

II. La Grafomotricidad como un proceso neurolingüístico



INTRODUCCIÓN

La escritura nace como producción de un proceso natural de lenguaje. Concretamente, el Lenguaje Escrito surge después del proceso de bipedestación, de una manera totalmente fortuita, y en casa..

El niño hace un **primer descubrimiento**. Coge un objeto y se pone a arrastrarlo. Como no sabe aún tomarlo bien con las manos, lo mueve sobre la mesa... y hace rayajos. El niño de repente los encuentra, los observa... ha descubierto un nuevo objeto: el objeto gráfico. Cuando el niño descubre el "rayajo", se emociona, y le entra la "fiebre de rayar", porque quiere producir de nuevo el objeto gráfico que acaba de descubrir, y que nace como consecuencia de su actividad.

Su **segundo descubrimiento** es que puede hacer de los objetos gráficos un uso epistemológico (relativo al conocimiento): lo usa como instrumento de comunicación:

- Como objeto de conocimiento para comunicarse con otros;
- Interpretándolo para comunicar algo;
- Le adjudica significado y sentido al objeto gráfico;
- Si cambia de situación, cambia el mensaje saliente.

Escribir mediante objetos gráficos construye mensajes que interpreta verbalmente y que después se puedan interpretar. El objeto gráfico es acultural, porque niños de diferentes culturas comunican algo con sus garabatos. El "rayajo" es una escritura grafomotora, porque necesita la interpretación del adulto. Por eso, cuando el niño nos presenta un garabato y nos dice: "Mira, es un perro", nosotros tenemos que escribir bien, junto al garabato, "un perro", que es la interpretación de ese objeto gráfico en nuestro código adulto.

La Educación Grafomotriz debe ser considerada no sólo como una especialización de las maduraciones instrumentales necesarias para aprendizajes futuros, sino como el tratamiento adecuado del niño, desde los primeros indicios del descubrimiento del mecanismo grafomotor hasta la comunicación escrita, considerados ambos momentos como diferentes pasos de un mismo proceso.

Evidentemente, no hay Grafomotricidad sin una base psicomotriz ya conseguida, ni tampoco hay comunicación escrita sin una elaboración anterior del lenguaje y de la lengua oral. Por ello, hay que ver los tres aspectos con profundas interrelaciones, y su efectividad dependerá siempre de esta especial circunstancia.

El fin que se ha pretendido es acompañar al niño, como de la mano, desde que puede jugar con sus propias **habilidades grafomotoras** hasta que ya es capaz de representar, primeros **signos ideográficos**, después **signos iconográficos** y, finalmente, **signos alfabéticos** o representativos de un sistema determinado y concreto de una lengua.

Todo ello, nos obliga a conocer a fondo los siguientes aspectos:

1. Los elementos grafomotores.
2. Las habilidades grafomotoras.
3. Las maduraciones neuromotoras.
4. La maduración perceptivo-motriz.
5. El proceso de adquisición del signo lingüístico.

Vamos a desarrollar ahora cada uno de estos puntos, con el fin de partir de bases teóricas conocidas y experimentadas que nos han permitido confirmar hipótesis diseñadas anteriormente, conseguir la realización de nuevos trabajos y abordar una praxis más coherente y efectiva en el aprendizaje de la comunicación escrita.

Es importante no separar su aplicación metodológica de la teoría que se pretende aclarar, ni aplicar conclusiones de los objetivos finales. No olvidemos el punto de partida del proyecto, según el cual podemos afirmar que el niño está aprendiendo a escribir tanto en el momento en que trabaja con habilidades motóricas de sus dedos, como cuando elabora signos iconográficos, o cuando traza, por fin, las primeras letras y palabras.

Es preciso tener en cuenta que hay que hacer en cada momento lo conveniente, y es impropio y sumamente nocivo cambiar el orden del proceso, puesto que no se trata de un capricho del niño, sino de la expresión externa de sus logros neurológicos.

No es extraño ver a niños de dos, tres o cuatro años "forzados" a realizar signos alfabéticos, sin haber conseguido antes las maduraciones necesarias, y "forzados" nuevamente más tarde a multiplicar sus actividades caligráficas sin que den ningún resultado positivo.

Los procesos que se proponen en este proyecto van a conseguir justo lo contrario: acompañar al niño en su devenir continuo y oscilante de la **desinhibición** a la **inhibición**, según el nivel de sus maduraciones, para que pueda escribir con un trazo firme, seguro, con dominio del pulso, del instrumento, del soporte, del enlace y, finalmente, con personalidad original, sin tener que rectificar esencialmente nada de lo que ha conseguido, que es, simplemente, el placer de comunicar por escrito lo que siente, lo que oye, lo que ve y lo que experimenta.

CAPÍTULO 1.

LOS ELEMENTOS GRAFOMOTORES

Una buena educación grafomotriz debe fundamentarse, precisamente, en el tratamiento de los **elementos grafomotores**, pues son ellos:

- Los que regulan la actividad psicomotora referida al movimiento de la mano,
- Los que perciben las estimulaciones necesarias y las transmiten al cerebro,
- Los que, a su vez, crean reflejos espontáneos y conductas habitadas,
- Los que hacen posible el proceso madurativo del niño, sobre todo cuando se tienen en cuenta y se ponen en marcha obedeciendo a las motivaciones que nacen de su vivencia o momento psíquico.

Tan nocivo sería no atender a los mecanismos funcionales de los elementos grafomotores como desconocer el momento adecuado de su puesta en funcionamiento. Por tanto, es necesario que reflexionemos sobre cada uno de ellos, y conozcamos sus implicaciones exactas en el mecanismo de la maduración grafomotora. Esquemáticamente, los **elementos grafomotores** serían:

ELEMENTOS GRAFOMOTORES		
El sujeto	LEY CÉFALOCAUDAL	
	LEY PRÓXIMODISTAL	
	INDEPENDENCIAS SEGMENTARIAS	
El soporte y la posición	HORIZONTAL – TENDIDO PRONO	Suelo
	VERTICAL – DE PIE	Muro o pizarra
	HORIZONTAL – SEDENTE	Mesa
Los instrumentos	NATURALES	Manos, pies
	ARTIFICIALES	Prensión palmar: esponjas, algodones
		Prensión radio–palmar: brochas, pinceles
		Prensión digital: tizas, tampones
		Prensión tridigital: punzones, tijeras
Prensión “pinza digital”: ceras, rotuladores, lápiz		
Los trazos	TIPOS	Sincréticos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tensos ▪ Distendidos
		Lineales <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tensos ▪ Distendidos
		Iconográficos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Figuras Abiertas ▪ Figuras Cerradas
	CONSERVACIONES	Forma (2 – 3 años)
		Posicionalidad (3 ½ – 4 ½ años)
		Direccionalidad (4 ½ – 5 ½ años)
		Giro (5 ½ – 6 ½ años)

1.1. El sujeto

El niño es el elemento básico. Sin él, no existe la escritura. En la adquisición de la Lectoescritura se llama sujeto a los niños y niñas desde los 15 meses. Se trata del “sujeto grafomotor”, es decir, de aquél que **es consciente** de que escribe.

Salvo la especie humana, ninguna otra especie animal ha llegado a elaborar y a expresar el pensamiento, y mucho menos a representarlo mediante la producción gráfica. Los grafismos con significado y sentido son elementos que sólo están vinculados al hombre. Cada uno de los pasos que pueden descubrirse en el proceso filogenético¹ de la creación del Lenguaje Escrito, se repiten en la evolución ontogénica² del niño, con un paralelismo asombroso.

En este aspecto, hemos considerado las ventajas que tiene el individuo de pertenecer a una comunidad lingüística propia y que le permite acelerar el proceso. Sin embargo, no nos engañemos, acelerar el proceso no significa saltarse las etapas: esto sería romperlo. Pero, para adecuarnos a él, es preciso conocer su regulación desde la organización neuronal del niño.

En primer lugar, debemos saber cómo funciona este sujeto. El sujeto se mueve por tres leyes neurológicas que regulan su crecimiento. De ellas, depende la coordinación de movimientos para la escritura.

Ley Céfalocaudal

Según esta ley, sabemos que el hombre consigue el control de su propio cuerpo en un orden establecido: de la cabeza a los pies. El niño, al nacer, es un ser “yaciente”, pero muy pronto la actividad de su cerebro le permite progresar e ir expandiéndose de la cabeza a los pies.

MUSSEN, en 1963³, definió estas **Etapas del Proceso Locomotriz**:

- 0 meses: posición fetal.
- 1 mes: levanta la cabeza.
- 2 meses: despega el pecho de la cama.
- 3 meses: extiende la mano sin llegar a atrapar.
- 4 meses: se sienta con ayuda.
- 5 meses: sentado sostiene objetos.
- 6 meses: sentado en su silla coge objetos que cuelgan.
- 7 meses: se sienta solo.
- 8 meses: se aguanta de pie con ayuda de alguien.
- 9 meses: se aguanta de pie sosteniéndose en los objetos.
- 10 meses: gatea (el gateo es la actividad más perfecta para el desarrollo y maduración neurológica; no puede omitirse).

¹ Relativo a la **Filogenia**: (del gr. *φυλον*, raza, y *γενεα*, generación) 1. f. Biol. Origen y desarrollo evolutivo de las especies, y en general, de las estirpes de seres vivos. 2. Parte de la biología que se ocupa de las relaciones de parentesco entre los distintos grupos de seres vivos

² Relativo a la **Ontogenia**: (del gr. *ον*, *οντοζ*, el ser, y *γενοζ*, origen) 1. f. Biol. Desarrollo del individuo, referido en especial al período embrionario.

³ DEFONTAINE, J.: “*La Psicomotricidad en imágenes*”. Ed. Médico Técnica (Barcelona, 1979).

- 11 meses: anda si le sostiene alguien.
- 12 meses: se pone de pie apoyándose.
- 13 meses: gatea por las escaleras (cambiando de plano).
- 14 meses: se sostiene de pie solo.
- 15 meses: anda solo.

Estas etapas de Adquisición de la Marcha, permiten confirmar la formulación de la ley, y nos dicen que son previas a cualquier actividad grafomotora sistemática. Pero quizá las **conclusiones** más importantes que podemos sacar de ellas son:

1. Toda actividad grafomotriz en la escuela debe estar precedida de una buena actividad psicomotriz.
2. El desarrollo Céfalocaudal puede condicionar positiva o negativamente el proceso de la escritura.

Ley Próximodistal

Según ella, el control de las extremidades se hace progresivamente desde la parte más cercana al cuerpo hasta la más lejana, extendiéndose el ámbito de la extensión. La columna vertebral se extiende hasta las manos. El niño, al nacer, tiene las manos "pegadas" a su cuerpo, pero pronto conseguirá agilizarlas en cuatro etapas:

- 1ª etapa: Manos y brazos pegados al cuerpo.
- 2ª etapa: Brazos laterales al cuerpo, posición "en jarras".
- 3ª etapa: Brazos despegados del cuerpo, posición "en cruz"
- 4ª etapa: Brazos y piernas independientes del cuerpo.
 - a. Lloro y mueve brazos y piernas a la vez
 - b. Lloro y se agarra con las manos y patalea (disociación entre extremidades superiores e inferiores)

Estos movimientos hacen avanzar las posibilidades que tiene el niño con sus manos, y pueden relacionarse con las **Etapas de Prensión**:

- 1ª etapa: Rastreo y búsqueda del objeto mediante **movimientos incontrolados** de la mano.
- 2ª etapa: Aproximación de la mano al objeto, estableciendo **contacto**.
- 3ª etapa: **Prensión** del objeto de forma **cúbito-palmar** (coloca el puño cerrado sobre el objeto, presionándolo sobre el suelo).
- 4ª etapa: **Prensión palmar** del objeto (se coge el objeto apretándolo con los dedos contra la palma de la mano).
- 5ª etapa: **Prensión radio-palmar** del objeto (se coge el objeto con todos los dedos, apoyándolo sólo ligeramente sobre la palma).
- 6ª etapa: **Pinza digital** (se cogen los objetos utilizando, en primer lugar, todos los dedos; después, selecciona la posición más económica --donde el cerebro se cansa menos-- después de haber pasado por todas las fases, tomando los objetos con los dedos pulgar, índice y corazón).

La relación de la Ley Próximodistal con los movimientos necesarios para la actividad grafomotriz es total: toma objetos para producir "rayajos". Por ello, conviene tener claro:

1. El control de la mano para por una maduración adecuada del brazo y su extensión al exterior.
2. Este presupuesto nos obliga a formular una hipótesis fundamental: en la actividad de la escritura debe existir, en primer lugar, un proceso desinhibidor, que haga posible la maduración del brazo (en un momento desinhibido, cuando tiene independencia de movilidad, descubre la escritura).

Maduración de las Independencias Segmentarias

El niño vive su cuerpo, en primer lugar, como una globalidad (siente el tronco como un todo). Esto sucede durante mucho tiempo (2 – 4 años). Pero sus mecanismos neuromotores van haciendo que tome conciencia de las partes de su cuerpo, que se van haciendo independientes, y le dan la oportunidad de experimentar las independencias de los segmentos corporales mucho antes de que puedan convertirse en vivencias. Estas independencias segmentarias tienen un orden de consecución:

- 1ª etapa: Independencia del tronco con respecto a las extremidades inferiores. **Segmentación de la cintura.**
- 2ª etapa: Independencia del brazo con respecto al tronco. **Segmentación del hombro.**
- 3ª etapa: Independencia del antebrazo con respecto al brazo. **Segmentación del codo.**
- 4ª etapa: Independencia de la mano con respecto al antebrazo. **Segmentación de la muñeca.**
- 5ª etapa: Independencia de los dedos con respecto de la mano. **Segmentación del índice, pulgar, medio y posición "pinza".**

Cada una de estas independencias necesitan estimulaciones para crear los reflejos neuromotores necesarios y, en su avance, se aumentan las posibilidades progresivas del niño para la escritura. Pero una atenta reflexión sobre este punto nos obliga a tener en cuenta las **conclusiones** que se deducen:

1. La coordinación de cada uno de los segmentos del brazo permite la **tonicidad** necesaria para su utilización grafomotriz, que sólo responde a una progresión adecuada de las **independencias**. El **tono grafomotor** es la capacidad del sujeto para desinhibir todos los movimientos innecesarios, relajando sus músculos, e inhibir los movimientos necesarios, poniendo sus músculos en tensión
2. La maduración de las independencias segmentarias supone un proceso inhibitorio.

La consideración de todos los puntos estudiados con respecto al primer elemento grafomotor (el niño), nos lleva a lanzar la **primera hipótesis base** del proyecto:

El niño, elemento principal, y sujeto mismo de la Grafomotricidad y de la escritura, pasa por un constante devenir de estimulaciones madurativas que configuran un proceso alternante: desinhibidor–inhibidor, sin el cual no es posible entrar en el código escrito de los signos lingüísticos.

Toda la actividad grafomotriz del niño debe ser, por tanto, un movimiento pendular de desinhibición–inhibición, considerada de forma alternativa o discontinua en algunos momentos, pero también de forma simultánea, si tenemos en cuenta la multiplicidad de los aspectos.

1.2. El soporte y la posición

Al lado del niño, elemento grafomotor esencial, nos encontramos con otros dos elementos que están correlacionados directamente con él, y que no pueden separarse el uno del otro: el soporte y la posición.

El **soporte** es el elemento receptor de la actividad grafomotriz. La arena en el suelo y los muros de las cuevas fueron los primeros soportes que le ofrecieron al hombre su colaboración para expresar su mundo.

Partiendo de los principios considerados en el punto anterior, proponemos ahora las primeras aplicaciones. Si la consecución del grafismo por el niño significa la puesta en marcha de un proceso de **desinhibición–inhibición**, el soporte que utilice y la posición en que se coloque el niño frente a él son, precisamente, los componentes para crear este mecanismo pendular.

Soporte horizontal – Posición tendido prono en el suelo

El niño, cuando descubre que un “palito” muy semejante a cualquier juguete de los que maneja, o una barrita de cera, tienen la posibilidad de dejar una huella gráfica, siente enormes alegrías y busca insistentemente practicar este maravilloso descubrimiento.

Sentado en el suelo, raya con fuerza sobre un papel y, si nos descuidamos, llena de garabatos el mismo suelo, las paredes, los muebles y todo lo que cae a su paso.

Es un momento muy importante para su proceso madurativo. Pero fijémonos bien: el niño está en un momento de vivencia corporal global, y podríamos decir que **escribe con todo su cuerpo**: hay simbiosis cuerpo–soporte (0 – 3 años).

Cuando la escuela se hace cargo de este niño, debe pensar que este gran descubrimiento del pequeño le ha puesto en condiciones para gozar de él, pero que, para poder hacerlo, necesita partir de sus movimientos tensos e inhibidos y, por tanto, es preciso que consiga, paulatinamente, una posición **relajada** que le permita expresarse **desinhibidamente**.

El **soporte horizontal** y la **posición tendido prono sobre el suelo** permiten que el niño haga precisamente esto que necesita:

- El contacto de todo su cuerpo con el soporte acerca la habilidad del niño a sus motivaciones más profundas: la vivencia del cuerpo como una globalidad. Es **todo su cuerpo el que escribe**.
- La amplitud del soporte, puesto que en el suelo es posible utilizar papel del empaque de grandes dimensiones, le invita a conquistarlo progresivamente. El niño comienza trazando **minúsculos garabatos** en un rincón, pero el uso del mismo soporte en sucesivas ocasiones (se ofrece el primer trimestre, se pinta y se guarda; se ofrece el segundo trimestre, y se hace lo mismo; igualmente, el tercer trimestre) le hace desplazar sus trazos hacia zonas no garabateadas, hasta que descubre la posibilidad de **llenar el papel con sus trazos**.
- Las dos vivencias anteriores consiguen, por fin, una buena **desinhibición** del cuerpo y la actividad del niño.

Soporte vertical – Posición de pie

El soporte vertical nos indica que el niño se encuentra ya desinhibido para trazar múltiples iconografías. Ahora debemos, pues, comenzar otro proceso: el de la **inhibición**. Para ello, es necesario partir de los presupuestos que el niño domina.

El soporte vertical de grandes dimensiones le permitirá seguir desinhibiendo su capacidad grafomotora, pero, a la vez, lo introducirá en una posición en la que el cuerpo ya se encuentra fuera. De pie, frente al muro, el niño va vivenciando que su cuerpo es algo distinto al mundo externo. Sin embargo, la verticalidad del soporte es totalmente paralela a la del cuerpo del niño, y esto le permite asimilar mejor el campo de referencias, y posibilita una progresiva descentración sujeto–objeto (proceso de distanciamiento: escribo algo que no soy yo, es independiente de mí, sale de mí y se plasma en otro plano).

El proceso inhibitor comienza con la disminución progresiva de las dimensiones del soporte:

1. El papel de embalar ocupa todo el muro de la clase, como un friso. Puede ser el punto de partida necesario para la experimentación y vivencia del plano vertical por parte del niño.
2. Un mural de dimensiones más reducidas (sólo una pared) obliga al niño a descubrir unos “límites” que no puede traspasar. El mecanismo inhibitor se pone en marcha.
3. La pizarra le hace experimentar sensaciones diferentes, pero su marco sigue ofreciéndole la posibilidad de ceñirse a un espacio cerrado.
4. El póster de cartulina colocado en la pared o en un caballete (donde el límite es el “aire”) le ayuda a conseguir la inhibición deseada para iniciar otro proceso.

Por último, debemos considerar que el soporte vertical regula la progresiva diversificación de la independencia segmentaria del hombro.

Soporte horizontal – Posición sedente sobre la mesa

El niño está preparado para **sentarse a escribir**. La independencia de la cintura, conseguida por la actividad psicomotora, y la del hombro, conseguida por la actividad grafomotora, son presupuestos necesarios para experimentar un nuevo plano y una nueva posición: el soporte en plano horizontal y el sujeto en plano vertical.

En este momento, la posición sedente inmoviliza automáticamente medio cuerpo del niño, y esto debe ser considerado como el resultado de una buena maduración, cuando se produce como final de un proceso desinhibitorio–inhibitorio, pero no es así si se impone al niño sin haber pasado, paulatinamente, por las fases anteriores.

Con el soporte horizontal y la posición sedente sobre la **mesa** comienza una nueva etapa: la **maduración de las independencias segmentarias**:

1. El niño consigue **tonicidad** en el brazo para relajarlo y desinhibirlo, y consigue también **tensionar** el antebrazo, segmentando el codo.
2. La actividad grafomotriz le lleva, incluso, a la independencia de la muñeca, utilizando el antebrazo como palanca.
3. Los dedos consiguen adecuarse al plano horizontal:
 - a. Plano o **soporte amplio** (cartulina, DIN-A3).
 - b. Poco a poco, introducir plano o **soporte reducido** (folio apaisado –porque la visión lateral está más desarrollada que la frontal–, folio vertical, cuartilla).

4. En esta posición, el niño va eliminando, paulatinamente, los **movimientos sincinésicos** que al principio distorsionaban su actividad, y que son fruto de la falta de **control tónico** de su organismo, pero que luego desaparecen gracias a la coordinación adecuada que se consigue y a la habituación obtenida por la acción sistemática cualificada.

El tratamiento adecuado de este segundo elemento grafomotor consigue poner en marcha los mecanismos que necesita el niño como primer elemento grafomotor, y de ello se deriva una **segunda hipótesis base**:

La maduración neuromotriz espontánea crea aprendizajes, pero estimulando los mecanismos de estos mismos aprendizajes se produce nueva maduración, con lo cual se establece un circuito cerrado en el que es muy difícil distinguir dónde terminan las maduraciones y dónde empiezan los aprendizajes.

Los resultados del Proceso Grafomotor no están condicionados por las maduraciones, ni éstas por los estímulos, sino que forman parte del proceso mismo, y actúan a la vez de estímulo inicial de un momento, y de respuesta o maduración de otro.

1.3. Los instrumentos

A mayor número de instrumentos utilizados, mayor número de posibilidades conseguidas. Pero es importante recalcar que el uso de los instrumentos es un elemento más dentro del proceso, y que su momento de introducción no es arbitrario.

Los instrumentos naturales

Son aquéllos que pertenecen al propio cuerpo del niño, y su **especialización** para el movimiento grafomotor es una prolongación de la capacidad de instrumentalizar los **segmentos corporales**, especialmente las manos y los dedos. También el niño puede conseguir experiencias con la presión de los pies, aprovechables para la **internalización** de los **elementos diferenciales** y **lateralizados**.

Su uso debe establecerse por este orden:

1. Manos del niño.
2. Dedos del niño.
3. Pies del niño.

Los instrumentos artificiales

Son los que permiten conseguir el **grafismo** propiamente dicho. Su utilización siempre es una sorpresa para el niño, lo que contribuye a un factor fundamental en la producción gráfica: que tiene que ser emocionante para el sujeto. Entre los instrumentos artificiales, podemos distinguir varias clases, que se corresponden a los pasos que hay que seguir en su utilización:

1. Instrumentos cuya **presión** puede ser, simplemente, **palmar**, que son prolongación de la mano del niño:
 - a. Esponjas, borradores
 - b. Algodones (metidos en bolsas de malla)
 - c. Muñequitas de tela (con anilina o colorante en su interior)

2. Instrumentos que exigen una **presión radio-palmar**:
 - a. Brochas, rodillos
 - b. Pinceles

3. Instrumentos que exigen una **presión digital** (con todos los dedos):
 - a. Tizas
 - b. Tampones (patata...), estarcidos

4. Instrumentos que trabajan la **presión tridigital de índice-pulgar-medio**:
 - a. Punzones (grueso y fino)
 - b. Tijeras (que, a diferencia del resto, es un instrumento no natural, pero habilita la presión tridigital)

5. Instrumentos que exigen la **presión de "pinza digital"**:
 - a. Ceras blandas (dan tonicidad a la mano y el antebrazo, al igual que trabajar el barro)
 - b. Ceras duras (dan fuerza al trazo, lo mismo que trabajar la plastilina)
 - c. Rotuladores
 - d. Lápiz blando del nº 2

Respecto del lápiz, debe ser el último instrumento en ser introducido. La característica más importante es que tiene que ser blando, que deje huella fácilmente (para que el niño no tome la costumbre de apretar sobre el papel, porque no ve lo que traza). Es importante que sea largo, eliminando todos los lápices tan pequeños, que no lleguen apoyarse bien sobre la mano, lo que dificultaría la pinza digital. No introducir el bolígrafo (no es aconsejable ni siquiera en el 2º Ciclo de Primaria, porque su dureza estropea la personalidad de la letra), que se puede sustituir por un rotulador de punta fina ("pilot").

La graduación de los instrumentos y la asimilación de las posibilidades que ofrece cada uno de ellos, crea **reflejos neuromotores** que se transforman en **habituaciones grafomotoras** correctas o incorrectas, según se haya hecho su introducción y tratamiento.

1.4. Los trazos

Los trazos son el resultado de la actividad grafomotora. El niño comienza a poner en funcionamiento no sólo **elementos sensorio-motores**, sino también **operaciones perceptivo-motoras**, que afectan directamente al campo de la **percepción visual**.

Así, consigue, progresivamente:

- En primer lugar, el dominio **perceptivo-motor de unidades sincréticas**.
- En segundo lugar, el dominio de **elementos analíticos**.
- Finalmente, el dominio de **totalidades globales**.

Tipos de trazo

La diferenciación de los trazos se hace según el siguiente proceso:

1ª fase: Trazos sincréticos (los que se hacen sin solución de continuidad)

- Tensos: garabatos angulosos, manchas
- Distendidos: garabatos ondulantes

2ª fase: Trazos lineales (las cadenas gráficas)

- Tensos: Líneas con angulaciones
- Distendidos: Líneas ondulantes o "montes"

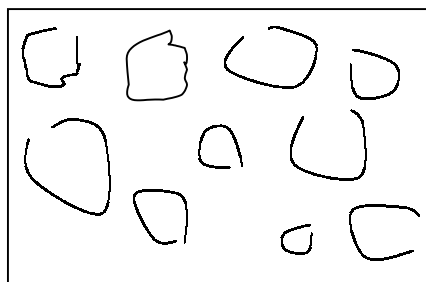
3ª fase: Trazos iconográficos(los que representan figuras)

- Figuras abiertas (no se acaban de hacer). Indican que el sujeto sabe que el objeto existe en el mundo real.
- Figuras cerradas. Indican que el sujeto sabe que el objeto existe en el mundo real, pero ya está construyendo la primera ley de la física («Todo cuerpo ocupa un lugar en el espacio, y sólo uno»), que es el principio del pensamiento formal.

Conservaciones en el trazo

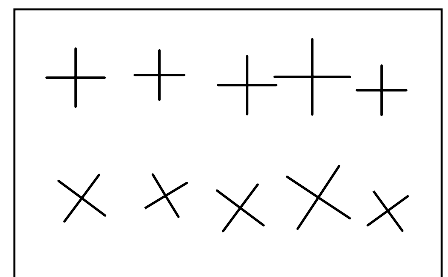
Además, los trazos deben considerarse no sólo desde el punto de vista de su resultado, sino desde la propia **ejecución**. Entonces, el trazo pone en marcha otras operaciones grafomotoras, que son ya fruto de las *maduraciones neuromotoras de la estructuración espacial del niño y de su proceso de lateralización*.. Se trata de diferentes pasos evolutivos en la estructura grafomotora para conseguir la producción adecuada:

- 1. La forma** (2 – 3 años). El niño de esta edad mantiene la forma, pero no se le puede exigir que conserve otras cosas, como el giro, la direccionalidad, la posición...



- 2. La posicionalidad** (3 ½ – 4 ½ años), distinguiendo, sucesivamente, si las figuras están en:

- a. Posición vertical
- b. Posición horizontal
- c. Posición inclinada (distinguen si los grafismos están "de pie" o "tumbados").

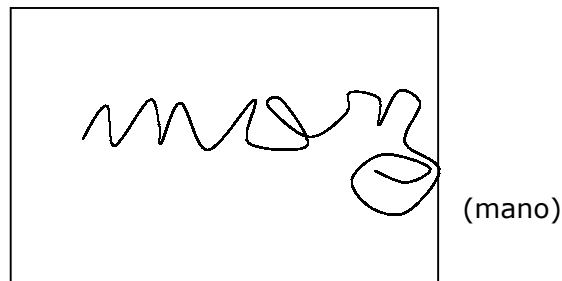


3. La direccionalidad (4 ½ – 5 ½ años). Hasta esta edad no tiene el concepto de cuadrado, por lo que, hasta ahora, para dibujarlo habrá tenido que girar la hoja. Se le dejará libre para girarla cuanto quiera, para que consiga todas las posicionalidades.

- a. Arriba-abajo
- b. Abajo-arriba
- c. Izquierda-derecha
- d. Derecha-izquierda

4. El giro (5 ½ – 6 ½ años). Es necesario permitir movimientos giratorios para pasar de las cadenas gráficas rayajos a las cadenas gráficas para representar palabras. De esta manera, se permite no levantar el lápiz del papel y se favorece la no segmentación de la palabra, porque se está permitiendo la escritura natural.

- a. Giros dextrógiros (hacia la derecha)
- b. Giros sinistrógiros (hacia la izquierda)



5. El sentido

- a. Sentido continuo
- b. Sentido discontinuo
- c. Cambio de sentido

6. La representación perceptivo-visual.

- a. Discriminación de formas
- b. Discriminación de fondos
- c. Discriminación alternante de forma y fondo. No consigue esta discriminación antes de los 6 años. Por eso, no se debe incluir la cuadrícula ni la pauta antes de esta edad para la realización de grafías, porque el niño no es capaz de distinguir cuál es el fondo (cuadrícula) y cuál es la forma (la grafía que está haciendo), por lo que no lo posicionará bien.

Los trazos emergen del interior del niño, y son precisamente los indicadores válidos para señalar el momento exacto de maduración en el que se halla. Así considerados, podemos ver que no son , en sí mismos, contenidos de aprendizaje, sino más bien resultados de maduraciones.

Todo ello nos lleva a formular la **última hipótesis base**, referida al tratamiento de los elementos grafomotores:

Los trazos no son contenidos de trabajo grafomotor, sino más bien objetivos conseguidos (resultados de maduración). Su realización depende, en definitiva, de la coordinación adecuada de los demás elementos grafomotores y de su puesta en marcha en el momento oportuno.

La no consecución de los trazos no se modifica con más trazos, sino con la estimulación correcta, proveniente de los restantes elementos grafomotores, o bien del momento psíquico del niño y de su motivación.

En las primeras edades, el proceso se realiza de forma automática, y está prevista en la evolución del pensamiento. En edades más tardías o adultas, constituye un proceso que ha de ser impuesto desde fuera.

Estudio realizado por el equipo psicopedagógico dirigido por M.D. Rius Estrada, basado en su aplicación en distintos colegios de la geografía española. Ha sido avalado y aprobado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Además, comporta una amplia bibliografía, que concluye en las obras didácticas y cuadernos de trabajo realizados por la directora de dicho estudio (ver nuestra sección Libros Recomendados). M.D. Rius Estrada es, actualmente, la directora de los Cursos de Logopedia de la Universidad de Murcia (España).