

COM TREBALLAR LA LATERALITAT AL CEIP NOU DE SA POBLA?



0. JUSTIFICACIÓ.	3
1. MARC TEÒRIC.	3
1.1 Sobre la lateralitat.	3
1.2. El procés de la lectura i l'escriptura i la lateralitat.	4
1.4. Els hemisferis cerebrals.	6
1.5. Tipus de lateralitat.	8
1.6. Paper de la lateralitat en el desenvolupament de la lectura i l'escriptura.	10
1.6.1. Evolució de la lateralitat en relació amb el desenvolupament de l'infant.	10
1.6.2. Funcions que exerceix la lateralitat en el procés d'aprenentatge de la lectura i l'escriptura:	13
1.6.3. Dificultats que poden sorgir a conseqüència d'una lateralitat indefinida.	15
2. EXPLICACIÓ GENERAL DE LES DIFERENTS ACTIVITATS	20
2.1. Directrius per al professorat.	20
2.3. Figura universal	22
2.4. Infinit.	25
2.5. Moviments sacàdics.	27
2.6. Activitats homolaterals i contralaterals.	29
2.7. Jocs dactilars.	30
4. PROGRAMES PER NIVELL.	32
5. AVALUACIÓ.	59
6. Fonament teòric	72

0. JUSTIFICACIÓ.

El camí cap a l'aprenentatge de la lectura i l'escriptura és un procés complex que tots els infants experimenten en un moment determinat, així i tot, no tots els infants comparteixen un mateix mètode d'aprenentatge de la lectura i l'escriptura, ni tan sols un mateix moment d'inici, però, quina és la millor manera d'introduir els infants en aquest camí? Quan estan preparats per llegir i escriure? Hi ha una via d'aprenentatge més adient que una altra?

Al Ceip Nou de Sa Pobla donam molta importància al desenvolupament de la lateralitat dins aquest procés.

Aquest document vol oferir una visió clara de com abordem la lateralitat dins el nostre projecte educatiu, compartint estratègies, activitats i criteris comuns perquè tots els docents, especialment els que s'incorporen per primera vegada, puguin acompanyar els infants de manera coherent i significativa en aquest aspecte clau del seu desenvolupament.

1. MARC TEÒRIC.

1.1 Sobre la lateralitat.

La lateralitat és present en les nostres vides des que naixem. El primer desenvolupament de la lateralitat comença a través del moviment amb el gateig o l'arrossegament per en terra dels nadons i juntament amb el desenvolupament dels infants amb el pas dels anys, la lateralitat va canviant i evolucionant fins a arribar a completar-se.

Sembla que quan parlem de lateralitat tot el seu significat es redueix a ser esquerrà o dretà, però aquest concepte va més enllà pel fet que té un paper rellevant en el desenvolupament cognitiu, físic i emocional dels infants que totes les persones necessitem conèixer,

especialment els docents i les famílies de l'alumnat.

Una estimulació inadequada de la lateralitat pot afectar directament el rendiment acadèmic dels infants, l'adquisició d'aprenentatges i la seva autoestima. Com indiquen Macas et al. (2025: 1615) *"una lateralidad no definida puede generar confusiones en la orientación espacial y en la coordinación óculo manual, dificultando la adquisición de habilidades básicas de lectura y escritura"*.

La lateralitat es tracta d'un procés que ha de completar-se en el moment que comença l'aprenentatge de la lectura i l'escriptura. Però, en moltes ocasions el procés no arriba a terme, i és en aquest moment quan es produeixen dificultats en els aprenentatges. Fins i tot, en determinades ocasions, les dificultats en el rendiment acadèmic s'esdevenen per forçar els infants a iniciar-se en la lectura i l'escriptura quan el seu cos i el seu cervell no estan preparats per fer-ho.

1.2. El procés de la lectura i l'escriptura i la lateralitat.

L'adquisició de la lectura i l'escriptura és un procés llarg i compartit que s'inicia quan l'infant neix. Per arribar al moment de poder subjectar un llapis correctament per començar a escriure, així com per poder desxifrar i entendre el que està escrit a un full de paper, abans és necessari assolir metes diferents en el desenvolupament integral de cada infant, com són: la motricitat gruixuda, la motricitat fina, la coordinació oculomanejadora, un vocabulari ampli, un control de la llengua oral i una lateralitat adequadament definida. Parlem d'aprenentatges que es complementen i que són necessaris per poder iniciar la lectura i l'escriptura sense dificultats.

La lateralitat és una funció derivada del sistema nerviós que és fonamental per al desenvolupament integral de l'infant i, concretament, compta amb un paper clau per al desenvolupament de la lectura i

l'escriptura.

1.3. Definició de la lateralitat.

Quan parlem de lateralitat la primera idea que solem tenir fa referència al fet de ser dretans o esquerrans. Per altra banda, també podem pensar en lateralitat com a la simple divisió del cervell en dues parts. Però, coneixem més enllà d'aquestes primeres idees el que representa el procés de la lateralitat? En una primera definició, segons Ferré et al. (2016: 17), entenem la lateralitat com:

"Una función de alta complejidad. Es la función que hace posible que nos orientemos en el espacio y en el tiempo, y, por tanto, nos permite entender y manejar los códigos escritos (letras y números), características de nuestra cultura. Al hablar de lateralidad, vamos a ceñirnos al período de tiempo comprendido entre los 4 y 12 años de edad."

Orientar-se en l'espai i el temps és una de les principals funcions de la lateralitat. No obstant això, és difícil comprendre que existeix una relació significativa entre l'orientació en l'espai i el temps i l'adquisició de la lectura i l'escriptura. Així mateix, aquesta capacitat és imprescindible per aprendre a llegir i a escriure sense cap adversitat, donat que si els infants no poden ubicar-se en un espai i un temps determinat podrien tenir dificultats per poder ubicar les lletres o els nombres en l'espai (per exemple en un full), fet que podria causar inversions de lletres o nombres, entre altres limitacions. Per tant, l'adequat desenvolupament de la lateralitat ajudarà els infants a incrementar aquesta capacitat i evitarà, així, les possibles dificultats esmentades.

Per altra banda tot i que feim referència a un període de temps

entre els 4 i els 12 anys per parlar de lateralitat, realment aquest procés comença a desenvolupar-se progressivament des del naixement.

Però, per aconseguir-ho, ha d'haver-hi una coordinació ordenada entre els dos hemisferis del cervell (dret i esquerre). Com indiquen Ferré i Ferré (2020:22) *“podemos definir la lateralidad como la distribución ordenada de funciones entre dos hemisferios, pero hemos de entender que la dominancia lateral de un hemisferio es un fenómeno relativo, no absoluto, porque depende de la función que estamos analizando”*.

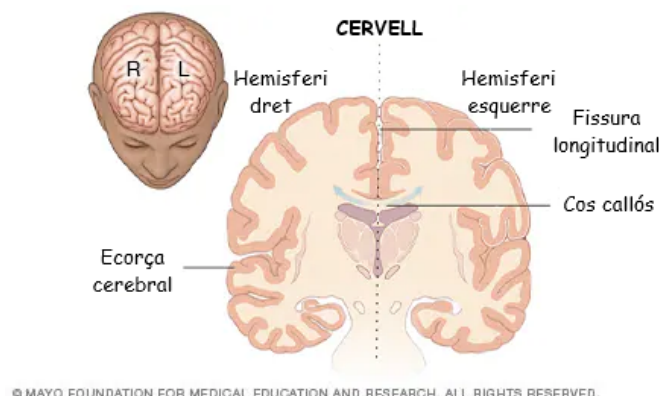
Així mateix, segons Conde (2004) *“es necesario tener en cuenta que la lateralidad suele estar relacionada y determinada según la dominancia de un hemisferio cerebral sobre otro, y de ahí el hecho de tener un tipo de reflejo motor preferido”* (Citat per Cedeño et al., 2019: 45).

En paraules de J. Català (2025), llicenciat en medicina i cirurgia per la universitat central de Barcelona, especialista en el desenvolupament infantil i un dels nostres referents que guia el treball per al correcte desenvolupament de la lateralitat al CEIP Nou de Sa Pobla: *“la lateralitat és una etapa evolutiva que està lligada a la maduració del cervell, concretament del sistema nerviós, que es caracteritza per permetre que el cervell tengui un bon ordre en el desenvolupament de les seves funcions. Es tracta d'un procés marcat per la genètica que ha de permetre que les funcions cerebrals estiguin mínimament organitzades.”*

1.4. Els hemisferis cerebrals.

Per entendre com es defineix la lateralitat durant el creixement i desenvolupament de l'infant cal conèixer el significat de les parts del cervell que fan que aquest procés sigui possible. Per començar, hem de saber quin és l'origen dels dos hemisferis cerebrals que tenen un

paper fonamental en aquest procés.



Com podem observar, el cervell està dividit en dues meitats (esquerra i dreta), anomenades hemisferis cerebrals. Cada hemisferi té el control d'unes determinades funcions, malgrat que tots dos es complementen i es necessiten. L'hemisferi esquerre està especialitzat en funcions com el raonament, el llenguatge, les destreses matemàtiques, etc., en general, té un major control en aquelles funcions més analítiques del cervell. En canvi, l'hemisferi dret està especialitzat en funcions més creatives com la música i l'art, el contingut emocional del llenguatge, la generació d'imatges, etc.

Com hem destacat, els dos hemisferis han de cooperar per assolir una coordinació adequada però, per coordinar-se amb èxit, necessiten l'ajuda del cos callós. El cos callós és una massa de substància blanca plena de fibres nervioses que exerceix la gran funció de servir com a via de comunicació entre els dos hemisferis cerebrals. La seva funció és crucial per tenir un control coordinat dels dos braços, els dos ulls, les dues cames, les dues orelles i les dues mans; si no es produeix aquesta connexió cada una de les parts del cos esmentades podria dur a terme accions contràries en un mateix moment. Així mateix, per aconseguir aquesta desitjada coordinació cal realitzar exercicis que posin en pràctica la funcionalitat del cos callós, aquest és un dels objectius del desenvolupament de la lateralitat que descobrirem més endavant.



1.5. Tipus de lateralitat.

Per conèixer els tipus de lateralitat, en primer lloc, cal entendre el significat de **dominància lateral**. La dominància lateral està directament relacionada amb la lateralitat hemisfèrica ja que es tracta del predomini d'un hemisferi cerebral per damunt de l'altre: l'hemisferi esquerre en les persones dretanes i l'hemisferi dret en les persones esquerranes. Ferré et al. (2016:11) exposen que *"la dominancia lateral también es una función derivada del sistema nervioso. El que es diestro o zurdo es el cerebro; y la mano, el ojo, el oído o el pie que el niño utiliza como referencia, son la expresión o la consecuencia de la dominancia cerebral"*.

D'acord amb els autors Rigal (1987) assenyala que *"la dominancia lateral es la preferencia de utilización de una de las partes simétricas del cuerpo humano: mano, pie, ojo y oído. Esto tiene que ver con la dominancia hemisférica"* (Citot per Orellana, Pomfrett i Peña, 2020: 63).

Per tant, no ens referim tan sols a *dominància manual* (l'ús preferent de la mà esquerra o la mà dreta) quan parlem de persones esquerranes o dretanes sinó que parlem, també, de *dominància visual* (ús preferent de l'ull esquerre o el dret), *dominància podal* (ús preferent

del peu esquerre o el dret) i *dominància auditiva* (ús preferent de l'orella esquerra o la dreta). És necessari definir la lateralitat de les quatre parts del cos esmentades.

Una vegada coneixem quines són les parts del cos que han de definir la seva lateralitat, en parlem de dos tipus:

- ***Lateralitat definida.*** Quan s'ha assolit un sistema d'ordenació de la informació adequat a partir del desenvolupament de la lateralitat (l'infant és dretà o esquerrà).
- ***Lateralitat indefinida.*** Quan no s'ha pogut construir un sistema d'ordenació de la informació que treballi amb els dos sistemes (dretà i esquerrà) i hi ha confusió en l'ús preferent de la mà, del peu, de l'ull o de l'orella. Una lateralitat indefinida pot ser la causa de múltiples trastorns d'aprenentatges i, concretament, pot provocar dificultats en la lectura i l'escriptura. D'acord amb Macas et al. (2025: 1615) *“una lateralidad no definida puede generar confusiones en la orientación espacial y en la coordinación óculo manual, dificultando la adquisición de habilidades básicas de lectura y escritura”*.

En conclusió, la lateralitat és una etapa significativa del desenvolupament humà que es defineix progressivament a partir d'una adequada coordinació entre l'hemisferi esquerre i l'hemisferi dret, gràcies al cos callós que s'encarrega de transmetre la informació entre els dos hemisferis cerebrals.

Entenem la lateralitat com un procés maduratiu, lligat al sistema nerviós, que ajuda a definir la dominància lateral, així com compleix una funció crucial que fa possible que puguem orientar-nos en l'espai, el temps i que puguem ordenar i entendre la informació que ens arriba del nostre entorn. En definitiva, la lateralitat és un element clau per a l'aprenentatge i un prerrequisit que l'infant ha d'adquirir abans d'iniciar la lectura i l'escriptura.

1.6. Paper de la lateralitat en el desenvolupament de la lectura i l'escriptura.

1.6.1. Evolució de la lateralitat en relació amb el desenvolupament de l'infant.

El desenvolupament de la lateralitat no s'assoleix de manera innata amb el naixement de l'infant sinó que l'acompanya en les diferents etapes del seu desenvolupament fins a arribar a definir-se. És a dir, la lateralitat passa per una sèrie de fases fins a la seva adquisició.

Durant els primers anys de vida els infants empren les mans, els peus, els ulls i les orelles indistintament, sense cap preferència, perquè en aquests primers anys el que és important és treballar amb ambdues parts del cos per anar adquirint una bona simetria funcional i una bona coordinació dels dos hemisferis cerebrals fins a començar a assolir la dominància lateral (des dels 5 fins als 10-12 anys). En paraules de Ferré et al. (2016: 17):

“Hasta los cuatro o cinco años no tiene demasiada importancia conocer dónde están la derecha y la izquierda ni poseer una dominancia corporal, ya que el espacio no se codifica, se percibe directamente. El niño busca o persigue la pelota, sin importarle el lado por el que la ve venir se llama derecho o izquierdo. Durante los primeros años de vida, lo importante es organizar una buena simetría funcional, tanto neuronal como corporal para que al llegar a la edad en que debe empezar a aflorar la dominancia lateral, no existan condiciones centrales o periféricas que interfieran en el proceso.

En cambio, cuando inicia el aprendizaje de la lectura y la escritura (primer curso de educación Primaria), es muy

importante poseer unas coordenadas bien organizadas para orientar los símbolos cuyo significado depende de la forma que tienen y del lugar que ocupan en el espacio y en el tiempo (letras y números). “

Per consegüent, és fonamental com a docents conèixer els trets evolutius que componen les etapes per al desenvolupament de la lateralitat, per poder observar a cada infant amb atenció i ajudar-lo a definir la seva lateralitat sense dificultats. Un dels principals objectius, doncs, consisteix en el fet que els infants tinguin un sistema d'informació ordenat adequadament amb una bona coordinació dels dos hemisferis, abans d'iniciar l'aprenentatge de la lectura i l'escriptura. Si no s'assoleix l'objectiu podran sorgir trastorns o dificultats en el procés d'aprenentatge que, en els següents punts, destacarem.

Com indiquen Ferré et al. (2016: 31) *“la lateralidad es un tramo del recorrido neuro-senso-psicomotriz que se inicia varios años antes”*. En aquest cas, parlem de les etapes prèvies a la lateralitat que són les anomenades **etapes prelaterals**. Segons els autors, les etapes prelaterals es desenvolupen des dels 0 als 4 anys i aquestes són *fonamentals pel fet que*:

“Sin una buena base prelateral, es muy difícil desarrollar una buena organización lateral, porque la falta de integración interhemisférica conduce, generalmente, a la función monolateral alternante o a una dominancia monolateral, que nada tiene que ver con la lateralidad, aunque muchas veces se confunde.” (Ferré et al., 2016: 31).

Ferré et al. (2016: 31) afirmen que els **objectius de les etapes prelaterals** són:

- Aconseguir que el domini del cos i dels òrgans sensorials siguin simètrics.

- Assolir, amb certes garanties, una bona coordinació automàtica contralateral i una funció sensorial tridimensional.

- Aconseguir el màxim grau d'activació del cos callós en la seva funció de connectar entre si els dos hemisferis cerebrals.

La primera fase de les etapes prelaterals és *l'etapa homolateral*. Català (2025) expressa que l'homolateral es contempla des del naixement fins els sis mesos, aproximadament. En aquest període de temps, els dos hemisferis funcionen independentment, sense que hi hagi una interacció entre ambdues parts. L'exercici més complex de l'etapa homolateral és el balanceig d'un costat cap a l'altre, que implica la coordinació d'un únic hemisferi (esquerre o dret).

La segona fase que contempla Català (2025) és *l'etapa contralateral*. Aquesta engloba un període de temps des dels 6 mesos fins als 4 anys, aproximadament. És a partir de l'arrossegament i el gateig, moviments fonamentals, en què es produeix una interacció entre els dos hemisferis per aconseguir un moviment coordinat. L'hemisferi esquerre ha de controlar la part dreta del cos i l'hemisferi dret ha de controlar la part esquerra. En aquesta etapa, cap als 4 anys, es comencen a practicar exercicis com el soldat, caminar damunt una línia sense separar la punta d'un peu amb el taló de l'altre, etc. Aquests són exercicis que ajuden a desenvolupar una coordinació entre els dos hemisferis.

En aquest període de temps, realitzar exercicis de motricitat gruixuda com el gateig, el balanceig, arrossegar-se en el sòl, entre altres, conformen la base de la lateralitat perquè són moments en els quals els infants construeixen les primeres coordenades en el seu sistema ordenat. Si no arriben a adquirir aquestes coordenades i no treballen l'adquisició dels contralaterals (braç esquerre amb cama dreta i a l'inrevés) podran sorgir dificultats posteriors en la lectura i

l'escriptura, en la motricitat gruixuda, en la motricitat fina, en l'ordenació de nombres i lletres o en la coordinació óculo-manual.

D'acord amb aquesta idea, Ferré i Ferré (2020: 22) indiquen que:

“Antes de definir una dominancia lateral, es muy importante haber desarrollado las vías de conexión contralateral y haber activado la función del cuerpo calloso porque, para que un hemisferio actúe como referente de una función, debe estar muy bien comunicado con el otro. “

Finalment, parlem de la **lateralitat**. Segons Català (2025) la lateralitat comença a partir dels 5-6 anys. Aquesta etapa s'inicia quan s'aconsegueix una maduresa suficient dels dos hemisferis i assoleix el domini d'un d'ells per damunt de l'altre. A més a més, és el moment en què hi ha un ordre suficient de les funcions que exerceix el cervell. Una vegada comptin amb aquesta maduresa, els infants podran iniciar el procés de lectura i escriptura.

1.6.2. Funcions que exerceix la lateralitat en el procés d'aprenentatge de la lectura i l'escriptura:

Si ens centram en les funcions que compleix en el procés de la lectura i l'escriptura, segons Macas et al. (2025: 1615):

“La relación entre lateralidad y lectoescritura se presenta como un aspecto fundamental en el desarrollo integral de los niños, especialmente en las primeras etapas escolares. Como señalan estudios previos, una lateralidad no definida puede generar confusiones en la orientación espacial y en la coordinación óculo manual, dificultando la adquisición de

habilidades básicas de lectura y escritura."

D'acord amb aquesta idea, Ferré et al. (2016: 18) afegixen:

"Sin una buena organización lateral, el niño no sabe si la escritura tiene que ajustarse a un patrón de ordenamiento diestro o a uno zurdo. No sabe si "23" "32", "SE", "ES" representan las mismas cantidades, significan los mismos mensajes o son garabatos aleatorios que no hay forma de interrelacionar. Hablamos, por tanto, de codificación, comprensión e interrelación de los mensajes codificados. "

Dit d'una altra manera, si l'infant no compta amb una lateralitat definida o homogènia poden aparèixer grans dificultats en el moment d'inici de la lectura i l'escriptura. Pot provocar inversions de lletres i nombres, dificultats en la coordinació mà-ull a l'hora d'escriure així com problemes en la motricitat gruixuda (saltar, córrer, llançar una pilota amb els peus, etc.). A més a més, com veurem a continuació, pot causar una falta de comprensió dels missatges escrits que es pot arribar a confondre amb trastorns com la dislèxia, la discalcúlia o la disgrafia.

Per tant, és fonamental que tots els infants puguin definir adequadament la seva lateralitat, per aconseguir una adequada coordinació entre els dos hemisferis cerebrals que els permetran dur a terme amb eficàcia totes aquestes accions que s'han anat esmentant, així com podran aconseguir la maduresa necessària per iniciar la lectura i l'escriptura amb èxit.

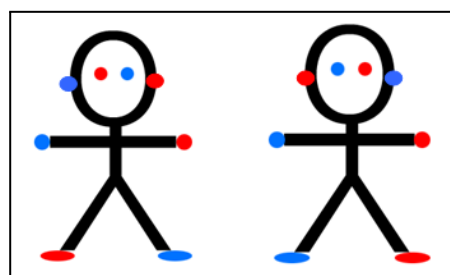
1.6.3. Dificultats que poden sorgir a conseqüència d'una lateralitat indefinida.

La lateralitat és un procés del desenvolupament humà que, com hem esmentat anteriorment, sol passar desapercebut per a la societat. En aquest cas, si el cervell està preparat pot arribar a definir-la naturalment o, com succeeix en moltes ocasions, poden sorgir dificultats especialment per a l'adquisició de la lectura i l'escriptura. Al voltant dels 4-5 anys haurien de començar a definir la seva lateralitat i els docents com a professionals, haurien d'acompanyar els infants ajudant-los a descobrir la seva dominància lateral i a crear aquest sistema ordenat que és tan necessari per a l'inici de la lectura i l'escriptura.

Si no ho aconsegueixen, les dificultats no seran únicament físiques o cognitives, sinó que també poden ser emocionals, pel fet que un infant que no entén perquè no li va bé llegir o escriure acabarà amb una gran frustració que pot causar gran rebuig per l'aprenentatge. Per aquesta raó, es creu que el desenvolupament de la lateralitat respon a unes necessitats físiques, cognitives i emocionals que cal satisfer.

Elisa Aribau (s.d.), optometrista comportamental i del desenvolupament, gran referent en el món de la lateralitat, i la figura que en assessora per el treball de la lateralitat en el Ceip Nou de Sa Pobla. concreta quins són els trastorns de lateralitat més freqüents. Podem distingir entre:

- **Lateralitat contrariada:** Infants de naturalesa esquerrana, però que escriuen amb la mà dreta.
- **Lateralitat creuada:** Mà i ull dominants estan en el costat contrari (per exemple: la mà dominant és la dreta i l'ull dominant és l'esquerre).



- **Lateralitat mixta:** Les dominàncies laterals no estan definides i empen els dos costats sense cap preferència.

- **Pre-lateralitat:** Quan l'infant no està lateralitzat.

Malgrat es una pràctica no tan habitual avui en dia, cal destacar que, en determinades ocasions, la lateralitat contrariada (que és la més freqüent) sorgeix perquè una altra persona ha obligat a l'infant a canviar de dominància, normalment als infants esquerrans per tal que siguin dretans.

Hem de mostrar especial atenció cap els infants que tenen una dominància esquerrana pel fet que, segurament, seran els que més dificultats tendran per a l'inici de la lectura i l'escriptura. Aquest succés es deu al fet que vivim en una cultura dretana en la qual quasi tots els estris o materials i, en general, la vida quotidiana està pensada per persones dretanes, com el sentit del trànsit, l'ús d'unes simples tisores, etc.

Especialment, en la lectura i l'escriptura poden presentar dificultats per la direccionalitat dels textos. Quan llegim o escrivim un text, una frase o una simple paraula la direccionalitat ha de ser d'esquerra a dreta i de dalt del full cap avall, en canvi, les persones esquerranes començarien per la dreta pel fet que el seu hemisferi dominant és el dret.



A més a més de tenir una especial cura cap als infants esquerrans, hem de saber que pot haver-hi infants ambidextres i que no sol ser un aspecte positiu. Els ambidextres són les persones que poden emprar els dos costats sense cap preferència pel fet que, com indica novament Ferré et al. (2016: 50) *“es la consecuencia de una falta de organización de la dominancia lateral”*. Aquest fet pot ser un aspecte fisiològic abans dels cinc anys si l'infant encara no ha definit la seva lateralitat però, pot ser complicat i poc aconsellable després, als sis, set o vuit anys.

En moltes ocasions, com a conseqüència també del desconeixement, pensam que és positiu tenir com a referents les dues mans en lloc d'únicament ser dretà o esquerrà, tot i això, aquest fet pot causar confusions i dificultats en la lectura i l'escriptura o en l'ús d'una part del cos o l'altre per dur a terme determinades accions.

De la mà de Ferré et al. (2016: 70) podem entendre quins són, concretament, els problemes que poden aparèixer durant el procés d'aprenentatge de la lectura i l'escriptura: *“El niño mal lateralizado, muchas veces, se comportará como ambidiestro y, por lo tanto, presentará una falta de definición con respecto a las coordenadas básicas, que se hace muy evidente en los primeros cursos”*. Segons els autors, si l'infant passa desapercebut i continua amb aquesta problemàtica de definició presentarà dificultats en les següents fases:

- En l'aprenentatge o l'automatització de la lectura, l'escriptura i el càlcul bàsic.
- L'organització en un espai i un temps, fet que interfereix en l'ordenament de la informació codificada i, a la llarga, pot provocar desequilibris emocionals i inestabilitat personal.
- Desordre dels punts de referència corporal.
- Dificultat per situar-se a la dreta o a l'esquerra de l'eix mitjà corporal,

pel fet que el significat d'aquestes paraules serà sempre confós.

- Una marcada lentitud de reflexes a causa de la competència que s'estableix entre ambdós costats del cos. La rivalitat dels dos hemisferis que responen sense jerarquització, sempre provoca situacions d'ineficàcia, desordre, lentitud i indecisió.

Finalment, Ferré et al. (2016: 46-47) concreten un llistat de signes d'alarma per poder detectar una lateralitat indefinida. Per dur a terme una detecció primerenca, el principal instrument que cal emprar és l'observació directa, imprescindible en la tasca dels docents.

Generalment, els autors consideren signes d'alarma a tots aquells que indiquen dificultat per ordenar la informació:

- Verbalment, la utilització de molts hipèrbatons i les confusions temporals.

¹ *Hipèrbaton: figura consistent en una alteració de l'ordre gramatical dels mots; cast. hipérbaton (Diccionari català-valencià-balear)

Frase gramatical correcta (ordre normal):
El nen menja una poma.

Producció d'una persona amb trastorn del llenguatge (ordre alterat):
Poma menja nen.

- Problemes d'ineficàcia motriu, errors de coordinació.
- Una conducta bilateral (ambidextres) molt marcada a edats avançades, més enllà dels cinc anys.
- Dificultats per orientar-se en l'espai.
- Desorganització temporal.
- Inversions gràfiques o lèxiques molt persistents.

Frase esperada (gramatical):
He posat el plat a taula.

Inversió lèxica:
He posat la taula al plat.

- Sensació de desubicació.
- Confusions freqüents entre dreta i esquerra.
- Confusió amb trastorns com dislèxia, discalcúlia o inclús dislàlia.
- Infants que comprenen molt millor les activitats de caràcter àudioverbal que les que intervenen la visió i la grafia.
- Confusió entre desenes i unitats.

2.EXPLICACIÓ GENERAL DE LES DIFERENTS ACTIVITATS

2.1. Directrius per al professorat.

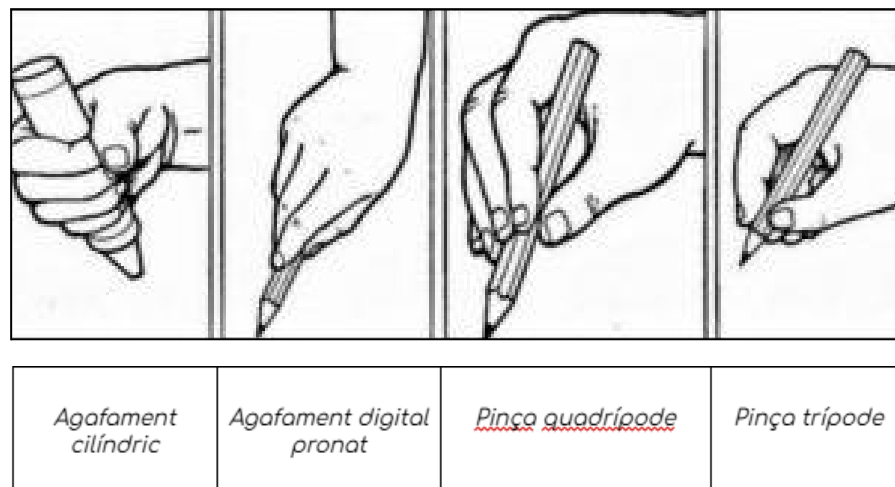
La lateralitat ha de formar part d'un projecte de desenvolupament comú que es contempli durant totes les etapes de l'escola, especialment dels 3 anys fins a 2n de primària.

L'escola té un paper fonamental, sobretot al segon cicle d'Educació Infantil, per ajudar a desenvolupar adequadament la lateralitat i per preparar a tots els infants per iniciar amb el procés lectoescriptor adequadament.

Per tant, una de les grans funcions del professorat a les nostres aules és aprendre a identificar la lateralitat de cada infant del grup i ajudar a desenvolupar-la adequadament. Però, abans d'indicar com cal dur a terme aquest treball d'identificació de la dominància lateral, cal tenir molta cura amb l'exemple que ofereixen els mestres cap als infants. Com ja sabem, el professorat és el gran referent i exemple a seguir per als infants, especialment quan són petits, per aquesta raó, s'ha de tenir precaució amb el model que exercim cap a l'infant pel fet que no vulgui imitar el model lateral del docent i deixi de costat el seu propi model.

Quins són els exercicis que cal treballar com a docents a les aules amb els infants per a desenvolupar adequadament la lateralitat?

- Exercitar el moviment coordinat de la seva mà dominant, fins a desenvolupar per complet la pinça escribana (al document de lecto escriptura del centre, es troben múltiples exemples de com treballar la coordinació óculo manual i la motricitat fina).



- Practicar de manera sistematitzada i inclosa dins l'horari els exercicis destinats a una bona coordinació óculo- manual i óculo- podal. Per ex: jocs d'anelles, tir de diana, jugar a bitlles, encertar una pilota,...
- Procurar que els infants emprin la seva mà dominant a les tasques de preescriptura i vigilar la seva direccionalitat espacial.
- Realitzar els exercicis de moviments homolaterals i contralaterals, del nostre programa de manera sumativa, lúdica i sistematitzada dins l'horari lectiu, així com també els exercicis d'equilibris, eix corporal i coordinació bilateral.
- Realitzar exercicis de moviment digital, indicats al nostre programa.

2.2. Avaluació de la predominància lateral de les diferents parts del cos

Per evitar aquesta possible problemàtica, els docents han d'oferir múltiples situacions en les quals els infants tinguin l'oportunitat de definir la seva lateralitat lliurement, sense cap interferència. Hem de tenir en compte no condicionar a l'infant alhora d'emprar una determinada mà per agafar un estri, d'oferir al seu eix central, damunt

la taula, etc. L'opció idònia per detectar quina dominància lateral té cada un, sense interferències, consisteix en realitzar una observació directa de quina mà, peu, ull o orella empren per dur a terme activitats quotidianes que no requereixen cap indicació prèvia per part del docent, com per exemple, mirar per un tub de paper com si fos un pirata, córrer a peu coix, contar un secret a l'infant i observar quina orella empra per escoltar, etc.



Es tracta de donar l'oportunitat als infants de poder desenvolupar aquests moviments essencials (pinça, coordinació mà-ull, coordinació dels peus, coordinació visual...) a través de la manipulació, l'experimentació i altres activitats lliures i concretes que es duguin a terme a l'aula, en les quals tenguin ocasió d'emprar els dos peus, les dues mans, els dos ulls i les dues orelles.

Segons els resultats que els docents obtenguin actuaran de manera distinta. En el cas que la lateralitat sigui definida, la continuaran reforçant. Però en el cas que hi hagi dificultats, tal vegada caldrà tornar als exercicis de cursos anteriors. Cal destacar que els exercicis de lateralitat són sumatoris, i s'han de seguir practicant malgrat estiguin assolits.

2.3. Figura universal

Una prova molt important que cal incloure en aquests exercicis és la Figura Universal.

La reproducció d'aquesta figura al final de cada etapa a partir del 5 anys (un cop al segon trimestre i un altre cop a final de curs) o

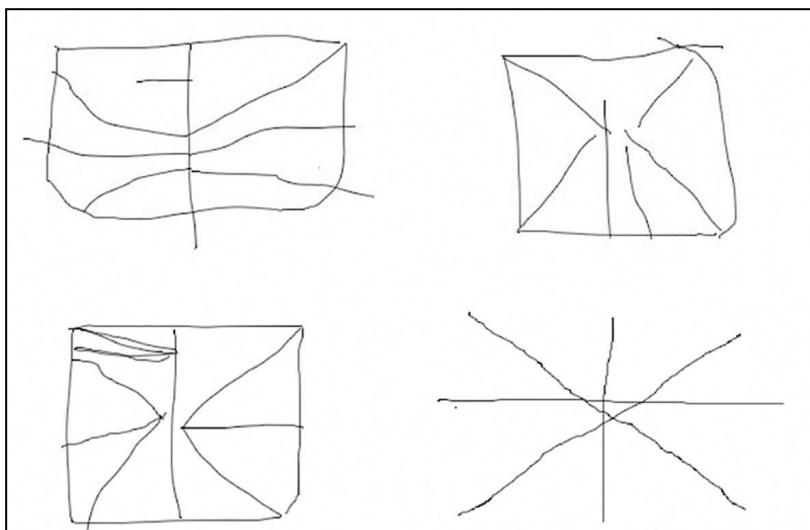
abans si l'infant està preparat i mostra un correcte desenvolupament de la pinça.

Aquesta reproducció ens permet determinar el nivell de lateralització de cada infant, el seu procés evolutiu, la capacitat per processar i reproduir la informació visual, la concepció de l'espai, així com informacions de la seva dominància lateral.

A més, evidencia la capacitat per a percebre la informació procedent de cada un dels hemisferis cerebrals, així com la capacitat de creuar la línia mitja, que ens indica si els dos hemisferis es relacionen amb eficàcia i per tant si el funcionament del cos callós és també eficaç.

Com interpretam la figura universal?

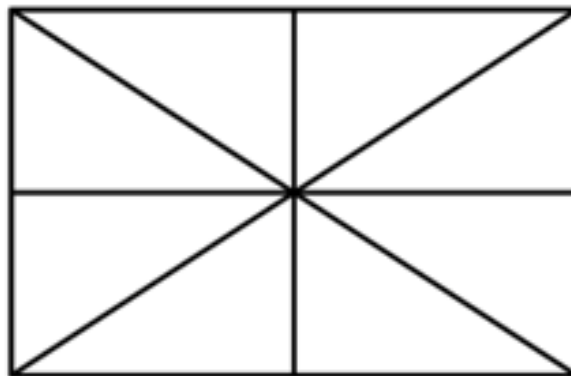
Primer de tot s'ha de tenir en compte que els dos hemisferis cerebrals tenen funcions diferents. Reben informació sensorial diferent i una bona connexió relaciona i unifica aquesta informació. L'hemisferi esquerre percep el detall d'una imatge, mentre que el dret crea les imatges globals.



Observant aquestes quatre figures podem deduir:

- A les tres primeres, observam que l'autor de la figura universal no creua la línia mitja, pel que podem deduir que falla la connexió entre ambdós hemisferis. Observam a més que el quadrat exterior està ben resolt, pel que podem deduir que domina l'hemisferi dret, l'encarregat de la visió global.
- A la quarta figura, observam que l'infant ha creuat la línia mitja, (ha dibuixat bé les diagonals i la creu central, però ha obviat el quadre exterior). Ens indica que el seu hemisferi dominant és l'esquerre, el que es fixa en els detalls.

És important no oferir aquest model en cap moment durant el curs escolar, ja que no pot ser memoritzada per l'infant, sols se li oferirà el model en el moment de la prova.

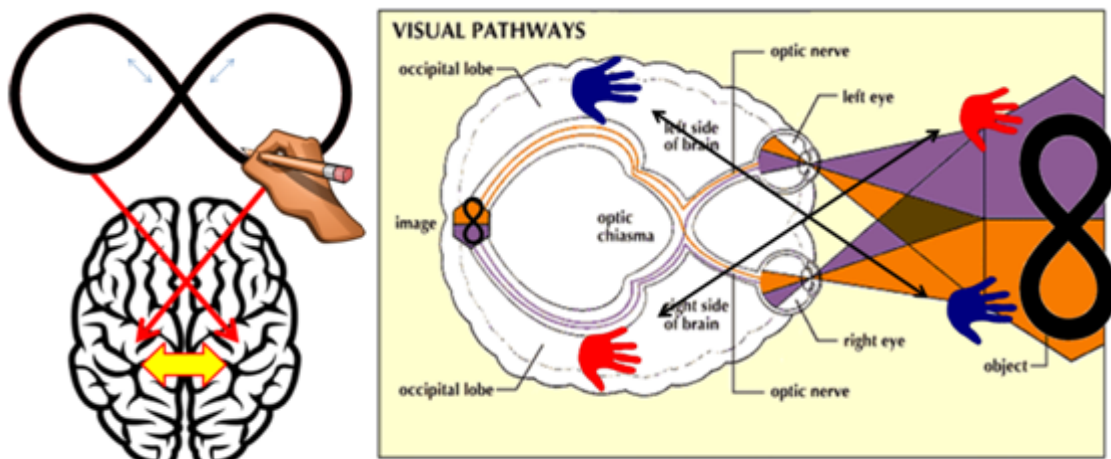


Model de figura universal que es mostra a l'infant.

Si fa la figura de manera totalment correcta, juntament amb els exercicis del nostre programa, és un indicador d'una bona lateralització.

2.4. Infinit.

La figura de l'infinit es una figura clau per estimular el cos callos, explicat abans dins el marc teòric, ja que aquesta a nivell visual fa que els moviments oculars creuin la línia mitja, a més de treballar també la coordinació oculo-manual.



Per altra banda l'infinit es la base de la direccionalitat de totes les grafies del nostre abecedari, per aquests dos motius destacam la importància de la seva reproducció des dels 3 anys.

∞	∞b	Alphabet 8s ³	
∞	∞d	∞e	∞f
∞g	∞h	∞i	∞j
∞k	∞l	∞m	∞n
∞o	∞p	∞q	∞r
∞s	∞t	∞u	∞v
∞w	∞x	∞y	∞z

Aquesta es va introduint de manera seqüenciada i adaptada a l'edat dels infants. Es realitzarà de manera sumatoria.

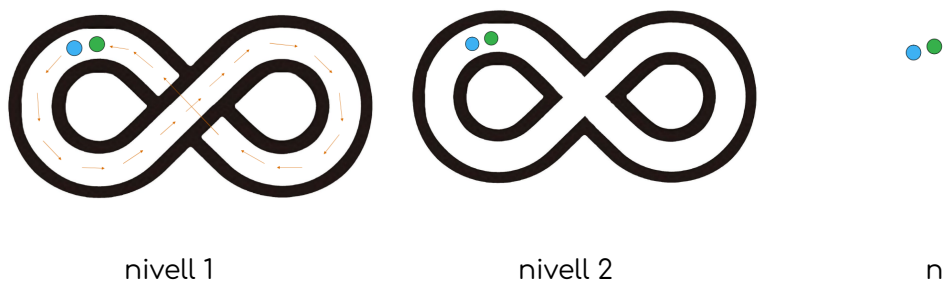
- 4t Infantil: Caminar per damunt de la línia del nostre infinit a la pista del pati.



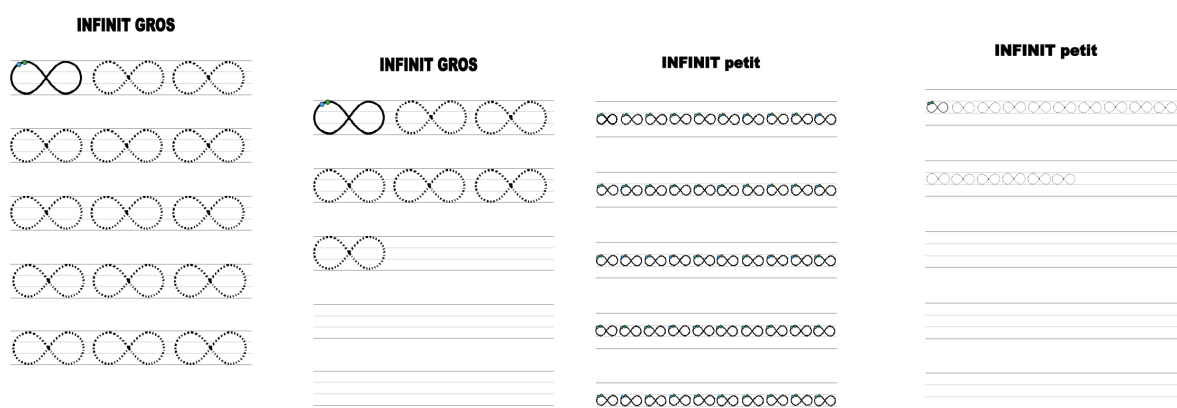
- 5é i 6é d'infantil: Anterior + Reproduir-la amb els braços davant d'un model a la paret.



- 1r de primària: Anteriors + Reproduir-la en paper, s'inclouen 3 nivells de dificultat.



- 2n de primaria: Reproduir els següents nivells més els d'infantil, respectant el moment evolutiu de cada infant.

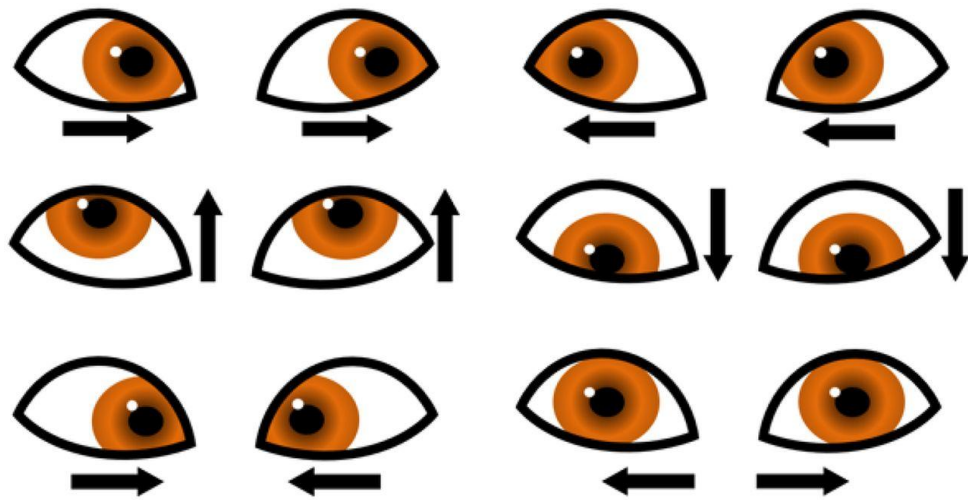


2.5. Moviments sacàdics.

Són aquells moviments que realitzen els ulls quan passen d'un punt a un altre de l'espai. Són moviments molt importants per a la lectura ja que són els que ens ajuden a passar d'una paraula a una altra en una línia i a fer el salt d'una línia a una altra.

Aquests moviments són molt complexes i són necessàries moltes àrees cerebrals per a que funcionin de forma adequada.

Aquests moviments poden ser treballats des dels tres anys, augmentant el nivell de dificultat de forma progressiva. Una pràctica periòdica de certs exercicis millora l'eficàcia i velocitat dels moviments.



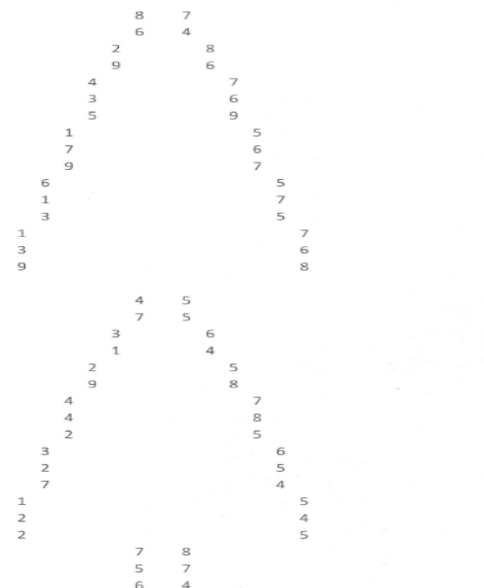
- 4t i 5è El: Moviments oculars seguint un puntero láser o algun altre element.
- 6è El i 1r: Dibuixos sacàdics

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

DIBUIXOS SACÀDICS

- 1r i 2n: Sacadic avançats

5	6	7	2	5	8	6	5	2	6
6	5	8	4	2	9	7	3	4	1
4	7	6	5	8	3	2	4	5	6
5	7	8	6	5	2	3	5	4	8
3	2	1	7	8	5	6	9	5	4
1	2	5	0	4	5	8	6	2	0
2	5	4	8	6	3	2	5	4	3
0	2	1	4	5	6	3	0	2	5
5	2	4	5	8	6	2	5	8	6
2	5	3	3	6	5	3	6	4	9



2.6. Activitats homolaterals i contralaterals.

Quan parlem de moviment homolateral, ens referim a accions com:

- Avançar el braç dret alhora que la cama dreta.
- Moure el braç esquerre amb la cama esquerra.

Això contrasta amb el moviment contralateral, que és on hem d'arribar:

Avances el braç dret amb la cama esquerra, i viceversa.

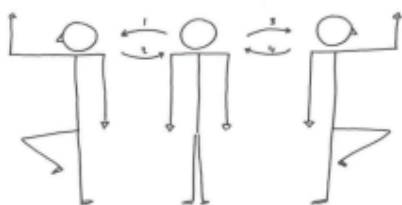


Figura 8. *Moviment homolateral.*

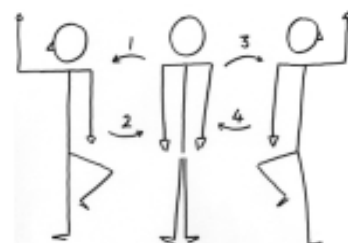


Figura 9. *Moviment contralateral.*

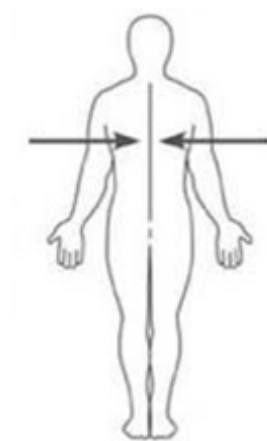
Els nadons utilitzen sovint moviments homolaterals en les primeres

etapes del seu desenvolupament motor. Per exemple:

Quan comencen a gatejar, poden moure braç i cama del mateix costat. A mesura que maduren neurològicament, evolucionen cap a moviments contralaterals, que són més eficients per a la locomoció i la coordinació.

Els exercicis del nostre programa, s'inicien als 3 anys amb el gateig i l'arrossegat, i es van ampliant fins arribar a 2n de primària, on al final d'aquesta etapa la lateralitat hauria de estar 100% adquirida.

Juntament amb els exercicis contralaterals s'han de dur a terme els exercicis d'equilibris, de coordinació bilateral i de autopercepció de l'eix corporal, inclosos al nostre programa de lateralitat, i que afavoreixen la activació dels 2 hemisferis, i la consolidació de la línia imaginària (línea que representa la meitat simétrica del cos).



2.7. Jocs dactilars.

Els jocs dactilars, o (gimnasia de dits) son jocs destinats a moure els dits i millorar la pinça, la pressió dactilar, i la coordinació oculo-manual, així com exercitar el nostre cervell i la concentració.

Exemples:

- Tocar cada dit amb el polze de la mà corresponent, augmentant a poc a poc la velocitat i el ritme. (besito- besito)
- Arrugar un paper i tornar-lo a aplanar sols amb una mà.
- Pasar una moneda fent la pinça d'una mà a l'altra (pollets).

- Esqueixar paper primer cap una banda i després cap a l'altre.
- Doblegar els dits i estirar-los.
- Amb les mans a sobre de la taula, aixecar els dits un darrere l'altre.

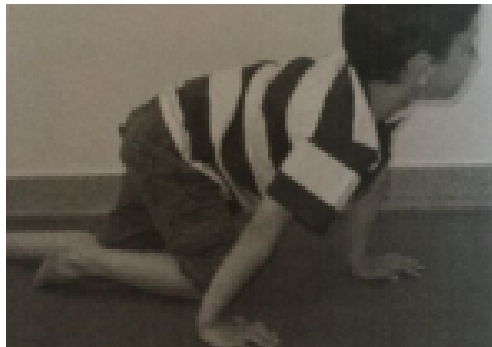
4. PROGRAMES PER NIVELL.

4t INFANTIL

CONTRALATERALS

EXERCICI 1

Gateig □ gateig movent a la vegada braç esquerre + cama dreta i braç dret + cama esquerra. Els peus han de tocar el terra, les mans obertes i mirant cap endavant i genolls i peus han d'estar alineats.



EXERCICI 2

Arrossegat contralateral □ s'ha d'arrossegar pel terra. Tòrax i abdomen toquen el terra. S'ha de desplaçar empenyent amb les extremitats amb patró contralateral. Cap cap endavant. Ha d'utilitzar les mans, colzes i la punta dels peus. Corregir si no ho fa així.



INFINIT



MOVIMENTS SACÀDICS

- Moviments oculars seguint un puntero láser o algun altre element.

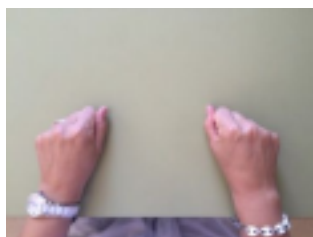
JOCS DACTILARS

- Tocar cada dit amb el polze de la mà corresponent, augmentant a poc a poc la velocitat i el ritme. (besito- besito)

5é INFANTIL

COORDINACIÓ BILATERAL

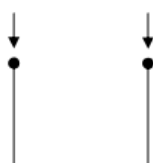
Exercici 1 □ Asseguts amb mans damunt la taula obertes i amb les palmes tocant la taula. Obrir i tancar mans a la vegada.



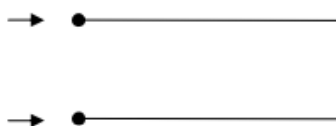
1. Primer se farà amb **ulls oberts**.
2. Quan aquest exercici, amb ulls oberts està dominat, es passarà a fer amb **ulls oberts al ritme de metronom (60seg) o mamballetes**
3. Un pic se domini es passarà a fer amb **ulls tancats**.
4. La següent passa serà amb **ulls tancats i seguint el ritme del metronom o de mamballetes**.

Exercici 2 □ A la pissarra, el nin agafa un guix o retolador amb cada mà i fa moviments simètrics escrivint amb ambdues mans a la vegada els següents exercicis:

A



B



C



EIX CORPORAL

Exercici 1. Girar amb tot el cos al voltant de l'eix mig en ambdós sentits de rotació:

1A Rodet (croqueta): Tombats fer "rodillo" o "croqueta" sense desviar-se o corregint desviació de trajectòria. Primer girar cap a la dreta i la segona tanda cap a l'esquerra. Un cop assolit fer-ho amb els ulls tancats.

1B Molí: Drets dins un cercle d'uns 40cm de diàmetre (un aro petit, per exemple), amb braços aferrats al cos o en creu girar sobre l'eix mig. Cap esquerra i dreta.



1C Fer el mateix exercici anterior però sense cap cercle.

Realitzar els exercicis anteriors amb ulls tancats per mecanitzar el moviment.

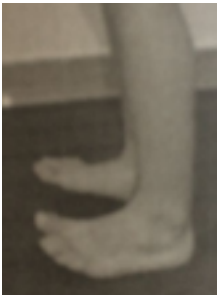
Exercici 2 Drets, la planta dels peus no es desferra del terra:

1.A- Fem **balanceig** cap endavant i cap endarrera.



1.B- Fem balanceig cap a l'esquerra i cap a la dreta.

	
Realitzar els exercicis A i B amb ulls tancants per mecanitzar el moviment.	

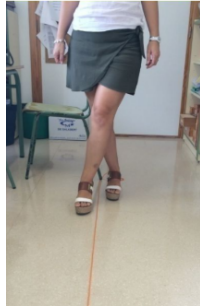
Exercici 3 Drets sense moure's del lloc, fer punta – taló – punta – taló... en forma de balanceig i mantenint l'equilibri.	
	
Exercici 4. "Cama coixa", no fa falta aixecar molt el peu. Mantenir l'equilibri cada vegada més temps. També se pot incloure dins un circuit si els infants se desplacen botant amb un peu.	
	

EQUILIBRI

Exercici 1. Caminar creuant les cames amb una línia marcada al terra. Peu dret toca terra del costat esquerre de la línia i peu esquerre toca costat dret.

Fer de la següents forma:

1r Mirant la línia □ 2n Sense mirar-la □ 3r Sense línia.



Exercici 2. Caminar per una línia marcada al terra. El taló de peu a de tocar els dits de l'altre peu.

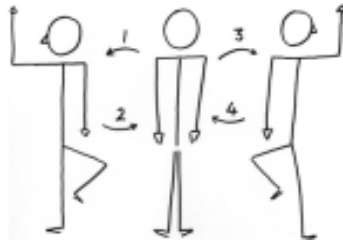
Fer de la següents forma:

1r Mirant la línia □ 2n Sense mirar-la □ 3r Sense línia.



CONTRALATERALS

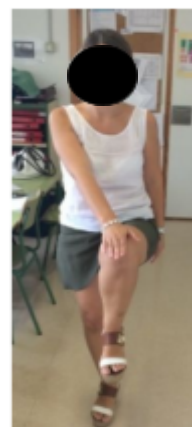
Avaluar si l'infant ja es troba a la fase contralateral:



TOTS ELS ANTERIORS +:

Exercici 3 ☐ **Passa del tambor.** Per facilitar l'exercici es poden posar gomets de colors, per exemple color "vermell" a mà dreta i genoll esquerra, i color "groc" a mà esquerra i genoll dret.

IMPORTANT ☐ és molt important la correcció de l'exercici. La majoria d'infants, al principi, tendran la tendència a moure braç i cama del mateix costat. És important fer l'exercici poc a poc i que siguin conscients de que la coordinació ha de ser d'ambdós costats del cos, per això el posar gomets facilitarà aquesta tasca.



INFINIT

ANTERIOR +:

- Reproduir-la amb els braços davant d'un model a la paret.



MOVIMENTS SACÀDICS

- Moviments oculars seguint un puntero làser o algun altre element.

JOCS DACTILARS

- Tocar cada dit amb el polze de la mà corresponent, augmentant a poc a poc la velocitat i el ritme. (besito- besito)
- Amb les mans a sobre de la taula, aixecar els dits un darrere l'altre.

6é INFANTIL

COORDINACIÓ BILATERAL

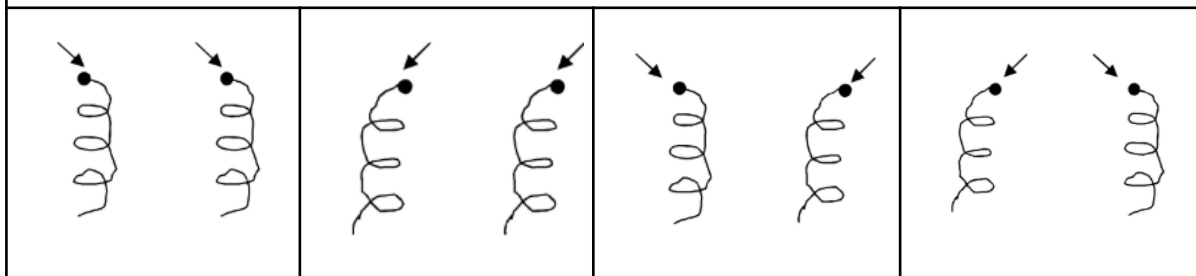
TOTS ELS ANTERIORS +:

Exercici 3 □ Asseguts amb mans damunt la taula obertes i amb les palmes tocant la taula. Obrir una mà i tancar l'altra a la vegada alternant el moviment.



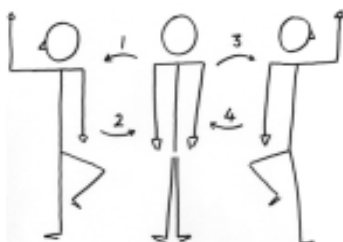
1. Primer se farà amb **ulls oberts**.
2. Quan aquest exercici, amb ulls oberts està dominat, se passarà a fer amb **ulls oberts al ritme de metronom 60 seg. o mamballetes**.
3. Un pic se domini se passarà a fer amb **ulls tancats**.
4. La següent passa serà amb **ulls tancats i seguint el ritme de metronom 60 seg. o de mamballetes**.

Exercici 4 □ A la pissarra, el nin agafa un guix o retolador amb cada mà i fa moviments simètrics escrivint amb ambdues mans a la vegada els següents exercicis:



CONTRALATERALS

Avaluar si l'infant ja es troba a la fase contralateral:



TOTS ELS ANTERIORS +:

Exercici 3 ☐ **Passa del tambor.** Per facilitar l'exercici es poden posar gomets de colors, per exemple color "vermell" a mà dreta i genoll esquerra, i color "groc" a mà esquerra i genoll dret.

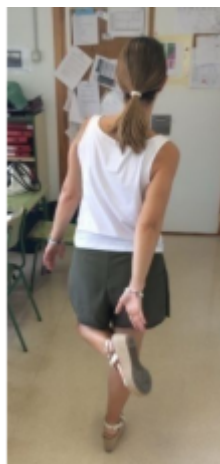
IMPORTANT ☐ és molt important la correcció de l'exercici. La majoria d'infants, al principi, tendran la tendència a moure braç i cama del mateix costat. És important fer l'exercici poc a poc i que siguin conscients de que la coordinació ha de ser d'ambdós costats del cos, per això el posar gomets facilitarà aquesta tasca.



VARIANT 1: Drets, mà dreta toca peu esquerre i la mà esquerra toca peu dret (per davant). Se pot fer estàtic, sense moure's del lloc, o desplaçant-se fent el moviment.



VARIANT 2: Drets, mà dreta toca peu esquerre i la mà esquerra toca peu dret (per darrera). Se pot fer estàtic, sense moure's del lloc, o desplaçant-se fent el moviment.



Exercici 4 ☐ **Soldat.** Per facilitar l'exercici se posaran gomets de colors, per exemple color "vermell" a mà dreta i peu/genoll esquerra, i color "groc" a mà esquerra i peu/genoll dret.

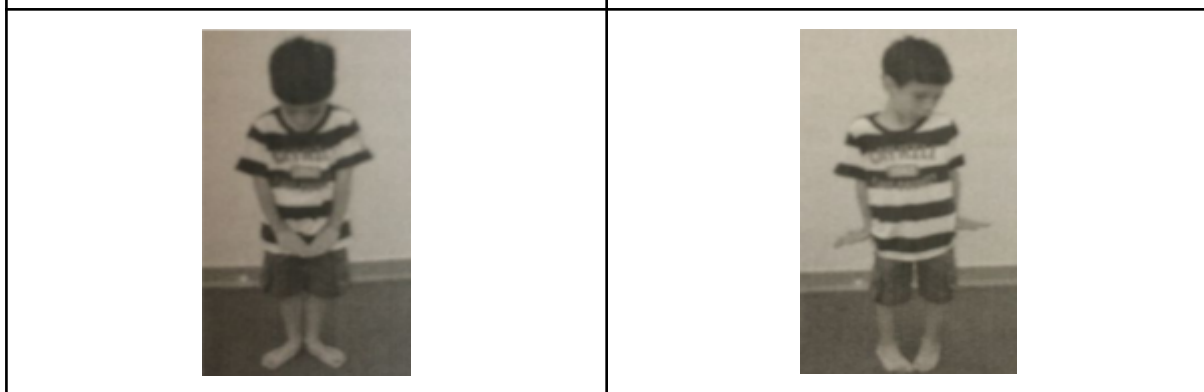
IMPORTANT ☐ és molt important la correcció de l'exercici. La majoria d'infants, al principi, tendran la tendència a moure braç i cama del mateix costat. És important fer l'exercici poc a poc i que siguin conscients de que la coordinació ha de ser d'ambdós costats del cos, per això el posar gomets facilitarà aquesta tasca.



Exercici 5: Pingüí:

Caminar amb les mans esteses i dirigides cap a dintre, cap a la línia mitja i els peus oberts, amb les puntes dels peus dirigides cap a fora.

Caminar amb les mans obertes, dirigides cap a fora i els peus dirigits cap a dintre.



EIX CORPORAL

TOTS ELS ANTERIORS +:

Exercicis 5: La barca.

5A. Cames flexionades i agafades amb les mans o cames i braços estirats. Balanceig fluïdet cap els costats mantenint l'equilibri en la línia centra sense caure de costat.



5B: Tombats al terra panxa per avall, aixecar es cap i els peus, també els braços. Només toca en terra la panxa. Fer balanceig rítmic.



EQUILIBRIS

TOTS ELS ANTERIORS +:

Exercici 3: En posició de gateig, elevar extremitats contralaterals per mantenir l'equilibri sobre les dues extremitats contralaterals que queden al terra. Braç i cama que s'eleva han d'estar estirades i paral·leles al terra.



INFINIT

ANTERIOR +:

- Reproduir-la amb els braços davant d'un model a la paret.



MOVIMENTS SACÀDICS

- Moviments oculars seguint un puntero làser o algun altre element.
- Dibuixos sacàdics:



DIBUIXOS SACÀDICS

JOCS DACTILARS

- Tocar cada dit amb el polze de la mà corresponent, augmentant a poc a poc la velocitat i el ritme. (besito- besito)
- Arrugar un paper i tornar-lo a aplanar sols amb una mà.
- Pasar una moneda fent la pinça d'una mà a l'altra (pollets).
- Esqueixar paper primer cap una banda i després cap a l'altre.
- Doblegar els dits i estirar-los.
- Amb les mans a sobre de la taula, aixecar els dits un darrere l'altre.

FIGURA UNIVERSAL

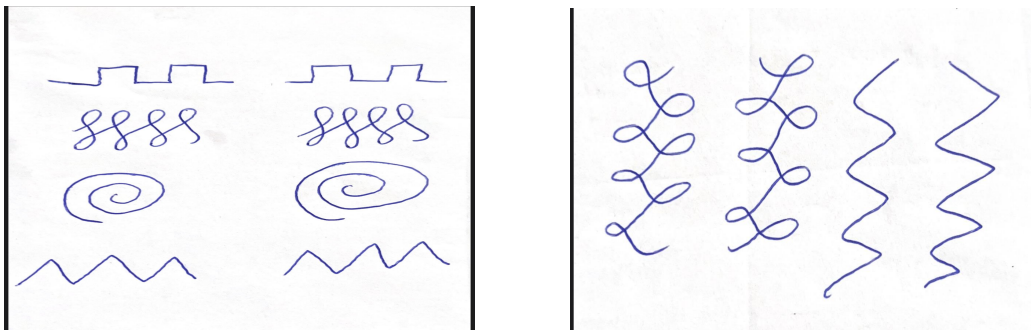
- Reproduir la figura universal a un full en blanc el segon trimestre i el mes de maig/juny.

1r EP

COORDINACIÓ BILATERAL:

TOTS ELS ANTERIORS +:

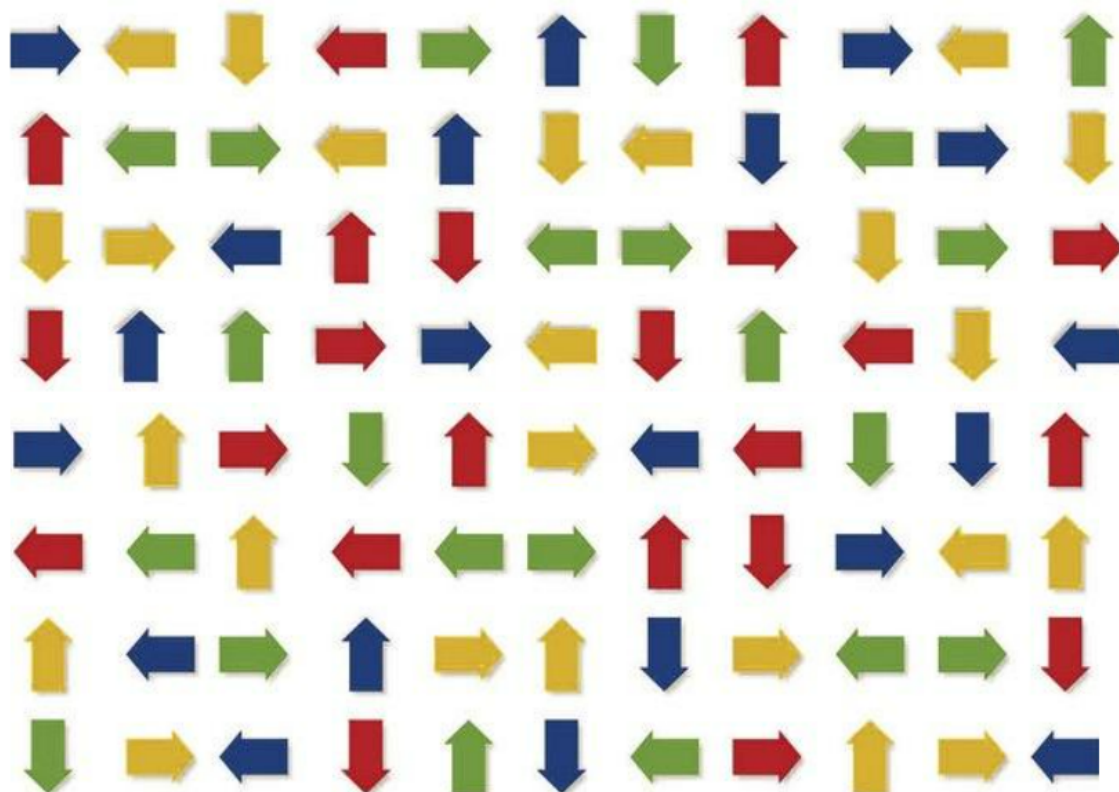
Exercici 5 □ A la pissarra, el nin agafa un guix o retolador amb cada mà i fa moviments simètrics escrivint amb ambdues mans a la vegada diferents sanefes:



Exercici 3 □ **Connexions interhemisfèriques.** El/la tutor/a posarà la plantilla a la pissarra digital. Els alumnes hauran de moure els dos braços en la direcció de la flecha.

←	→	↓	↑
↓	→	↑	←
↓	←	→	↑
←	↑	←	→
↑	→	↑	↓
→	↑	↓	←

Exercici 3 □ **Connexions interhemisfèriques.** El/la tutor/a posarà la plantilla a la pissarra digital. Els alumnes hauran de moure els dos braços en la direcció de la flecha anomenat el color.



Exercici 4 □ Exercici de les palmes creuades per parelles cara a cara. Cop de les palmes a les nostres cames i xocar mà dreta contra mà dret del company de davant, cop a les cames i xocar mà esquerra amb mà esquerra del company de davant.

Exercici 5 □ Mantenir un globus en l'aire amb diferents moviments:

Fent palmes.

Alternant les dues mans esquerra-dreta-esquerra.

Mantenir-lo en l'aire pegant amb els colzes. (Anar alternant els colzes esquerre-dret...)

Alternant els genolls.

EQUILIBRIS:

TOTS ELS ANTERIORS

EIX CORPORAL:

TOTS ELS ANTERIORS +

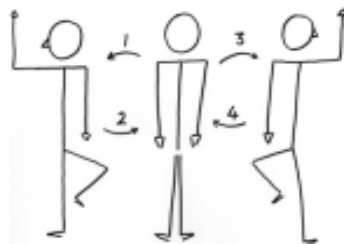
Mantenir una pilota en equilibri sobre una safata que l'infant subjecta amb les dues mans, una acada costat. La pilota s'ha d'intentar mantenir al centre.

“Vaivén” lateral del cos emitint un so al passar per la línia mitja. Els peus no es desferren del terra i el nin fa moviments laterals pendulars i rítmics.



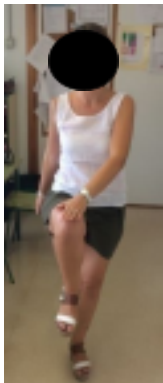
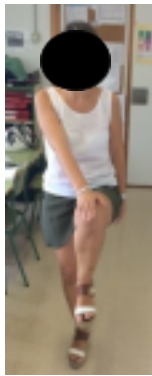
CONTRALATERALS

Avaluar si l'infant ja es troba a la fase contralateral:



TOTS ELS ANTERIORS +:

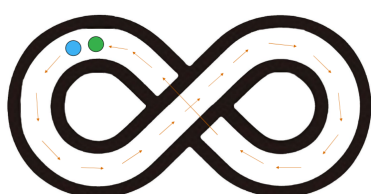
Tambor dinàmic. Es posen tots els infants drets i en fila, per exemple aprofitarem l'anada o tornada del pati o la sortida de les 14h des de l'aula fins el pati d'infantil. Una altra opció és que aquest exercici el faci el mestre d'EF o el/la tutor/a fent un circuit per l'aula 5 minuts abans de sortir al pati o de sortir a les 14h. Per facilitar l'exercici se posaran gomets de colors, per exemple color "vermell" a mà dreta i genoll esquerra, i color "groc" a mà esquerra i genoll dret (en cas de ser necessari).

	
1. Primer es farà amb ulls oberts. 2. Quan aquest exercici, amb ulls oberts, està dominat es passarà a fer amb preguntes senzilles (noms de colors, noms de fruites, noms de nins, noms de nines, el teu menjar preferit...). En aquest cas, han d'anar dient el nom, per exemple de fruites, sense aturar de fer l'exercici, de manera que estiguin fent dues tasques alhora. Això servirà per a l'automatització i integració del moviment. Si és complicat fer-ho en grup, es pot fer per parelles i que un faci les preguntes al company mentre l'altre fa l'exercici i després de 1 minut fer canvi.	

INFINIT:

ANTERIOR +:

Fer l'infinit amb retolador. Se'ls donarà una plantilla plastificada on hauran de dibuixar amb retolador veleda la figura de l'infinit, començant pel punt blau i fins arribar al punt verd. Repetir aquest exercici 4-5 vegades lentament, per a que siguin conscient, tant física como visualment, del moviment que estan fent.



nivell 1



nivell 2



nivell 3

MOVIMENTS SACÀDICS:

ANTERIOR +:

5	6	7	2	5	8	6	5	2	6
6	5	8	4	2	9	7	3	4	1
4	7	6	5	8	3	2	4	5	6
5	7	8	6	5	2	3	5	4	8
3	2	1	7	8	5	6	9	5	4
1	2	5	0	4	5	8	6	2	0
2	5	4	8	6	3	2	5	4	3
0	2	1	4	5	6	3	0	2	5
5	2	4	5	8	6	2	5	8	6
2	5	3	3	6	5	3	6	4	9

JOCS DACTILARS

- Tocar cada dit amb el polze de la mà corresponent, augmentant a poc a poc la velocitat i el ritme. (besito- besito)
- Arrugar un paper i tornar-lo a aplanar sols amb una mà.
- Pasar una moneda fent la pinça d'una mà a l'altra (pollets).
- Esqueixar paper primer cap una banda i després cap a l'altre.
- Doblegar els dits i estirar-los.
- Amb les mans a sobre de la taula, aixecar els dits un darrere l'altre.

FIGURA UNIVERSAL

- Reproduir la figura universal a un full vertical amb mostra al mes de maig/juny.

2n EP

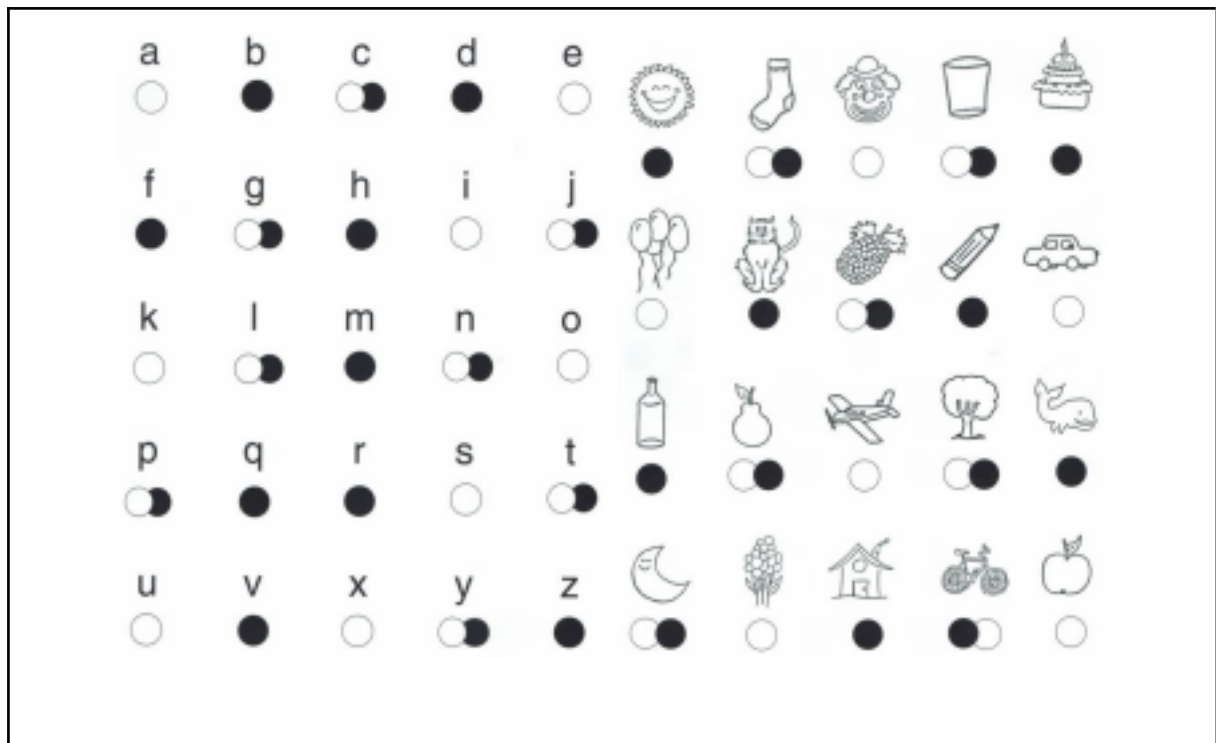
COORDINACIÓ BILATERAL:

TOTS ELS ANTERIORS +:

Exercici 1 Connexions interhemisfèriques. El/la tutor/a posarà la plantilla a la pissarra digital. Els alumnes hauran d'aixecar el braç dret dient la lletra/número/dibuix que aparegui damunt el punt negre, hauran d'aixecar el braç esquerre dient la lletra/número/dibuix que aparegui damunt el punt blanc, aixecaran els dos braços dient la lletra/número/dibuix damunt ambdós punts, blanc i negre alhora.

0	1	2	3	4	A	B	C	D	E
○	●	○●	○	●	●	○	○●	○	●
5	6	7	8	9	F	G	H	I	J
●	○●	○	●	○●	●	○●	○	●	○●
8	7	6	5	4	K	L	M	N	O
○●	○	●	○●	○	○	○●	●	○●	○
3	2	1	0	1	P	Q	R	S	T
●	○	○●	●	○●	○●	●	○	●	○●
7	2	4	6	9	U	V	X	Y	Z
○	●	●	○●	○	○	○	●	○●	●

Exercici 2 Connexions interhemisfèriques. El/la tutor/a posarà la plantilla a la pissarra digital. Els alumnes hauran d'aixecar el braç dret dient la lletra/número/dibuix que aparegui damunt el punt negre, hauran d'aixecar el braç esquerre dient la lletra/número/dibuix que aparegui damunt el punt blanc, aixecaran els dos braços dient la lletra/número/dibuix damunt ambdós punts, blanc i negre alhora.



EQUILIBRIS:

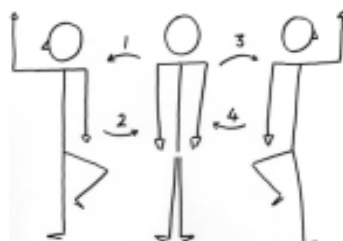
TOTS ELS ANTERIORS

EIX CORPORAL:

TOTS ELS ANTERIORS

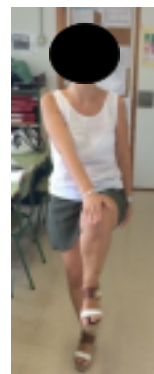
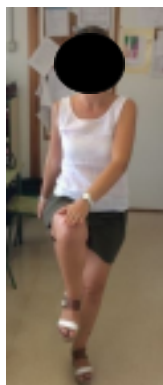
CONTRALATERALS:

Avaluar si l'infant ja es troba a la fase contralateral:



Tambor estàtic. Es posen tots els infants drets i fan l'exercici sense moure's del lloc. Per facilitar l'exercici es posaran gomets de colors, per exemple color "vermell" a mà dreta i genoll esquerra, i color "groc" a mà esquerra i genoll dret (en cas de ser necessari).

IMPORTANT és important la correcció de l'exercici, ja que haurà infants que tendran tendència a tocar amb la mà i el genoll de la mateixa cama. Si tenen posats els gomets se'ls pot anar recordant que mirin que els colors mà-genoll siguin els mateixos i ells mateixos es podran corregir.



1. Primer se farà amb **ulls oberts**.
2. Quan aquest exercici, amb ulls oberts està dominat, se passarà a fer amb **ulls oberts al ritme de mamballetes**.
3. Un pic se domini se passarà a fer amb **ulls tancats**.
4. La següent passa serà amb **ulls tancats i seguint el ritme de mamballetes**.

Exercici 2 Soldat amb pausa.

Variant: A cada passa tornarà passa pel centre i s'atura.

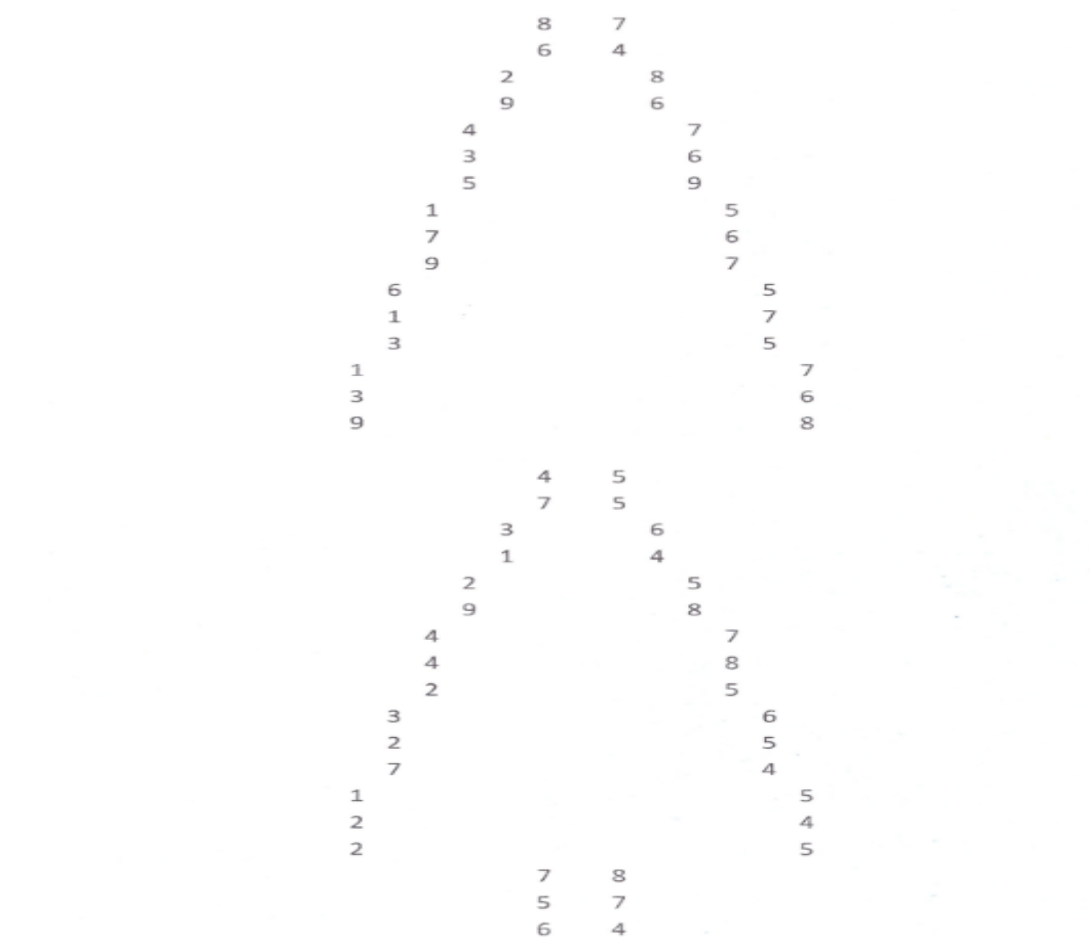
Per facilitar l'exercici als alumnes que els costa més, es poden posar gomets de colors, per exemple color "vermell" a mà dreta i peu/genoll esquerra, i color "groc" a mà

esquerra i peu/genoll dret.



MOVIMENTS SACÀDICS:

TOTS ELS ANTERIORS +:



JOCS DACTILARS

- Tocar cada dit amb el polze de la mà corresponent, augmentant a poc a poc la velocitat i el ritme. (besito- besito)
- Arrugar un paper i tornar-lo a aplanar sols amb una mà.
- Pasar una moneda fent la pinça d'una mà a l'altra (pollets).
- Esqueixar paper primer cap una banda i després cap a l'altre.
- Doblegar els dits i estirar-los.
- Amb les mans a sobre de la taula, aixecar els dits un darrere l'altre.

INFINIT:

ANTERIOR +:

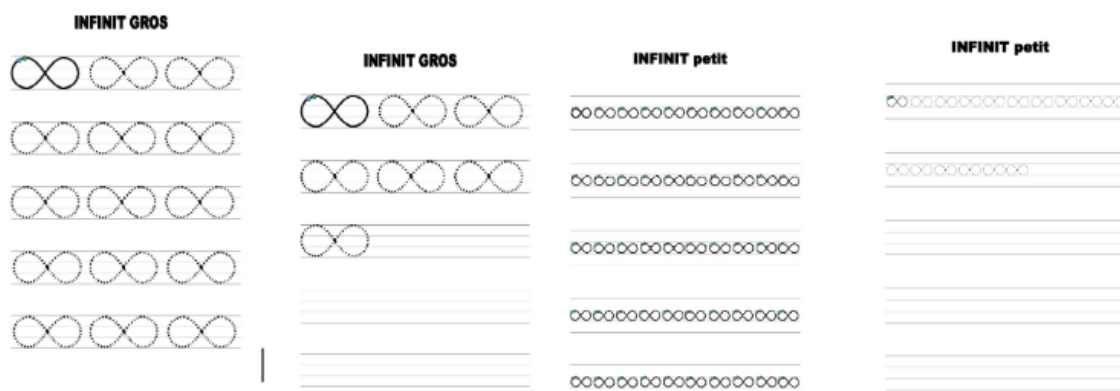


FIGURA UNIVERSAL

- Reproduir la figura universal a un full vertical amb mostra al mes de maig/juny.

5. AVALUACIÓ.

4rt EI	5è EI	6è EI	1r EP	2n EP
--------	-------	-------	-------	-------

CONTRALATERALS

NOM	GATEIG	ARROSS EGAT	TAMBOR	SOLDAT CADIRA	SOLDAT	PINGÜÍ	TAMBOR DINÀMIC	TAMBOR ESTÀTIC	SOLDAT PAUSA

COORDINACIÓ BILATERAL

4rt EI	5è EI	6è EI	1r EP	2n EP
--------	-------	-------	-------	-------

NOM	MANS (obrir i tancar)	LÍNIES SIMÈTRIQUES	MANS (obrir i tancar alternes)	LÍNIES BUCLES HOMOLATERAL	LÍNIES BUCLES CONTRALATERAL	SANEFES	CONN. INTERHEMISFÈRIQUE S 1r	JOCS DE MANS	GLOBUS	CONN. INTERHEMISFÈRIQUE S 2n

EQUILIBRIS

4rt EI	5è EI	6è EI	1r EP	2n EP
--------	-------	-------	-------	-------

NOM	PUNTA- TALÓ LÍNEA	CREUA CAMES LINEA	PEU COIX	QUAD RIPÈDIA MÀ I PEU CONTRA.

EIX CORPORAL

4rt EI	5è EI	6è EI	1r EP	2n EP
--------	-------	-------	-------	-------

NOM	MOLÍ	RODET	BALANCEI G	PUNTA-TAL Ó FIXE	BARCA CAP AMUNT	BARCA CAP ABAIX	PILOTA	VAIVÉN "pip"

INFINIT

4rt EI	5è EI	6è EI	1r EP	2n EP
--------	-------	-------	-------	-------

NOM	INFINIT PATI	INFINIT BRAÇOS	INFINIT NIVELL 1	INFINIT NIVELL 2	INFINIT NIVELL 3	FITXA INFINITS GROS	FITXA INFINITS PETIT

MOVIMENTS SACÀDICS

4rt El	5è El	6è El	1r EP	2n EP
--------	-------	-------	-------	-------

NOM	PUNTER LÀSER	DIBUIXOS	SACÀDICS AVANÇATS	SACÀDICS AVANÇATS

FIGURA UNIVERSAL

6. Fonament teòric

Aribau, E. (s.d.). Lateralidad y aprendizaje. Recuperat el 3 de maig del 2025, de

<https://www.elisaribau.com/lateralidad-y-aprendizaje/>

Català, J. (s.d.). *Lateralidad y aprendizaje*. Recuperat el 12 d'abril del 2025, de

https://Catalàbalaguer.com/images/sampled_data/articlesmeus/LATERALIDADYAPRENDIZAJE.pdf [Arxiu PDF]

Català, J. (s.d.). Protocol Leobien. Recuperat el 15 de maig del 2025, de

https://ciclip.com/wp-content/uploads/2018/02/PROTOCOLO_LEOBIEN.pdf [Arxiu PDF] Cedeño, L;

Macías, T; Zevallos, J i Mendoza, K. (2019). Laterality and Pre-Reading Processes at an Early Age.

International Journal of Health Sciences, 3 (3), 44-54.

Decret 30/2022, d'1 d'agost. *Currículum i avaluació de l'Educació Infantil a les Illes Balears*. De

Ulzurum, A; Argilaga, D; Arnabat, M; Colet, F; Farrera, N; Forn, R; Mas, M; Rovira, D; Sans, V; Secall, M i Sellarès, P. (2000). *El aprendizaje de la lectoescritura desde una perspectiva constructivista*. Vol. II. Editorial Graó.

Diccionari català-valencià-balear. (s.d.). Hipèrbaton. En Diccionari català-valencià-balear. Recuperat el 30 d'abril del 2025, de <https://dcvb.iec.cat/>

Dubreucq-Choprix, F., i Fortuny, M. (1999). Ovide Decroly. *Correo pedagógico*, 5, 4-8. [Arxiu PDF]

Ehri, L. (2003). *Systematic Phonics Instruction: Findings of the National Reading Panel*. Ferré, J;

Casaprima, V; Català, J i Mombiola, J. (2016). *El desarrollo de la lateralidad infantil. Niño diestro-zurdo*. Lebón.

Ferré, J i Ferré, M. (2020). *Lateralidad infantil. 100 preguntas-100 respuestas*. Lebón. Ferreiro, E i Teberosky, A. (1981). La comprensión del sistema de escritura: construcciones originales del niño e información específica de los adultos. *Lectura y vida*, 2(1), 6-14.

Ferreiro, E. i Teberosky, A. (1979). Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. México, Siglo XXI.

García, A. (2017). *Otra educación ya es posible*. Litera libros.

Gil, S. i Deaño, M. (2010). Etapas lectoras evolutivas y procesos cognitivos. *DIRECTOR-EDITOR*, 14(1), 79-93. [Arxiu PDF]

- Guerra, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas contemporáneos: Educación, política y valores*. Recuperat el 4 d'abril del 2025, de <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2033/2090>
- J.Català, comunicació personal, 7 d'abril del 2025.
- Macas, F; Hidalgo, L; Anchundia, F; Vera, E i Muñoz O. (2025). La lateralidad y su influencia en el aprendizaje de la lectoescritura en los estudiantes de segundo año básico. *Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México*, 9(1), 1603-1618. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15923
- Mayolas, M., Villarroja Aparicio, A., i Reverter Masià, J. (2010). Relació entre la lateralitat i els aprenentatges escolars. [Arxiu PDF]
- Núñez, M i Santamarina, M. (2014). Prerrequisitos para el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura: conciencia fonológica y destrezas orales de la lengua. *Lengua y habla*, (18), 72-92. [Arxiu PDF]
- Orellana, A; Pomfrett, C i Peña, D. (2020). Estudio de lateralidad. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (429), 61-73. <https://doi.org/10.55166/reefd.vi429.900>
- Ramírez, J. A. (2019). Los principios de la conciencia fonológica en el desarrollo de la lectoescritura inicial. *Revista de lenguas modernas*, (30).
- Ruiz García, J., Baño Gimeno, M. P., i Secadas Marcos, F. (1985). Evolución histórica de la escritura.
- Taco, C. (2014). Lateralidad zurda, un problema y una solución. *Alétheia*, 2(1), 29-38. <https://doi.org/10.33539/aletheia.2014.n2.1089>
- Teberosky, A. (1989). Los conocimientos previos del niño sobre el lenguaje escrito y su incorporación al aprendizaje escolar del ciclo inicial. *Revista de Educación*, núm. 288, 161-183. Teberosky, A. i Jarque, M. J. (2014). Interacción y continuidad entre la adquisición del lenguaje y el aprendizaje de la lectura y la escritura. *Ruta maestra*, 8, 21-26. [Arxiu PDF]
- Tortora, G i Derrickson, B. (2018). *Principios de anatomía y fisiología*. Editorial Médica Panamericana S.A.
- Yagual, G i Jara, C. (2023). El Alfabeto Montessori en el Proceso de Lectoescritura de Niños de 5 A 6

Años. 593 *Digital Publisher CEIT*, 8(5), 265-276.

La part teòrica d'aquest document s'ha realitzat a partir del TFG de N'Aina Buades Gonzales, practicant del CEIP Nou de SA pobla, curs 23/24.