nous aliments en la seva dieta diària. També hem pogut comprovar els diferents gustos o preferències que tenen els nens, des de que són molt petits (en el cas d'en David, vam comprovar que no li agradava la farineta de fruites, però si li agradava la fruita sola, a trossos; i té com a preferències els purés de verdures i carn). Això ens fa pensar que els nens no parteixen de zero i es troben condicionats a l'entorn, sinó que encara i sent uns nadons ja comencen a mostrar les seves preferències i els seus gustos en qualsevol àmbit.

7.3. Percepció de l'olfacte

El sentit de l'**olfacte** ens serveix per distingir les diferents olors i això és possible gràcies a les fosses nasals.

S'ha demostrat que els nens petits detecten molt precoçment determinades olors que se'ls exposen en proves experimentals; són igualment capaços de discriminar de manera fina unes olors d'unes altres; s'habituen i es deshabituen a les olors. Els nens també són particularment més sensibles a les olors que els adults.

Encara que algunes olors irritants són universalment objecte de rebuig, una substància agradable o desagradable té molt elements apresos. Per exemple, els nens no senten repugnància davant l'olor dels excrements. Per tant, gran part del desenvolupament olfactiu s'hauria d'estudiar dins el procés de socialització.

7.3.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: Percepció de l'olfacte

OLFACTE		
EDAT	OBSERVACIÓ	HABILITATS ASSOLIDES
6 mesos	Colònia (li agrada)	Colònia
	Formatge fort (no li agrada i plora)	
	Taronja (li agrada)	Taronja
7 mesos	Colònia de coco (no li agrada)	
	Colònia de poma (li agrada)	
8 mesos	Formatge fort (s'ha acostumat)	Formatge
	Colònia de poma (pensa que és menjar i vol tastar-la)	
9 mesos	Formatge (aparta la cara per no olorar més)	

Font pròpia: quadre del desenvolupament de l'olfacte

Al quadre anterior es mostra l'evolució d'en David en l'àmbit de l'olfacte. Duran aquests quatre mesos, en David va experimentar diverses olors i vaig poder observar les seves reaccions a ells. En David va començar olorant una colònia per a bebès, que mai no havia olorat i va reaccionar bé a aquesta, ja que es tracta d'una olor suau. Després, va començar a olorar olors més fortes, com l'olor d'un formatge fort: al que va reaccionar negativament. Amb la repetició de l'olor del formatge, en David va

adoptar una actitud negativa enfront l'olor i fins i tot va arribar a plorar. Tot i això, en una ocasió, en David no va reaccionar de manera negativa enfront el formatge, ja que s'havia acostumat a aquesta olor. També va experimentar l'olor d'una colònia de poma, que enganyava els seus altres sentits i el feia creure que era una fruita, i pretenia menjar-se-la.

El rebuig enfront l'olor del formatge i final adaptació a aquest, ens mostra que els nadons neixen amb uns certs criteris, però que aquests també estan condicionats pel seu entorn, com passava amb en David: si se li mostra una olor moltes vegades i es fa creure al nen que no és res dolent, aquest acaba per acostumar-se a l'olor que en un principi rebutjava.

7.4. Percepció del tacte

La pell conté per tot el cos un gran nombre de receptors sensorials que aporten una enorme quantitat d'informació. Podem considerar que és l'òrgan sensorial de més gran extensió. La nostra pell també mostra una gran sensibilitat als canvis de temperatura.

El sentit del **tacte** és el sentit que possibilita que puguem percebre determinades qualitats dels objectes.

La sensació de dolor indica un possible dany corporal i ve acompanyat d'emocions i de pensaments.

7.5. Percepció visual (Kellman, 1988)

Es poden distingir tres nivells de complexitat en l'estudi de la **percepció visual**. El primer seria el que preveu mitjançant les seves funcions, possiblement totes molt primordials però amb diferents graus i moments de desenvolupament. El segon nivell és el del procés o els passos que són a la meitat de camí entre que la llum penetra en el sistema visual fins que es produeix la percepció pròpiament dita. El tercer s'interessa per la naturalesa i les execucions del sistema neuronal, és a dir, la maquinària que fa el processament.

Ens centrem en el primer nivell. Les criatures, ja des que neixen, són visualment sensibles al moviment. El moviment desvetlla progressivament múltiples detalls de l'espai que s'obre davant la vista. La "imatge estàtica" no existeix en la retina; els organismes perceben els fenòmens visibles a partir d'un flux de llum (reflectit en les superfícies dels objectes de l'espai) que està en canvi continu, perquè els objectes o el mateix perceptor es mouen (el nostre cap es mou per a orientar-se i els ulls es mouen per a enfocar). El **desenvolupament perceptiu** consisteix a extreure més i més informació del flux de llum canviant que impressiona la vista: consisteix a descobrir invariants d'ordre superior.

Els nens tenen una primera percepció de la profunditat i de l'espai des que tenen aproximadament un any. Si es fa avançar frontalment cap a un nen petit un objecte real que sembli que el tocarà, se sobressalta i pestanyeja i, als tres mesos, aparta el cap. L'explicació és que quan li acostem l'objecte, la imatge es fa gran en la mateixa proporció a la velocitat amb què es fa l'acció. S'ha demostrat que la mateixa reacció adaptativa (evitar la col·lisió) es veu en un gran nombre d'animals. La visió en profunditat del nen té, a partir dels cinc mesos, un recurs nou també basat en el moviment. És el canvi de paral·laxi. Quan el perceptor mou el cap, els cossos visibles es desplacen en sentit contrari al moviment del cap, els que són a prop més ràpidament que els que són lluny. L'observador fa servir la diferència de velocitat amb què les projeccions dels objectes es mouen en la retina per tal d'avaluar-ne la distància.

En definitiva, al llarg del primer any de vida s'estableixen els fonaments del **desenvolupament perceptiu**: una percepció en profunditat de l'entorn ple d'objectes a diferents distàncies i que es destaquen d'un fons, una percepció dels fets gràcies al moviment, una "idea" sobre el fet que els objectes són entitats individuals (tenen vores), la mida i forma dels quals no varia i la textura que tenen desvetlla qualitats materials com la compacitat, la rigidesa o els seus oposats. D'una banda, les transformacions que la maduració de l'organisme comporta al sistema visual imposen un calibratge constant de les percepcions i això és qüestió d'aprenentatge. D'una altra banda, cal també un aprenentatge. El flux òptic que determina allò que és perceptible comprèn, a més de la configuració global, unes altres sectorials o de detall que el perceptor haurà d'aprendre a extreure. Hi haurà, en darrer lloc, l'aprenentatge de les

formes típicament culturals com les lletres i els nombres (signes escrits, en general) o les imatges bidimensionals com, per exemple, fotografies i dibuixos.

7.5.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: Percepció visual

VISTA					
EDAT	OBSERVACIÓ	MITJANA MENSUAL	MITJANA FINAL		
7 mesos	2 ^a setmana:	Careta normal: 10,14"	Careta normal: 17,71"		
		Careta deformada: 9,19"			
	3 ^a setmana:	Careta normal: 26"		Careta deformada: 12,73"	
		Careta deformada: 21"			
	4 ^a setmana:	Careta normal: 17"			Careta normal: 26,03"
		Careta deformada: 8"			
8 mesos	1 ^a setmana:	Careta normal: 34"	Careta normal: 28,4"		
		Careta deformada: 20"			
	2 ^a setmana:	Careta normal: 30"		Careta deformada: 22,2"	
		Careta deformada: 30"			
	3 ^a setmana:	Careta normal: 37"			Careta normal: 32"
		Careta deformada: 22"			
	4 ^a setmana:	Careta normal: 21"	Careta deformada: 30"		
		Careta deformada: 22"			
	5 ^a setmana:	Careta normal: 20"		Careta normal: 21,64"	
		Careta deformada: 17"			
9 mesos	1 ^a setmana:	Careta normal: 38"			Careta normal: 32"
		Careta deformada: 42"			
	3 ^a setmana:	Careta normal: 29"	Careta normal: 21,64"		
		Careta deformada: 20"			
	4 ^a setmana:	Careta normal: 29"		Careta deformada: 28"	
		Careta deformada: 28"			

Font pròpia: quadre del desenvolupament de la vista

A l'anterior quadre es mostra l'evolució d'en David en l'àmbit de la percepció visual. Aquest treball va consistir en demostrar una teoria que postulava el següent: els nadons de menys d'un any adquireixen estructures mentals, que són imatges; després

d'una quantitat concreta d'experiència amb un objecte o un fet, l'infant es forma un esquema d'aquests. Per exemple, el més probable és que un nen d'uns tres mesos d'edat es faci un esquema d'un rostre humà centrant-se en el contorn oval i els dos ulls col·locats simètricament. Aquesta teoria també defensa que, per general, els nadons acostumen a prestar més atenció a una forma coneguda, que no pas a una altra que no els hi és familiar.

En el cas d'en David, se li va estar ensenyant cada setmana durant tres mesos unes caretes que vaig haver d'elaborar (vegeu *Annex II*) amb la intenció de repetir un experiment ja realitzat per uns investigadors del centre *Child Development, Inc*, San José (Califòrnia).

L'experiment realitzat als Estats Units va demostrar que els nens, generalment, presten més atenció a la fotografia d'una cara tal i com es mostra sempre, i mostren menys interès enfront la fotografia d'una cara amb tots els seus elements canviats de lloc.

Com he pogut observar després de fer l'experiment, en David també presta més segons d'atenció al observar una fotografia d'una cara normal, que no pas d'una deformada (amb els elements canviats de lloc habitual).

8. La motricitat

La motricitat és “l’activitat motriu de l’organisme considerada des del punt de vista anatòmic i fisiològic”. És a dir, la motricitat és aquella funció del nostre cos que ens permet realitzar tots els moviments físics necessaris per al nostre correcte desenvolupament.

Hi podem trobar una gran diferenciació entre dos tipus de motricitat: la **motricitat fina** i la **motricitat gruixuda**.

8.1. El desenvolupament de la motricitat gruixuda



La **motricitat gruixuda** és el procés pel qual el nadó té el control absolut sobre els músculs generals del cos (dels braços, les cames i el tronc): controlar la direcció del cap, asseure, girar sobre si mateix, gatejar, mantenir-se dret, caminar, saltar, llençar una pilota... Gràcies a aquesta capacitat, el nadó és capaç de refinar els moviments, fins aleshores, descontrolats, aleatoris i involuntaris.

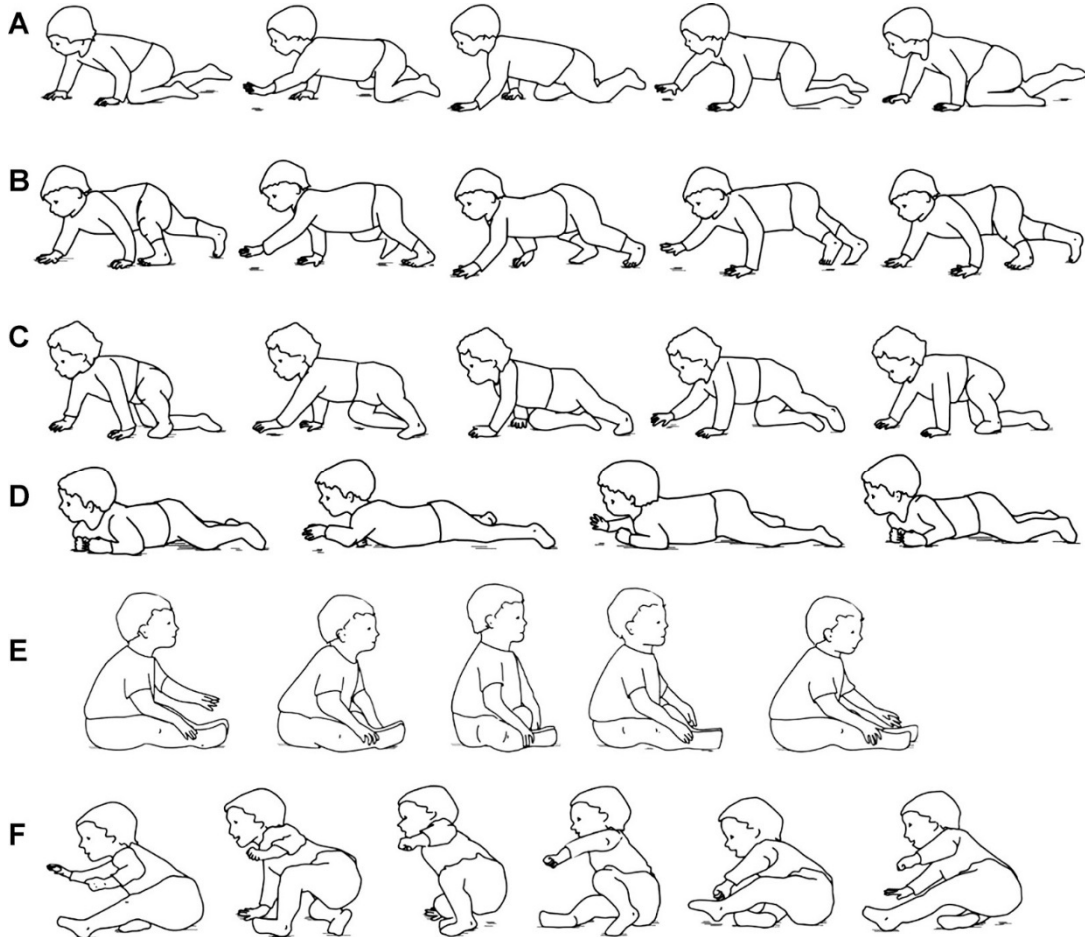
Font pròpia: en David

La seqüència general del desenvolupament de les habilitats de motricitat gruixuda és la següent:

1. **Moviments tensos i aleatoris.** Els nounats estan tensos, les seves cames i els seus braços solen estar encongits i els seus punys tancats. Quan els nadons

- nounats es troben cap per amunt, els moviments dels seus braços i cames són aleatoris, sense cap control sobre les extremitats.
2. **Girar el cap.** Als dos mesos, el nadó acostuma a ser capaç de moure el cap d'un costat a l'altre si se'l col·loca cap per amunt. L'infant, però, no és capaç d'aguantar-se el cap per si mateix, ja que els músculs del coll encara no són suficientment forts per aguantar el pes del cap.
 3. **Control del cap.** Cap als tres o quatre mesos, el bebè podrà ser capaç d'aguantar-se el cap quan estigui en posició bocaterrosa, però només uns pocs segons. El nadó començarà a moure el cap en totes les direccions intentant perfeccionar aquest moviment del coll i coordinar els seus moviments i veure allò que l'envolta. Gradualment, començarà a aixecar més i més el seu coll i les espatlles del terra, tot i que hagi de posar els braços sota per ajudar-se en el moviment. També intentarà cada cop més perfeccionar aquest moviment per intentar arribar a agafar coses que es trobin a prop seu.
 4. **Donar cops de peu.** El nadó, ja comença a mantenir un cert control de les extremitats i li agrada empènyer i donar cops de peu. També utilitzarà aquest nou moviment per picar de peus i mostrar que està enfadat.
 5. **Retorçar-se i estirar-se.** El nen d'uns tres o quatre mesos, quan es troba cap per amunt comença a girar el tronc d'un costat a l'altre amb la intenció d'acabar donant-se la volta.
 6. **Donar voltes.** Cap als sis mesos d'edat, el nadó acostuma a ser capaç de donar una volta estirant una cama a un costat per arribar a agafar algun objecte que es trobi a prop i li cridi l'atenció. Quan aconseguix aquesta habilitat, el nadó també és capaç d'aguantar-se el cap sense cap problema. Si deixem al nen cap per amunt, girarà expressament per aconseguir posar-se en posició bocaterrosa, aquest serà l'inici de començar a gatejar.
 7. **Fer avançades.** Entre els sis i els vuit mesos d'edat, el nen ja és capaç de fer avançades i aquest passa a ser un "bebè mòbil".
 8. **Gatejar.** La gran majoria de bebès aprenen a gatejar entre els vuit i els onze mesos d'edat. Al principi, gairebé tots comencen gatejar marxa enrere, perquè els hi és més fàcil. Els nadons avancen de maneres molt diferents, com es mostra en la següent fotografia: la majoria, gategen amb els genolls a terra i a quatre grapes (exemple A); hi ha bebès que gategen amb les cames rígides i sense tocar els genolls a terra (exemple B); uns altres gategen d'una manera

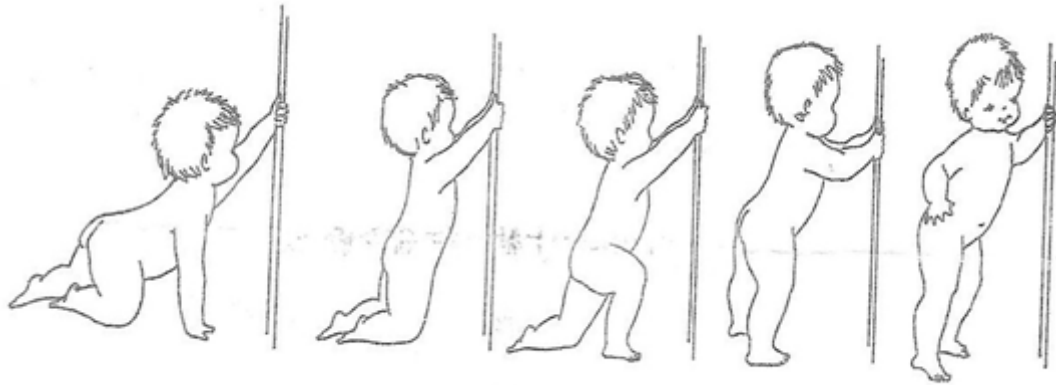
intermèdia entre la A i la B: amb un genoll enlaire i l'altre arrossegant-lo, perquè amb l'aixecat agafen impuls i més velocitat (exemple C); d'altres fins i tot gategen "a l'estil militar": utilitzant els colzes i els genolls per arrastrar-se per terra (exemple D); i d'altres rodren d'un costat a l'altre (exemple F).



Maneres de gatejar dels nadons

9. **Asseure sol.** Un cop el nen ja ha assolit l'habilitat de gatejar, asseure és molt més fàcil.
10. **Mantenir-se dret amb ajuda.** Cap al final del primer any, quasi tots els nens ja són capaços de mantenir-se dret, encara que alguns encara necessitin ajuda, ja sigui d'algun adult o agafant-se a algun moble. El nadó gatejarà fins a un moble, s'agenollarà i s'agafarà amb forces per intentar aixecar-se, fins que ho aconsegueixi.

A la següent fotografia, es mostra aquest procés que pateix el nadó fins a aconseguir el seu objectiu: posar-se dret.



Com comença a posar-se dret un infant

11. **Caminar amb ajuda.** El nadó, un cop ja és capaç d'aixecar-se i agafar-se a algun moble, començarà a fer passes cap als costats, tot això sense soltar-se encara dels mobles.
12. **Dalt i baix.** Un cop el nadó ja pot mantenir-se dret, començarà a provar en asseure i tornar i aixecar-se i poc a poc ho anirà perfeccionant.
13. **Mantenir-se dret sense ajuda.** El nen, després de molta experiència caminant i aguantant-se dret amb ajuda, començarà a soltar-se del seu suport.
14. **Caminar sense ajuda.** Molts dels bebès, comencen a caminar amb alguna cosa a les mans, com si encara estiguessin aguantant-se a algun moble, però en realitat ja caminen sols. Poc a poc deixaran de necessitar portar res a les mans i ja caminaran perfectament.

8.1.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: El desenvolupament de la motricitat gruixuda

MOTRICITAT GRUIXUDA			
EDAT	OBSERVACIÓ	ESCALA EVOLUTIVA	HABILITATS ASSOLIDES
6 mesos	Comença a intentar posar-se a quatre grapes	Es gira sol, ajagut bocaterrosa	
	Seu en una cadira per a nens i intenta agafar un objecte oscil·lant	S'agafa els peus i juga	
7 mesos	Es posa a quatre grapes	Es posa a quatre grapes i s'arrossega	
	Es posa dret amb ajuda		
	Seu sol		
8 mesos	Comença a gatejar	Comença a gatejar	Comença a gatejar
	Gateja	Es posa a quatre grapes	Gateja
	Comença a caminar amb ajuda	S'aguanta assegut sense ajuda	Comença a caminar
	Camina amb ajuda		
9 mesos	Camina agafat només d'una mà	S'aguanta dret amb ajuda	
10 mesos	Camina sense ajuda		Camina
	Es posa dret sense ajuda		
	Passa les pàgines d'un llibre per a nens		

Font pròpia: quadre del desenvolupament de la motricitat gruixuda

A l'anterior quadre es mostra l'evolució en l'àmbit d'ela motricitat gruixuda d'en David i una comparació amb l'estipulat en llibres.

Pel que fa a seure sol, en David va començar una mica abans del marcat (als 7 mesos), però pel que fa a arrossegar-se, no va començar fins a un mes després (als 8 mesos). Als 8 mesos d'edat, en David pateix una evolució molt ràpida i sobtant: durant aquest mes aconsegueix començar a gatejar, gatejar i caminar amb ajuda



d'algú. També sobta lo precoçment que va començar a caminar en David: amb només 9 mesos ja caminava agafant-se només d'una mà d'algú i als 10 mesos ja caminava tot sol.

Font pròpia: en David

Aquesta variació en l'evolució de la motricitat gruixuda dels nens, pot ser deguda a diferents factors, però en la meua opinió allò que condiona més a un nen per caminar abans o després és la motivació dels pares i de la gent del seu entorn. És a dir, si a un nen sempre el tenen agafat i no el deixen mai que s'estiri a una catifa a terra i que provi a anar a buscar objectes que se li mostren i se'l va motivant, aquest nen difícilment començarà a caminar o gatejar fins que no el deixin experimentar.

8.2. El desenvolupament de la motricitat fina

El desenvolupament de l'**aparell motor fi** implica una creixent capacitat del nadó per utilitzar el músculs de les mans de manera coordinada.

La seqüència general del desenvolupament de les habilitats de motricitat fina és la següent:

1. **Agafar-se els peus.** Quan el nen ja és capaç d'obrir i tancar les mans en la seqüència correcta per agafar objectes, descobreix els seus peus quan es troba cap per amunt i s'aferra a ells.
2. **Posar un objecte en un cubell.** Amb aquest joc, el nadó experimenta amb els conceptes cognitius de mida i forma.
3. **Abocar coses a terra.** El nen, d'aquesta manera està descobrint la causa i l'efecte: les coses fan soroll quan cauen a terra, es mouen i fins i tot rodren.
4. **Ficar coses en forats.** El nadons acostumen a tenir la curiositat de ficar el dit índex en forats i en objectes.
5. **Utilitzar la cullera i la tassa.** Amb aquesta activitat, el nadó aprèn i perfecciona el moviment de canell, gràcies al qual després serà capaç de posar-se una cullera a la boca o beure aigua sense que caigui.

6. **Agrupar coses que encaixen.** El nen experimenta amb una àmplia varietat d'objectes provant fins que aconseguix que encaixin.
7. **Apilar.** El nadó, agrupant les coses perquè encaixin, descobreix que quan un objecte no hi cap, pot posar-lo a sobre d'un altre, encara que a vegades caigui.
8. **Sostenir un llapis.** El nen, primerament ha d'aprendre com agafar un llapis i, més tard, aprendrà que si el posa en contacte amb el paper crea marques.
9. **Passar les pàgines d'un llibre.** El nadó primer, només intentarà empènyer la pàgina utilitzant tota la mà. Després d'intents i molta pràctica, aconseguirà agafar la pàgina amb els dits polze i índex per poder passar de pàgina.
10. **Gir de canell.** Amb totes aquestes activitats, el nen també està exercitant-se per fer girar el seu canell i així col·locar els objectes en determinades posicions.

8.2.1. TREBALL DE CAMP AMB EN DAVID: El desenvolupament de la motricitat fina

MOTRICITAT FINA		
EDAT	OBSERVACIÓ	ESCALA EVOLUTIVA
6 mesos	Agafa un objecte amb les dues mans	Pot deixar anar un objecte conscientment per agafar-ne un altra
7 mesos	Pot passar-se un objecte d'una mà a l'altra i agafar-ne un amb cada mà	Pot passar-se un objecte d'una mà a l'altre sense problemes
8 mesos	Prefereix agafar un objecte gran i intenta tocar les diferents textures	Colpeja qualsevol superfície amb les mans o amb els objectes
9 mesos	Reclama l'objecte que se li cau, juga donant les seves joguines a algú altre perquè li tornin i troba un objecte que se li amaga	Senyala allò que vol i fa sorolls per indicar la seva petició
10 mesos	Deixa caure objectes per després agafar-los i si agafa un amb cada mà, els colpeja	Li agraden els jocs de deixar caure un objecte per després recollir-lo i troba objectes que li amaguen

Font pròpia: quadre del desenvolupament de la motricitat fina

A l'anterior quadre es mostra la comparació entre l'evolució de la motricitat fina d'en David i l'estipulat o estandarditzat en llibres.

En el cas d'en David, va començar a passar-se un objecte d'una mà a l'altra durant el període marcat. Però va avançar-se un mes quan a agafar un objecte amb cada mà i colpejar-los. També es va avançar en ser capaç de trobar un objecte que se li amaga i jugar a deixar caure objectes per després anar a buscar-los o esperar que algun adult el reculli.



Font pròpia: en David

9. TREBALL DE CAMP: Un dia a l'escola

Vaig quedar amb la coordinadora de preescolar que aniria un dijous al matí, quan comencessin la classe. Estava una mica nerviosa abans d'arribar, ja que no sabia que m'esperava. En arribar, em vaig presentar a la professora de la classe i a la noia que hi havia de pràctiques i aquesta em va presentar davant de tots el nens, que ja havien cantat la cançó de bon dia i estaven penjant les seves fotografies a la classe. Cadascun repetia el seu nom penjant-la a la paret de la classe i reservaven un lloc especial per a un company que celebrava el seu aniversari.

Primerament, vaig començar assentant-me al fons de la classe, observant el que feien: van asseure tots a una ratlla que hi tenen marcada al mig de la classe per formar una rotllana i perquè els nens es comencin a acostumar a seure d'aquesta manera. La professora els va donar productes reciclats, com ara ampolles plenes de castanyes, taps d'ampolles, plomes... i al mateix temps els anava cridant un a un perquè pintéssim amb la mà una fulla de colors, en motiu de l'inici de la tardor i la celebració de la castanyada. En acabar de pintar-les i un poc seques, les van penjar a la classe i tots es sentien molt orgullosos del que havien fet. Recordo com un nen, en Marcos, va venir on estava jo i entusiasmat em va portar a ensenyar-me la que havia fet ell. Tot i que no em coneixien de res començaven a apropar-se per voler jugar amb mi. Això em va fer pensar en la facilitat que tenen la majoria de nens per apropar-se a la gent i de fer amics amb aquesta innocència que tant els caracteritza.

Poc a poc, la professora va anar fent-me partícip d'aquestes activitats i els nens començaren a demanar-me que jugués amb ells. Vaig asseure'm a la rotllana i vaig demanar que m'anessin dient els seus noms un a un i que m'ensenyessin quina era la seva joguina preferida.

En acabar de jugar, va arribar una auxiliar de conversa anglesa, que solia venir tots els dies a explicar contes perquè es familiaritzessin amb la llengua anglesa. Aquesta noia els feia repetir paraules o conjunt de frases no gaire complicades com ara: *hello, good morning, cat, dog...* La facilitat que tenen els nens petits en aprendre idiomes és increïble. Recordo com un nen, en veure la professora el primer que va dir-li va ser *hello* i em va sobtar molt com un nen tan petit podia arribar a aprendre tan ràpid. El mètode d'aprenentatge que utilitzava l'auxiliar de parla anglesa era

l'aprenentatge per comprensió, ja que pretenia que els nens anessin associant cada objecte o animal que veien amb una paraula concreta.

Va arribar l'hora del pati, però abans havien de celebrar l'aniversari d'en Joan. Van asseure tots al voltant de la professora i en Joan es trobava dret enmig d'aquella rotllana. La professora va començar a cantar-li l'aniversari feliç, tot i que els nens no van cantar-la perquè no se la sabien sencera, tots van aplaudir en acabar. En Joan, també va repartir unes galetes entre els seus companys. Quan se la van haver menjat, tocava posar-se la jaqueta i marxar al pati.

Un cop al pati, van començar a jugar tots amb la sorra i les pedretes que hi havia i amb cubells i pales que portaven les professores. Allí va ser quan vaig adonar-me de la gran diferència entre tots els nens: alguns començaven a plorar perquè volien anar amb les seves mares i d'altres corrien i s'ho passaven d'allò més bé. El sentiment d'angoixa i enyorança de la mare o el pare s'encomanava: vaig veure com va començar a plorar un nen i en veure'l, tres companys seus van fer el mateix. La raó d'aquest fet és que, quan ja ha passat una estona de l'experiència de deixar el pare o la mare, el nen se n'oblida una mica, fins que un el recorda i tornen tots a l'estat d'angoixa.

Després, tornen tots a classe i la professora els deixa jugar una estona més mentre que ella prepara la següent activitat: un conte. La professora seua a un costat de la classe i fa anar-hi a tots els nens, es posa un barret de bruixa i comença el conte. La professora va explicant el conte ajudant-se d'una cartolina que té al darrere i d'uns animals de cartó. Els nens l'escolten molt atents i intenten ajudar la professora a explicar el conte, ja que és el mateix que explica sempre perquè els nens el vagin recordant.

Quan arriba l'hora de dinar, els nens marxen a una aula on tenen les taules, s'asseuen i esperen que els hi portin el dinar. Aquell dia tocava arròs de primer, truita de segon i un tall de taronja de postres. La majoria de nens s'ho van menjar tot bastant bé menys el tall de taronja, però com sempre hi havia alguns i algunes que els hi costava més i la professora havia d'anar insistint. Jo vaig donar de menjar a una nena, que normalment no menja gaire i com que va agafar confiança amb mi al pati, va menjar-s'ho gairebé tot i no va costar massa. Em vaig sentir molt bé en saber que

aquella nena havia dinat millor que normalment, potser perquè em tenia per a ella sola i simplement necessitava que l'anessin ajudant d'alguna manera.

Amb aquesta experiència vaig adonar-me de la necessitat que tenen molts nens d'una atenció personalitzada, en aquest cas, la Claudia només necessitava que hi hagués algú que s'estigués amb ella mentre dinava. Aquesta atenció personalitzada ja s'intenta donar als centres, però és més complicada que no pas a casa. La Claudia, a casa seva segurament necessitarà un estil de criança concret: els pares haurien de formular-li exigències raonables perquè vagi menjant i es comporti d'una certa manera, però també han de mirar de controlar i mantenir un vincle afectiu amb ella i dedicar-li prou temps.

Després de dinar, els nens van un a un a rentar-se les mans i a dormir la migdiada. No tots acaben adormint-se però es queden estirats al matalàs en silenci, relaxats. Una classe a les fosques i amb matalassos a terra crea un *entorn segur*, que els nens perceben com un lloc tranquil. Aquesta manera de condicionar l'ambient de la classe, condiona els nens, que associen els estímuls amb l'hora de dormir o estar relaxats (condicionament clàssic).

Conclusions

Després de finalitzar el meu Treball de Recerca i haver observat tot el desenvolupament d'en David vaig comprovar que aquest seguia les pautes d'un desenvolupament normal segons els estàndard marcats per diferents estudis. Al llarg de la realització d'aquest treball també he adquirit molt coneixement de l'àmbit de la psicologia, les diverses relacions dels nadons amb la família i com estudia la psicologia el desenvolupament i evolució dels nadons. En endinsar-me en el món dels nadons, em va provocar cada cop més curiositat i crec que és un tema molt interessant i no descarto dedicar-m'hi algun dia.

Per a la observació de cada sentit, el llenguatge i la mobilitat vaig realitzar una activitat diferent i en cada activitat vaig obtenir una sèrie de conclusions, totes positives i dins els paràmetres establerts.

- **TACTE I MOTRICITAT FINA:** en David, va seguir els estàndards marcats i es va avançar en quan a agafar dos objectes, un a cada mà, i colpejar-los per veure quin soroll fa i en aprendre que allò que se li amaga davant d'ell no desapareix, sinó que continua estant allí encara que ell no el pugui veure.
- **GUST:** després d'aquesta observació vaig arribar a la conclusió que tots els nens, des que neixen, tenen unes preferències i gustos que fan saber als seus cuidadors.
- **OÏDA:** és molt fàcil condicionar a un nadó, com vaig aconseguir fer jo amb en David. Va acabar associant una música concreta a un nino concret. Per aquesta raó, tots aquells que tracten amb nens haurien d'anar amb compte amb allò que facin als nens, ja que són fàcils de condicionar.
- **OLFACTE:** amb aquesta activitat, vaig aconseguir tornar a condicionar-lo: al final va acabar acostumat-se a l'olor que un primer moment rebutjava perquè, en no veure aquesta mateixa reacció en els adults del seu voltant, va acabar creient que allò no era res dolent.
- **VISTA:** amb aquesta observació vaig poder arribar a la conclusió que els nens presten més atenció a la imatge d'una fotografia d'una cara tal com la veuen sempre, que no pas a una diferent a la que estan habituats.
- **LLENGUATGE:** els nadons, primer aprenen a base de repetició i de forma progressiva van associant cada so amb el seu significat.

- **MOTRICITAT GRUIXUDA:** allò que més condiona a un nen per començar a gatejar o caminar abans o després és la motivació dels pares i de la gent del seu entorn.

Amb l'experiència de passar un dia a l'escola i seguir l'evolució d'en David, vaig adonar-me dels grans progressos que fan els nens durant els dos primers anys de la seva vida i la importància que tenen les famílies i els educadors en aquesta etapa. Aquests processos, tot i la senzillesa en que se'ns presenten als adults, tenen una alta dificultat per als nadons i comporten tot un seguit de processos anteriors i posteriors de pràctica, desenvolupament i millora.

Els nadons són uns grans imitadors i són "com una esponja". Imiten tot allò que veuen i entenen tot allò que els envolta. Tot un procés que s'explica amb una paraula: **estimulació**.

Bibliografia

- http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/d48e6658-4868-4846-a6f7-7a36f83ea845/guia_de_desenvolupament_0-3_anys.pdf
- <http://www.escolanoemi.com/docs/docs2013/NADONS/Dels0als24mesos.pdf>
- <http://psicomotricitateducacio.blogspot.com.es/p/desenvolupament-i-creixement.html>
- <https://icspediatriaaltpenedes.wordpress.com/2013/02/18/les-dents/>
- http://ioc.xtec.cat/materials/FP/Materials/1752 EDI/EDI_1752_M06/web/html/WebContent/u2/a2/continguts.html
- <http://psicologosoviedo.com/problemas-que-tratamos/adolescentes/psicologicos>
- <http://www.cog.brown.edu/currentEvents/PeterEimas.pdf>
- <http://dlc.iec.cat/index.html>
- STOPPARD, M. *Primeras habilidades del bebé: Juegos creativos para favorecer el desarrollo durante el primer año*. Barcelona: Mens sana, 2005. Mercedes Guhl. (Juegos y actividades infantiles; 1)
- MUSSEN, P. H.; CONGER, J. J.; KAGAN, J. *Desarrollo de la personalidad en el niño*. México: Trillas, 1980. Francisco González Aramburu.
- FUSTÉ, S.; BONASTRE, M. *Psicomotricidad y vida cotidiana (0-3 años)*. Barcelona: Graó, 2010. (Biblioteca de Infantil; 20)
- MILLER, K. *Paso a paso: Más de 300 actividades para el desarrollo de niños de entre dos meses y dos años*. Barcelona: Ceac, 2005. EdiDe.
- PERINAT, A; MIRAS, M.; ONRUBIA, J. *Psicología del desenvolupament*. Barcelona: Material docent de la UOC, 2009.
- MUÑOZ, E.; POZO, J. I.; REDOLAR, D.; SANSA, J.; VIDAL, J. *Psicología de l'aprenentatge*. Barcelona: Material docent de la UOC, 2009.
- BARRACHINA, LL. A.; MUÑOZ, E.; AGUADO, G.; APARICI, M.; GILBOY, E.; GONZÁLEZ, J.; PERIÁÑEZ, J. A.; PONS, F.; RAMOS, P. J.; RUEDA, M.; SÁNCHEZ, E.; SANZ, M.; SERRAT, E.; SOPENA, J. M. *Psicología del llenguatge*. Barcelona: Material docent de la UOC, 2010.

Agraïments

En primer lloc vull agrair a la meva família, en especial als meus pares Mónica i Javier el suport donat en tot moment, al meu germà David per tenir paciència i deixar-me viure aquesta experiència i a la meva tieta Vanessa, estudiant de psicologia a la Universitat Oberta de Catalunya per haver-me aconsellat i prestat material relacionat amb el meu treball.

Agraeixo al meu tutor Ramon M. Anglès tota l'ajuda proporcionada durant el desenvolupament del meu Treball de Recerca. I a les professores de preescolar del col·legi Mare de Déu del Carme per atendre'm i mostrar-me com és un dia normal a l'escola per als més petits.

Annex I: recomanacions pediàtriques per a la introducció de nous aliments

RECOMENDACIONES GENERALES

- No forzar en las comidas
- Evitar picar entre comidas
- Siga las recomendaciones de su pediatra y/o enfermera en cuanto a la introducción de nuevos alimentos

5 MESES

- Tomará leche adaptada nº1 o de inicio.
- Añadiremos la **papilla de frutas naturales**.

PREPARACIÓN PAPILLA DE FRUTAS:

Ingredientes:



1 naranja (con la pulpa).
1 ó ½ pera (tipo blanquilla).
1 ó ½ manzana (tipo Golden).
1 ó ½ plátano (tipo canarias).

NO AÑADIR FRESA, CEREZA NI MELOCOTÓN hasta los 2 años

de vida, se aconseja introducir progresivamente.



2 AÑOS

Preparación

- 1) Lavarse las manos.
- 2) Lavar las piezas de fruta y pelarlas

NO



- 3) **NO AÑADIR AZÚCAR, NI SACARINA, NI MIEL, NI GALLETAS.**
- 4) Triturar las piezas de fruta con la batidora.
- 5) Dar siempre con CUCHARA, no con biberón.
- 6) Prepararla antes de la toma para evitar la oxidación (se oscurece y pierden vitaminas).

Notas:

- 1) La fruta ha de estar madura.

Trucos:

Puede ser que a su hijo/a le cueste tomar la fruta, piense que nunca ha comido con cuchara, la consistencia es diferente, está fría,...

Algunos trucos que podemos aplicar son:

- 1) Añadir 2-3 cucharadas de la leche en polvo.
- 2) Poner al baño María.

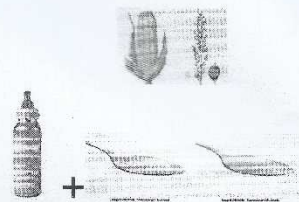
5, 5 MESES

- Tomará leche adaptada nº1 o de inicio.
- Papilla de frutas naturales
- Se introducirán los CEREALES SIN GLUTEN en papilla o en biberón.

PREPARACIÓN PAPILLA DE CEREALES SIN GLUTEN:

- 1) Lavarse las manos.
- 2) Preparar la leche igual que para un biberón.

- 3) Si hacemos papilla: añadir cereales hasta espesar.
Si hacemos biberón: añadir 2- 3 cucharadas.



Trucos:

Si a vuestro hijo no le gusta la papilla de frutas, se le puede añadir alguna cucharada de cereales o alguna galleta de cereales sin gluten.

7 MESES

- Tomará leche MATERNA
- Papilla de frutas naturales.
- Se introducirá la papilla de verduras.

PREPARACIÓN PAPILLA DE VERDURAS:

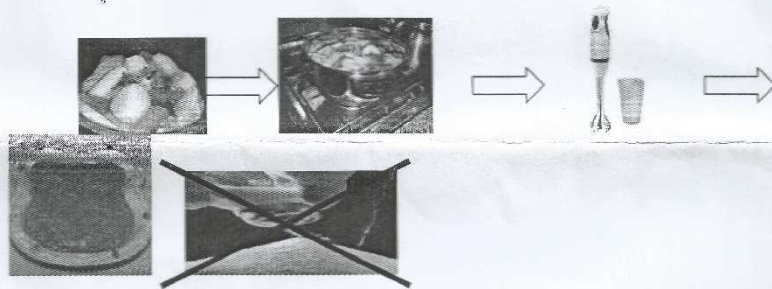
Ingredientes:

- Patata, zanahoria y judía verde (los primeros días)



Preparación

- 1) Lavarse las manos.
- 2) Pelar, lavar y trocear las verduras.
- 3) Poner a hervir agua, la cantidad debe ser justa para preparar el puré, si tiramos agua de cocción, perderemos vitaminas.
- 4) Añadir las verduras cuando el agua hierva.
- 5) Dejar la olla tapada, y cocer como máx. en 30 min
- 6) **NO AÑADIR SAL**, su hijo/a no la necesita, puede favorecer la **TENSIÓN ARTERIAL ELEVADA**.
- 7) Añadir una cucharada de aceite de oliva.



7,5 MESES:

- Añadir POLLO a la papilla de verduras muslo deshuesado o pechuga sin piel (50g) + puerro y apio.



Notas: Se puede mantener en frigorífico hasta 48 h.

8 – 9 MESES

- Tomará leche **MATERNA**
- Papilla de verduras.
- Papilla de frutas naturales.
- **CEREALES CON GLUTEN** en papilla o en biberón.

SE INTRODUCIRAN MÁS VARIEDAD DE CARNES Y VERDURAS:

CARNES:



- **PAVO PLANCHA.**
- **TERNERA PLANCHA.**
- **CONEJO**

Se pondrá aprox. 50 g de carne magra, retirar la piel.

NO DAR CERDO



VERDURAS:

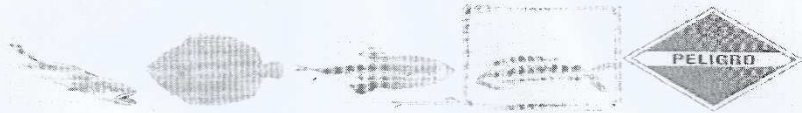


- **CALABACIN**
- **CALABAZA**

9 MESES

Se introducirá el PESCADO BLANCO (merluza, lenguado, rape,...)

CUIDADO CON LAS ESPINAS - RASPA



10 MESES

SE INTRODUCIRAN:

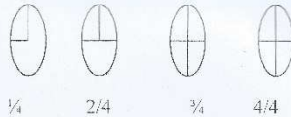
1) **MÁS VARIEDAD DE CARNES:**

CORDERO
CABALLO



2) **YEMA DE HUEVO**

Se introducirá progresivamente (se puede añadir en la papilla de verdura y/o picado en la sopa).



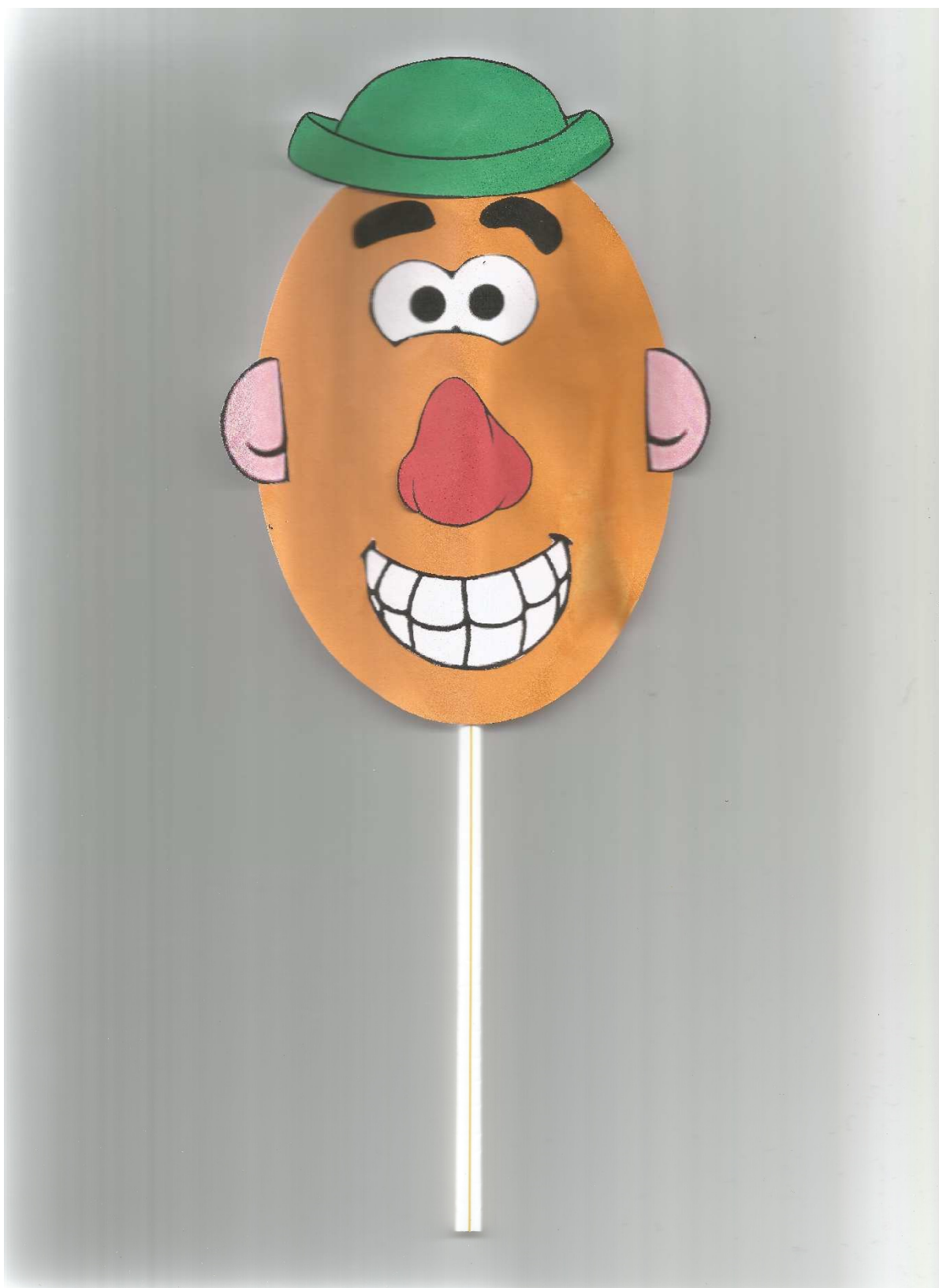
3) **LÁCTEOS (10-12 meses)**

Yogurt natural - Queso Fresco - Requesón



4) **SÉMOLAS DE PASTA, PASTA FINA, ARROZ**

Annex II



Careta normal



Careta deformada



Caretta normal



Careta deformada