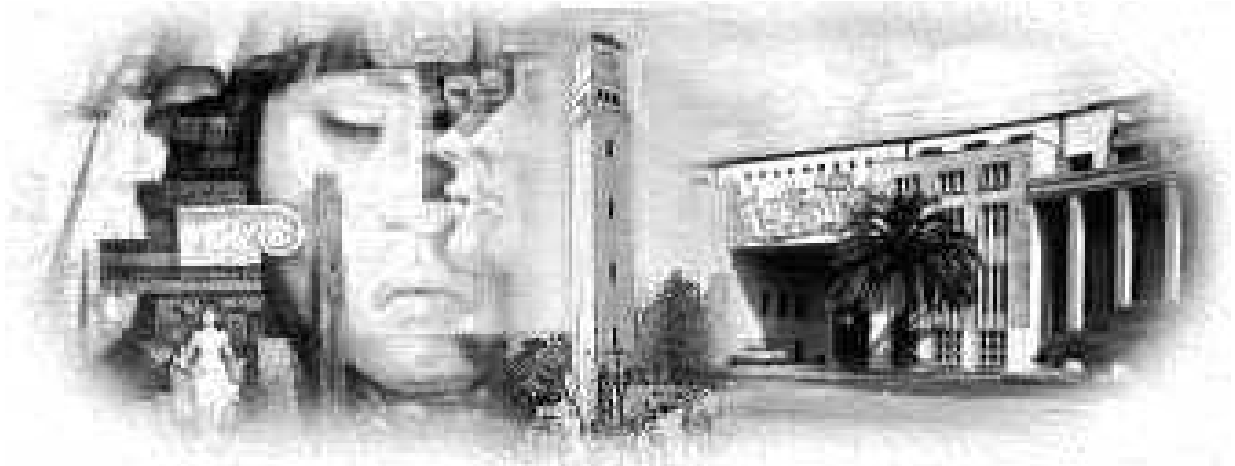




**Universidad de Concepción**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA**



## **TEST DE BENDER - koppitz**

**Escala de maduración neuro-motriz**

**Indicadores emocionales**

**MANUAL DE APLICACION Y CORRECCION**

Apuntes de circulación restringida para uso exclusivo de los alumnos de la asignatura de Técnicas de Evaluación Psicológica I, de la Carrera de Psicología de la Universidad de Concepción, preparados bajo la dirección del profesor Hellmut. Brinkmann Sch.

## **MANUAL DE PUNTUACIÓN PARA LA ESCALA DE MADURACIÓN DE BENDER**

### **A) INSTRUCCIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN Y PUNTUACIÓN DE BENDER**

Siente al niño confortablemente frente a una mesa donde se hayan dispuesto dos hojas de papel tamaño carta, un lápiz número dos y una goma de borrar. Luego de establecer un buen rapport, muéstrele al niño la pila de tarjetas del Bender diciéndole “Aquí tengo nueve tarjetas con dibujos para que los copies. Aquí está el primero. Haz uno igual a este”. Luego que el niño ha acomodado la posición del papel, coloque la primera tarjeta, con la figura frente al niño. No se hacen comentarios, se anotan las observaciones sobre la conducta del niño durante el test. No hay tiempo límite en esta prueba. Cuando el niño ha terminado de dibujar una figura, se retira la tarjeta y se pone la siguiente. Se procede de la misma manera hasta terminar.

Si un niño hace preguntas sobre el número de puntos o el tamaño de los dibujos, etc., se le debe dar una respuesta neutral de tipo “hazla lo más parecido al dibujo de la tarjeta que puedas”. No se le debe alentar ni impedir el uso de la goma o realizar varios intentos cuando está dibujando un diseño. Se ha encontrado que es práctico desalentar el que cuenten los puntos de la figura 5, ya que requiere mucho tiempo y agrega poca información nueva. Los niños que cuentan los puntos de la figura 5, también tienden a contar los puntos y círculos de las figuras 1, 2, 3. Cuando un niño empieza a contar los puntos de la figura 5 el examinador puede decir “No necesitas contar los puntos, simplemente trata de hacerlo lo más parecido a la tarjeta”. Si el niño todavía persiste en contar los puntos, entonces adquiere significación diagnóstica. Los indicios son de que el niño es probablemente muy perfeccionista o muy compulsivo. Si el niño ha llenado la mayor parte de la hoja de papel y la hace girar para ubicar la figura 8 en el espacio restante, se debe anotar en el protocolo pues no se considerara esto una rotación de dibujo.

Se le permite a cada niño usar todo el papel que desee. Si pide más hojas que las dadas, se le debe dar el papel adicional sin comentarios. Aunque el test no tiene tiempo límite, es conveniente registrar el tiempo empleado en completar el test, ya que el período de tiempo extremadamente corto o muy largo es significativo desde el punto de vista diagnóstico.

Se debe cuidar que el test de Bender sea administrado al comienzo de la sesión de diagnóstico cuando el niño está descansado, ya que el niño fatigado no rinde óptimamente. Si se tiene la impresión de que el niño ha sido muy rápido en la ejecución del test o que no ha obtenido el mejor desempeño posible, se le puede pedir que repita el dibujo de una figura del Bender en otra hoja de papel. Si es necesario un examen adicional para obtener el máximo rendimiento, se debe consignar este hecho en el protocolo.

Todos los ítems del Bender son puntuados como uno o cero, esto es, como “presente” o “ausente”. Se computan sólo las desviaciones bien netas. En caso de duda no se computa. Desde que la Escala de Maduración está diseñada para niños pequeños con un control físico todavía inmaduro se ignoran las desviaciones menores. Todos los puntos se suman formando un puntaje compuesto sobre el que se basan los datos normativos.

## **B) ÍTEMS DEL BENDER CON DEFINICIONES, EJEMPLOS Y PUNTUACIÓN**

Los números debajo de cada ejemplo de puntuación se refieren a los ítems de puntuación que deben ser asignados a este dibujo particular.

### **Figura A**

#### **1.- Distorsión de la forma**

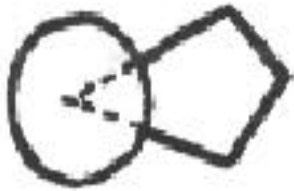
- a) El cuadrado o el círculo o ambos están excesivamente achatados o deformados; un eje del círculo o cuadrado es el doble de largo que el otro.

Ejemplos:

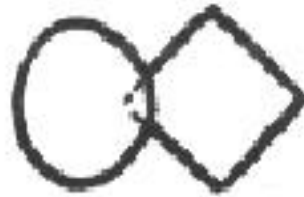


Si dos lados del cuadrado no se encuentran en el punto de intersección con el círculo, la forma del cuadrado se evalúa como si ambos lados se encontraran.

Ejemplos:



se computa



no se computa

Adición u omisión de ángulos (en caso de duda no computar)

- b) Desproporción entre el tamaño del cuadrado y del círculo; uno es el doble de grande que el otro.

## 2.- Rotación

Rotación de la figura o parte de la misma en  $45^\circ$  o más, rotación de la tarjeta aunque luego se copie correctamente en la posición rotada.

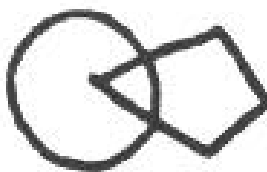
Ejemplos:



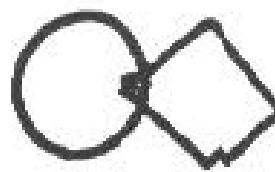
## 3.- Integración

Falla en el intento de unir el círculo y el cuadrado; el círculo y el vértice adyacente del cuadrado se encuentran separados en mas de 3 milímetros. Esto se aplica también a la superposición.

Ejemplos:



se computa



no se computa

Ejemplos de puntuación de la figura A



1a, 3.



1a, 1b.



1a, 2.



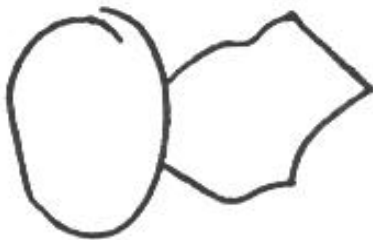
1a, 1b, 2.



1a, 1b, 2, 3.



1a, 2, 3.



1a



1a, 1b, 2, 3.



1a, 1b, 2.



2, 3.



1a, 2, 3.



no se computa

## Figura 1

### 4.- Distorsión de la forma

Cinco o más puntos convertidos en círculos; puntos agrandados o círculos parcialmente llenados no se consideran como círculos para la puntuación de este ítem –en caso de duda, no computar–; las rayas no se computan.



se computa



no se computa

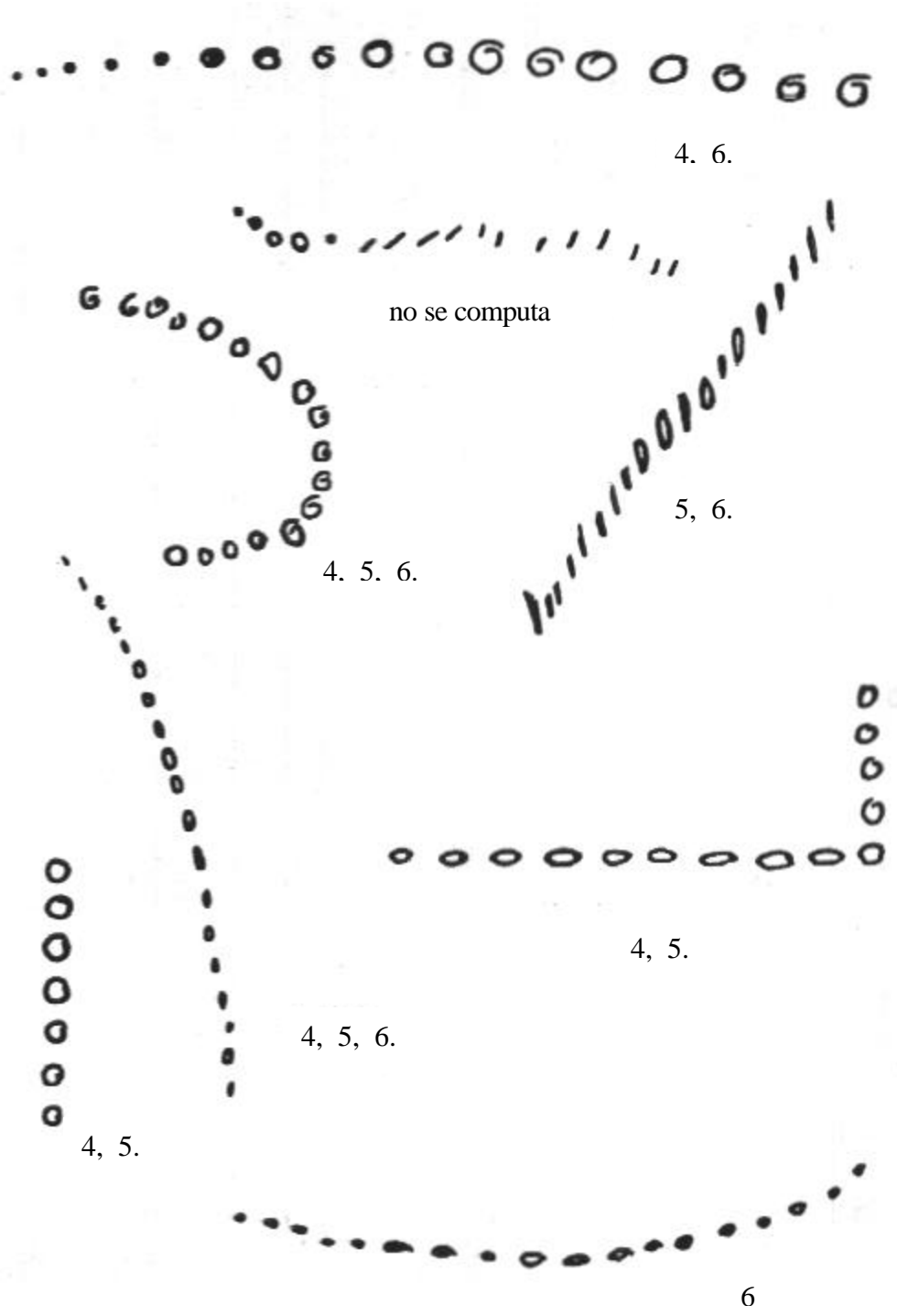
### 5.-Rotacion

La rotación de la figura en 45° o más, la rotación del estímulo aun cuando luego se copia correctamente la tarjeta rotada.

### 6.- Perseveración

Más de 15 puntos en una hilera.

Ejemplos de puntuación de la Figura 1



## Figura 2

### 7.- Rotación

Rotación de la figura en 45° o más; rotación de la tarjeta aunque luego se copie correctamente en la posición rotada

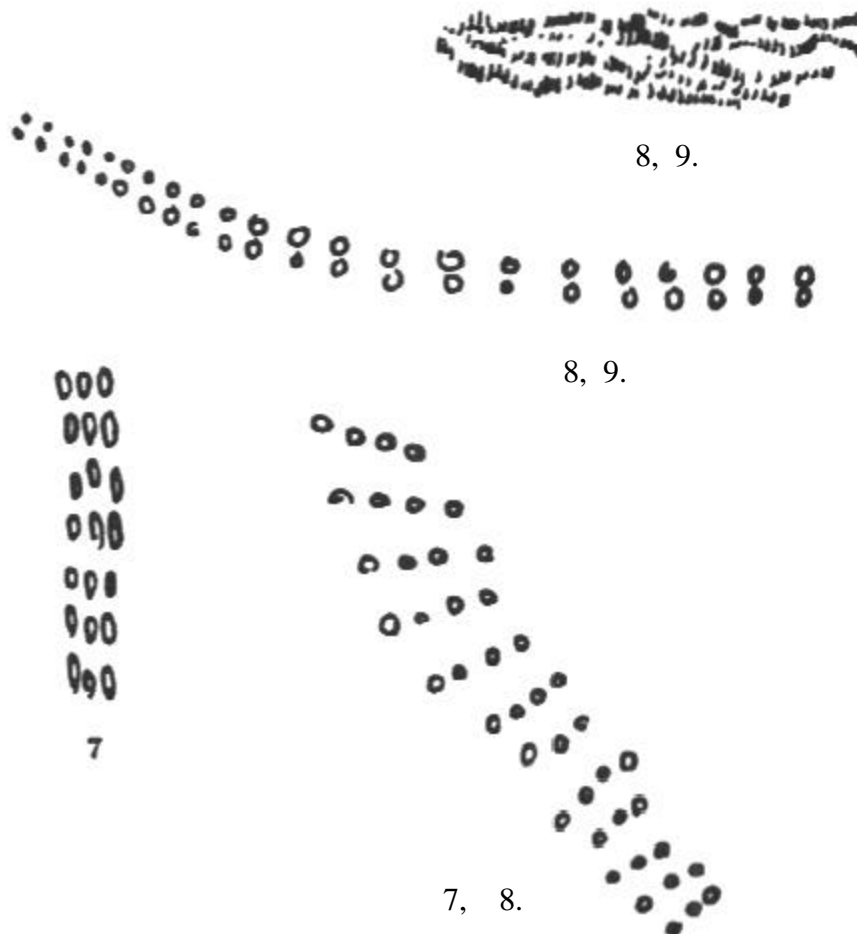
### 8.- Integración

Omisión de una o dos hileras de círculos: hilera de puntos de la figura 1 usados como tercera hilera de la figura 2; cuatro o más círculos en la mayoría de las columnas, adición de una hilera

### 9.- Perseveración

Mas de 14 columnas de círculos en cada hilera

## Ejemplos de puntuación de la figura 2







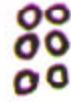
7, 9.



no se puntúa



7, 8.



7, 8.



8



no se puntúa

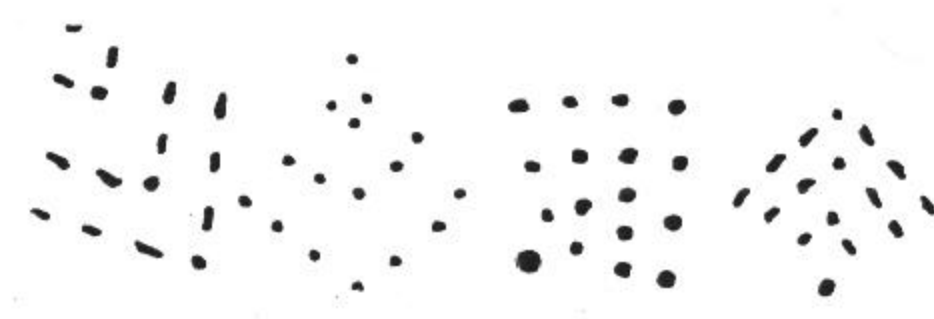
### **Figura 3**

#### **10.- Distorsión de la forma**

Cinco o más puntos convertidos en círculos; puntos agrandados o círculos parcialmente rellenos no se consideran círculos para este ítem de puntuación. En caso de duda, no puntuarlo; las rayas no se computan.

#### **11.- Rotación**

Rotación del eje de la figura en 45° o más; rotación de la tarjeta aunque luego se copie correctamente en la posición rotada.



#### **12.- Integración**

- A) Desintegración del diseño: aumento de cada hilera sucesiva de puntos no lograda; “cabeza de flecha” irreconocible o invertida; conglomeración de puntos; solo una hilera de puntos; borroneo o un número incorrecto de puntos, no se computa.
- B) Línea continua en lugar de hilera de puntos: la línea puede sustituir a los puntos o estar agregada a estos.

Ejemplos de puntuación de la figura 3



10



12a



10, 11, 12b



12a



no se computa



10. 12a



11



10, 11, 12a



10, 11.



12a



12b



10. 12a



10, 12a



10. 12a

**Figura 4**

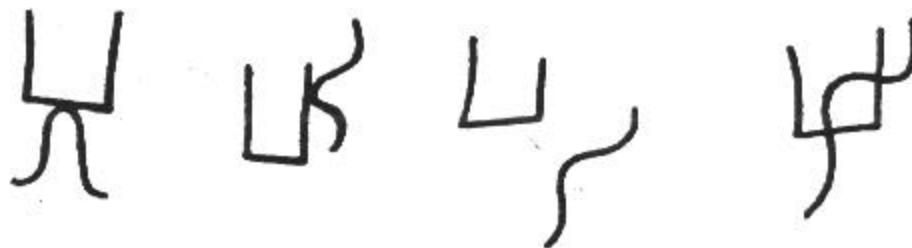
13.- Rotación

Rotación de la figura en parte de la misma en 45° o más; rotación de la tarjeta estímulo aún cuando luego se copie correctamente el modelo rotado.

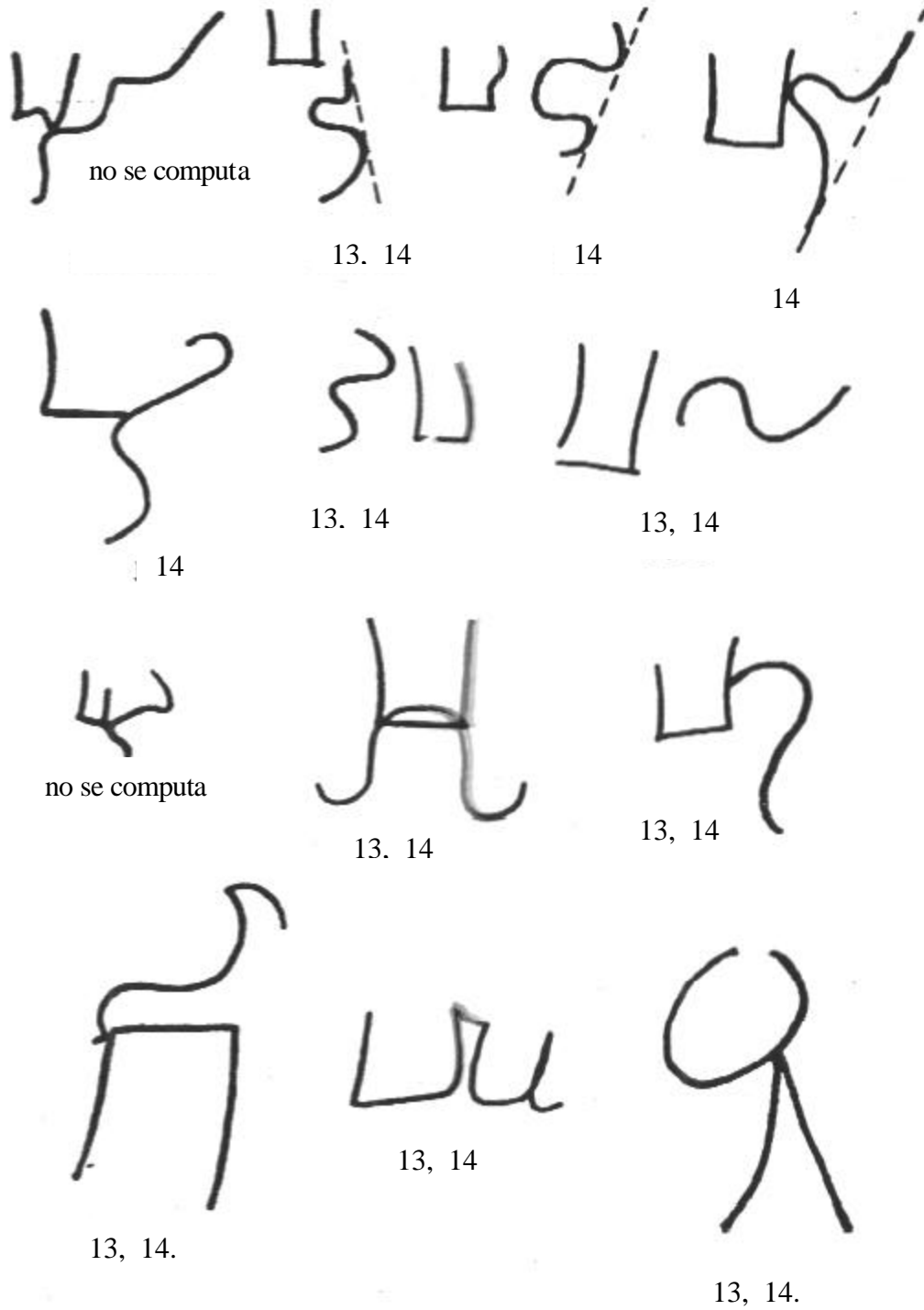


14.- Integración

Una separación de más de tres mm. entre la curva y el ángulo adyacente; lo mismo se aplica a la superposición. La curva toca ambas esquinas.



Ejemplos de puntuación de la figura 4



## Figura 5

### 15.- Modificación de la forma

Cinco o más puntos convertidos en círculos; puntos agrandados o círculos parcialmente rellenos, no se puntúan; las rayas no se computan.

### 16.- Rotación

Rotación de la figura total en 45° o más; rotación de la extensión, por ejemplo la extensión apunta hacia el lado izquierdo o comienza a la izquierda del punto central del arco; la rotación sólo se puntúa una sola vez aun cuando tanto el arco como la extensión estén rotados independientemente uno del otro.

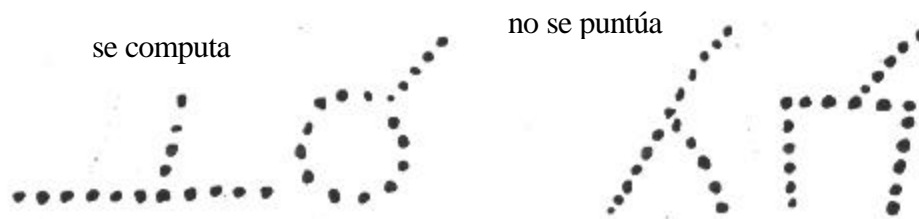
Ejemplos



### 17.- Integración

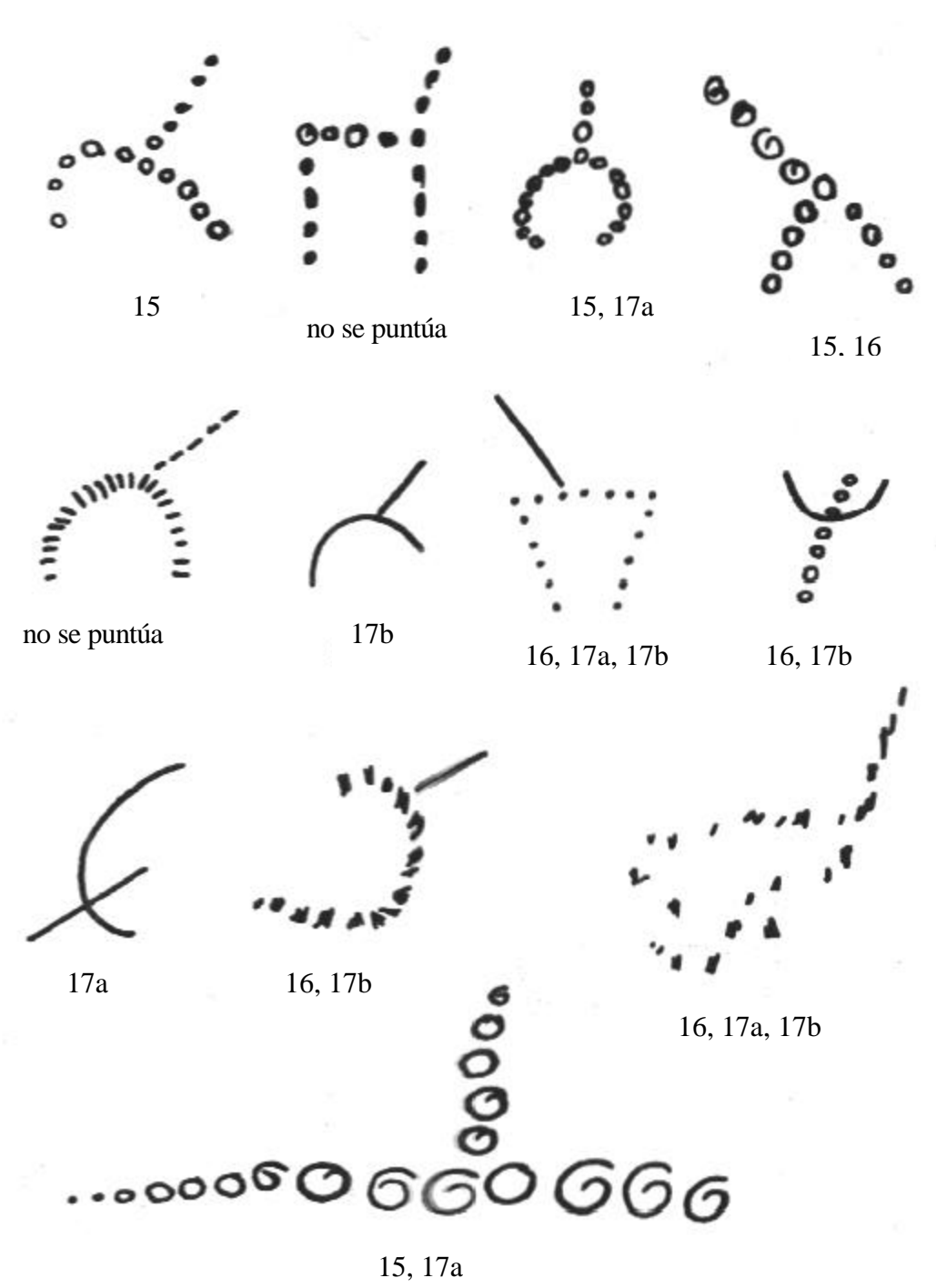
a) Desintegración del diseño; conglomeración de puntos; línea recta o círculo de puntos en lugar de un arco; la extensión atraviesa el arco. Ángulo o cuadrado: no se puntúan.

Ejemplos



b) Línea continua en lugar de puntos, en el arco, la extensión o en ambos.

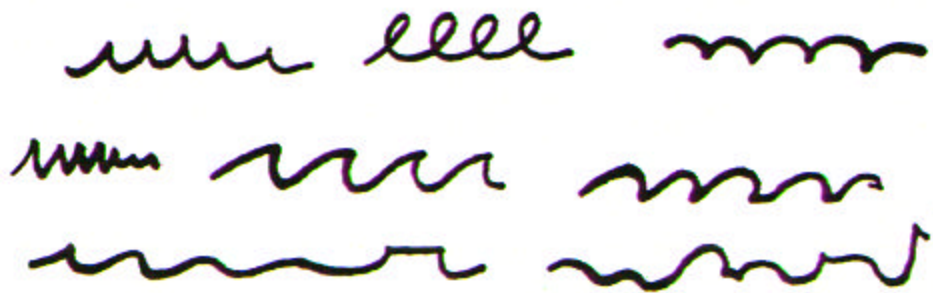
Ejemplos de puntuación de la figura 5



**Figura 6**

18.- Distorsión de la forma

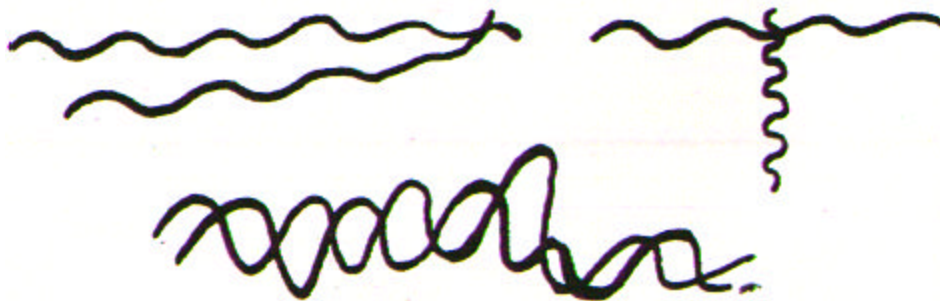
- a) Tres o mas curvas sustituidas por ángulos (en caso de duda no computar).



- b) Ninguna curva en una o ambas líneas; líneas rectas

19.- Integración

Las dos líneas no se cruzan o se cruzan en un extremo de una o de ambas líneas; dos líneas onduladas entrelazadas:

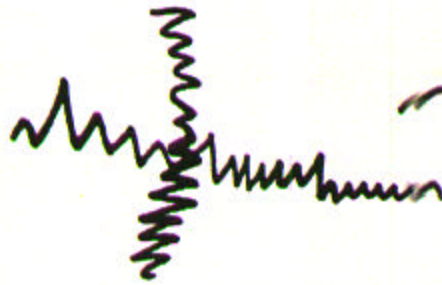


20.- Perseveración

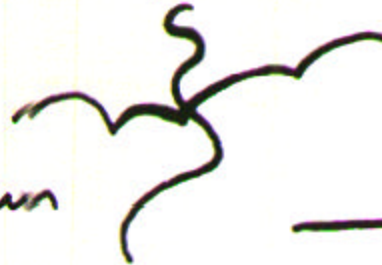
Seis o más curvas sinuosidades completas en cualquiera de las dos direcciones.



Ejemplos de puntuación de la figura 6



18a, 20.



18a



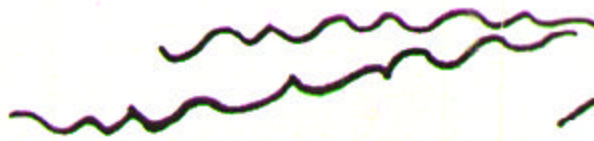
18b



18a, 18b, 20.



18a, 19.



18a, 19, 20.



18a, 20.



19



18a, 19, 20.

## Figura 7

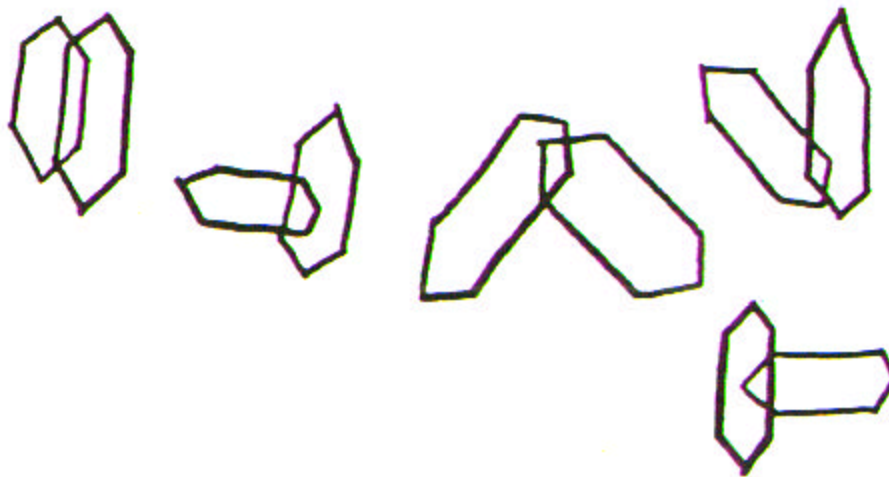
### 21.- Distorsión de la forma

- a) Desproporción entre el tamaño y los dos hexágonos: uno debe ser por lo menos el doble de grande que el otro.
- b) Los hexágonos están excesivamente deformados; adición u omisión de ángulos en uno o ambos hexágonos.

### 22.- Rotación

Rotación de la figura o parte de la misma en  $45^\circ$  o más; rotación del estímulo aun si luego se la copia correctamente como se ve en la tarjeta rotada.

Ejemplos de rotación:



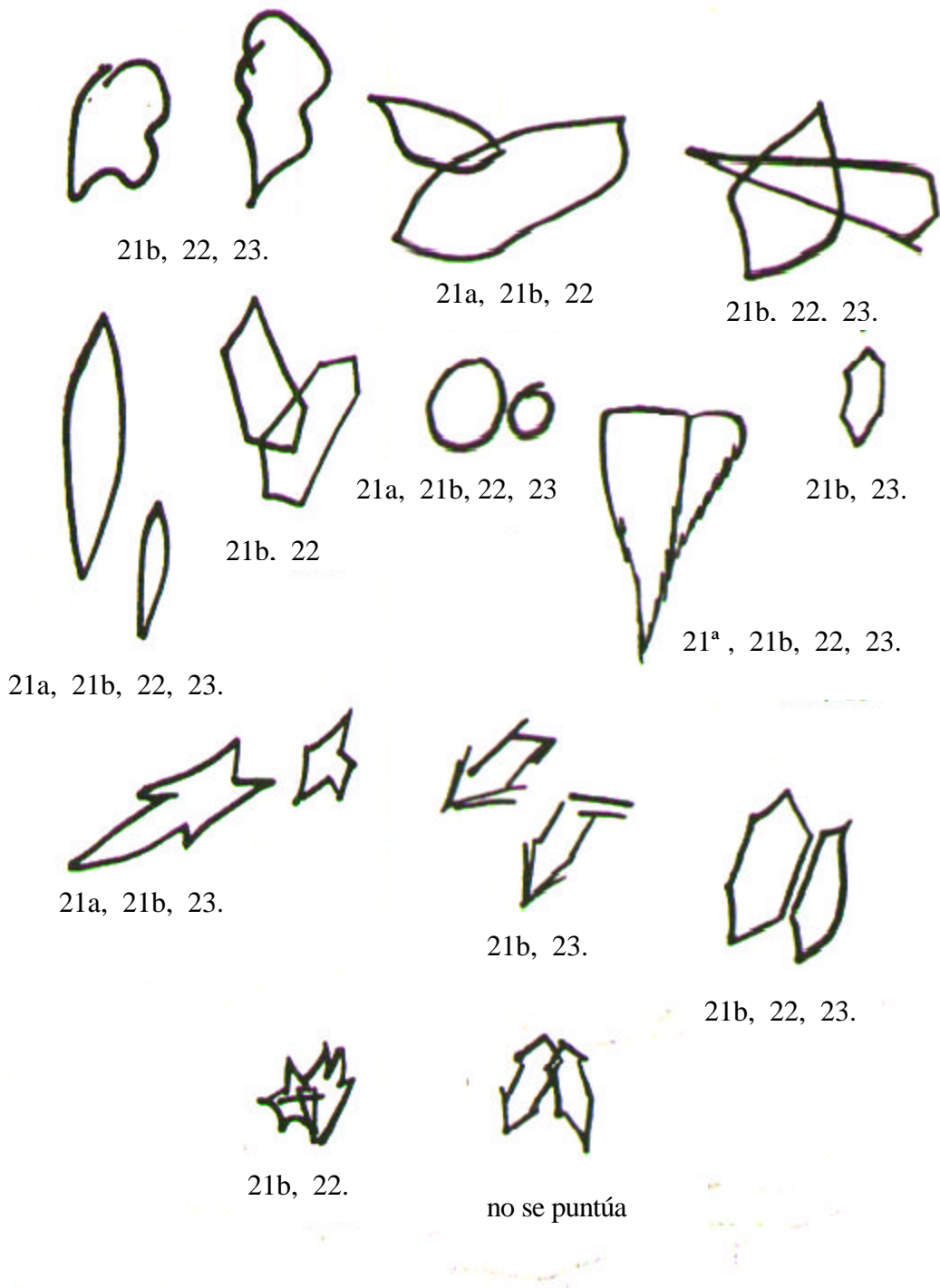
### 23.- Integración

Los hexágonos no se superponen o lo hacen excesivamente, es decir, un hexágono penetra completamente a través del otro.

Ejemplo:



Ejemplos de puntuación de la figura 7



**Figura 8**

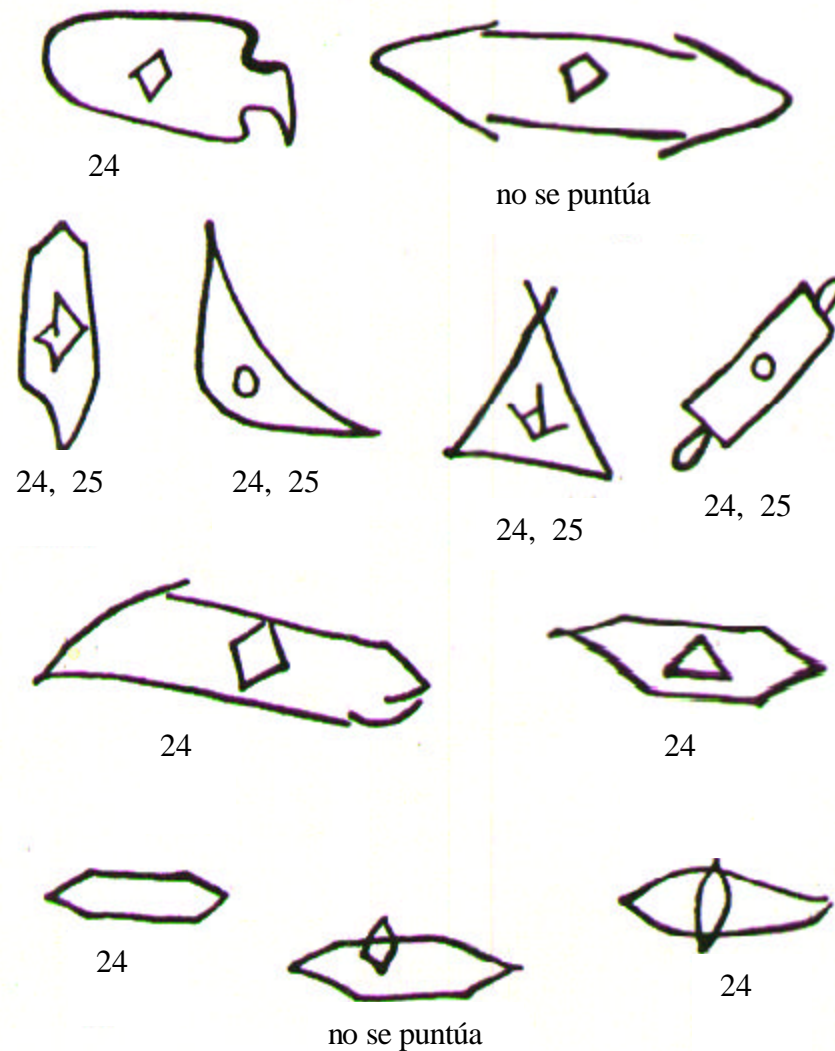
24.- Distorsión de la forma

El hexágono o el rombo excesivamente deformados; ángulos agregados u omitidos

25.- Rotación

Rotación de la figura en 45° o más; rotación del estímulo aun cuando luego se la copie correctamente en la posición rotada (el girar la hoja para aprovechar más el papel no se computa pero se registra en el protocolo)

Ejemplos de puntuación de la figura 8



## APÉNDICE

### Datos normativos para la Escala de Maduración del Bender

Distribución de las medias y desviación estándar				
Edad	N	Media	Desviación estándar	+/- D.S.
5-0 a 5-5	81	<b>13.6</b>	3.61	10.0 a 17.2
5-6 a 5-11	128	<b>9.8</b>	3.72	6.1 a 13.5
6-0 a 6-5	155	<b>8.4</b>	4.12	4.3 a 12.5
6-6 a 6-11	180	<b>6.4</b>	3.76	2.6 a 10.2
7-0 a 7-5	156	<b>4.8</b>	3.61	1.2 a 8.4
7-6 a 7-11	110	<b>4.7</b>	3.34	1.4 a 8.0
8-0 a 8-5	62	<b>3.7</b>	3.60	.1 a 7.3
8-6 a 8-11	60	<b>2.5</b>	3.03	.0 a 5.5
9-0 a 9-5	65	<b>1.7</b>	1.76	.0 a 3.5
9-6 a 9-11	49	<b>1.6</b>	1.69	.0 a 3.3
10-0 a 10-5	27	<b>1.6</b>	1.67	.0 a 3.3
10-6 a 10-11	31	<b>1.5</b>	2.10	.0 a 3.6
Total	1104			

En base a la tabla precedente, se interpreta los resultados en la ejecución del test en función de la siguiente tabla, en la que se indica la edad de maduración viso-motriz (o edad de maduración neuro-motriz) que corresponde a los puntajes obtenidos en el test.

### Edad de maduración neuro-motriz correspondiente a los puntajes.

Puntaje	Edad de maduración
11 ó más	5 a 5½años
9 - 10	5½a 6 años
8	6 a 6½años
6 - 7	6½a 7 años
5	7 a 8 años
4	8 a 8½años
3	8½a 9 años
2	9 a 10 años
1	> de 10 años

---

**Distribución por grados de los puntajes medios del Bender**

---

Comienzo del año	N	Edad (Media)	Puntaje	Desviación estándar	Ubicación al +/- D.S.
J. de Infantes	38	5-4	13.5	3.61	9.9 a 17.1
1er grado	153	6-5	8.1	4.41	4.0 a 12.2
2do grado	141	7-5	4.7	3.18	1.5 a 7.9
3er grado	40	8-7	2.2	2.03	.2 a 4.2
4to grado	39	9-8	1.5	1.88	.0 a 3.4

## INDICADORES DE LESIÓN CEREBRAL EN NIÑOS DE CINCO A DIEZ AÑOS

### - Adición u omisión de ángulos

Figura A : Significativamente\* más a menudo en los LC en todas las edades.

Figura 7 : Común en LC y NL, aunque más frecuentemente en LC en todas las edades;  
*Ningún* LC. dibujó ángulos correctos antes de los 8 años.

Figura 8 : Común en LC y NL hasta los 6 años, significativo\* para LC posteriormente.

### - Sustitución de curvas por ángulos

Figura 6 : Común en LC y NL pero significativamente\* más a menudo en LC en todos los niveles de edad, *todos* los LC dibujaron ángulos hasta los 7 años.

### - Sustitución de curvas por líneas rectas

Figura 6 : Rara pero altamente significativa\*\* de LC cuando está presente.

### - Desproporción de partes

Figura A : Común en LC y NL hasta los 6 años; significativa\* de LC a partir de esta edad.

Figura 7 : Común en LC y NL hasta los 7 años, significativa\* de LC a partir de esta edad.

### - Sustitución de cinco puntos por círculos

Figura 1 : Presente en LC y NL pero significativamente\* más a menudo en LC en todas las edades.

Figura 3 : Presente en LC y en NL hasta los 6 años, significativa\* de LC a partir de esta edad.

Figura 5 : Presente en LC y NL hasta los 8 años, significativa\* de LC a partir de esta edad.

### - Rotación del dibujo en 45°

Figuras 1, 4 y 8 : Altamente significativa\*\* de LC en todas las edades.

Figuras A y 5 : Significativa\* de LC en todas las edades.

Figura 7 : Presente en LC y en NL hasta los 6 años, significativa\* de LC a partir de esta edad.

Figura 3 : Presente en LC y en NL hasta los 7 años, significativa\* de LC a partir de esta edad.

Figura 2 : Presente en LC y en NL hasta los 8 años, significativa\* de LC a partir de esta edad.

- **Integración de las partes no lograda**

- Figuras A y 4 : Significativo\* de LC en todas las edades.  
Figura 3 : Presente en LC y en NL hasta los 5 años, significativo\* de LC a partir de esta edad.  
Figura 5 : Rara y *no* diferencia entre LC y NL en ninguna edad.  
Figura 6 : Raro pero significativa\* de LC en todas las edades cuando esté presente.  
Figura 7 : Común en LC y NL hasta los 6 años; significativa\* de LC a partir de esta edad.

- **Omisión o adición de la hilera de círculos**

- Figura 2 : Común en LC y NL hasta los 6 años; altamente significativo\*\* de LC a partir de esta edad.

- **Serie de puntos sustituida por una línea**

- Figuras 3 y 5 : Rara pero altamente significativa\*\* de LC en todas las edades.

- **Perseveración**

- Figuras 1, 2 y 6: Común en LC y NL hasta los 7 años, altamente significativa\*\* de LC a partir de esta edad.

\* Significativo: Se da más a menudo, pero no exclusivamente en el grupo de LC.

\*\* Altamente significativo: Se da casi exclusivamente en el grupo de LC.

LC: Lesionado cerebral

NL: No lesionado



## MANUAL DE PUNTUACIÓN DE LOS INDICADORES EMOCIONALES EN EL BENDER INFANTIL: DEFINICIONES Y EJEMPLOS DE PUNTUACIÓN.

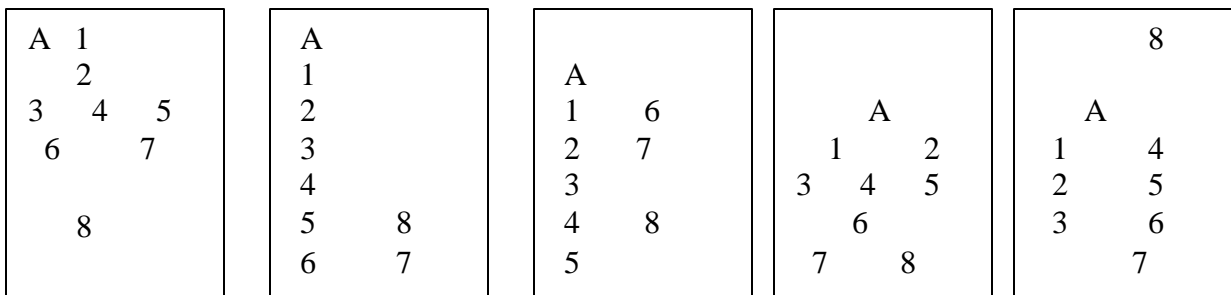
### 1. Orden Confuso

*Definición:* Las figuras están desparramadas arbitrariamente en el papel sin ninguna secuencia ni orden lógico. Se considera positivo *cualquier tipo* de orden o secuencia lógica. Esto comprende una disposición de las figuras desde la parte superior de la página hacia abajo y nuevamente hacia arriba, de izquierda a derecha, o de derecha a izquierda. Tampoco se computa este ítem si dibuja la Fig. 8 en el extremo superior de la página porque no le ha quedado espacio libre al costado o al pie de la página.

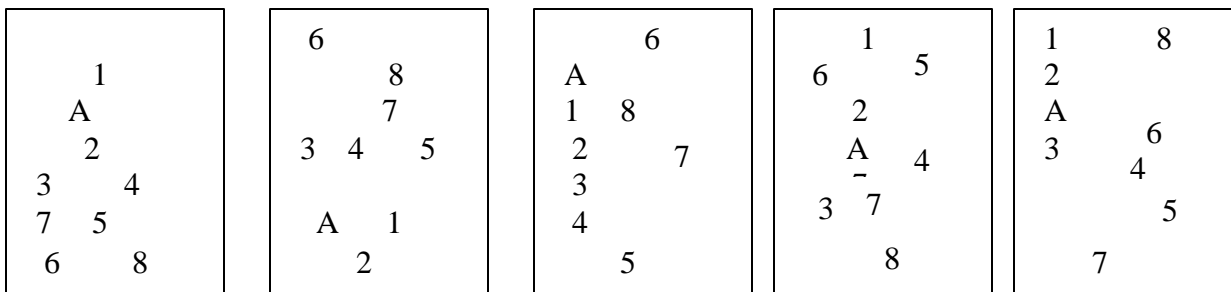
*Implicaciones:* El Orden Confuso en los dibujos está asociado con un planeamiento pobre e incapacidad para organizar el material. También se relaciona con confusión mental, particularmente en los niños mayores o más inteligentes. El orden confuso es común entre los niños de 5 a 7 años.

*Ejemplos de puntuación:*

Aceptable, no se puntúa



Se computa Orden Confuso

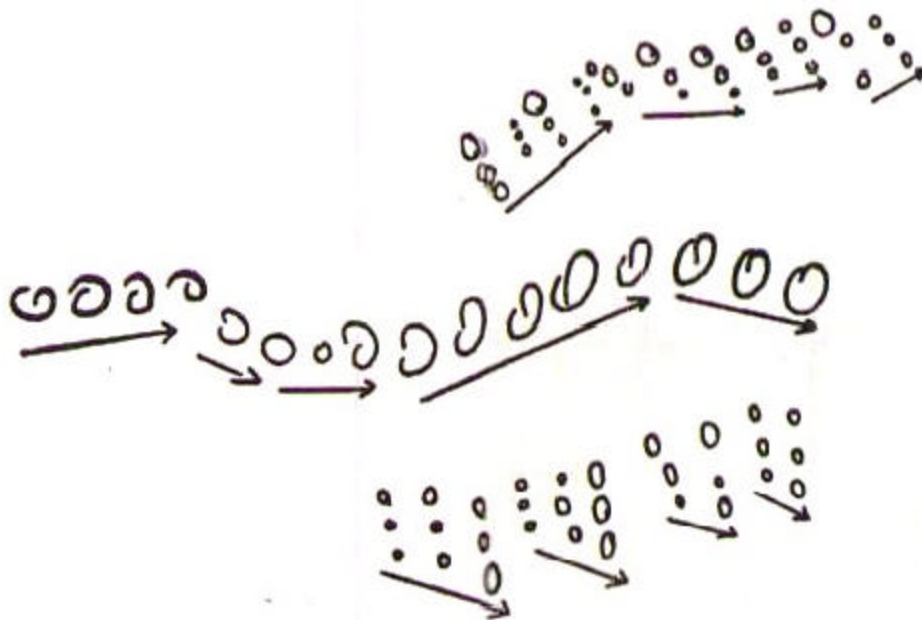


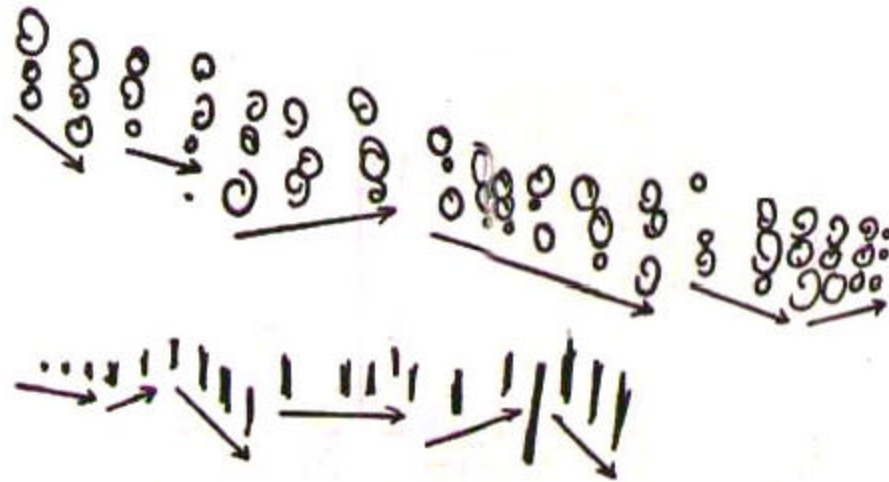
## 2. Línea Ondulada (Fig. 1 y 2)

*Definición:* dos o más cambios abruptos en la dirección de la línea de puntos o círculos de las Fig. 1 y 2, respectivamente. *No* se computa esta categoría cuando se trata de una rotación o una curva continua, gradual. El cambio de dirección debe abarcar por lo menos dos puntos o círculos consecutivos. *No* se computa cuando hay un sólo punto o una columna de círculos fuera de línea. Este ítem se acredita una sola vez independientemente de que se dé en una o en ambas figuras.

*Implicaciones:* La línea ondulada parece estar asociada a la inestabilidad en la coordinación motora y en la personalidad. Puede reflejar una inestabilidad emocional resultante de la defectuosa coordinación y escasa capacidad de integración, o un pobre control motor debido a la tensión que experimenta el niño con perturbaciones emocionales. La línea ondulada puede deberse a factores orgánicos y/o emocionales.

*Ejemplos de puntuación:*





### 3. Círculos Sustituidos por Rayas (Fig. 2).

*Definición:* Por lo menos la mitad de todos los círculos de la Fig. 2 están reemplazados por rayas de 2 mm. o más. La sustitución de los círculos por *puntos* no se computa, pues esto no parece diferenciar entre niños con serios problemas afectivos y sin ellos.

*Implicaciones:* La sustitución de círculos por rayas ha sido asociada con impulsividad y con falta de interés o atención en los niños pequeños. Se la ha encontrado en los niños que están preocupados por sus problemas o en los que tratan de evitar hacer lo que se les pide.

*Ejemplos de puntuación:*



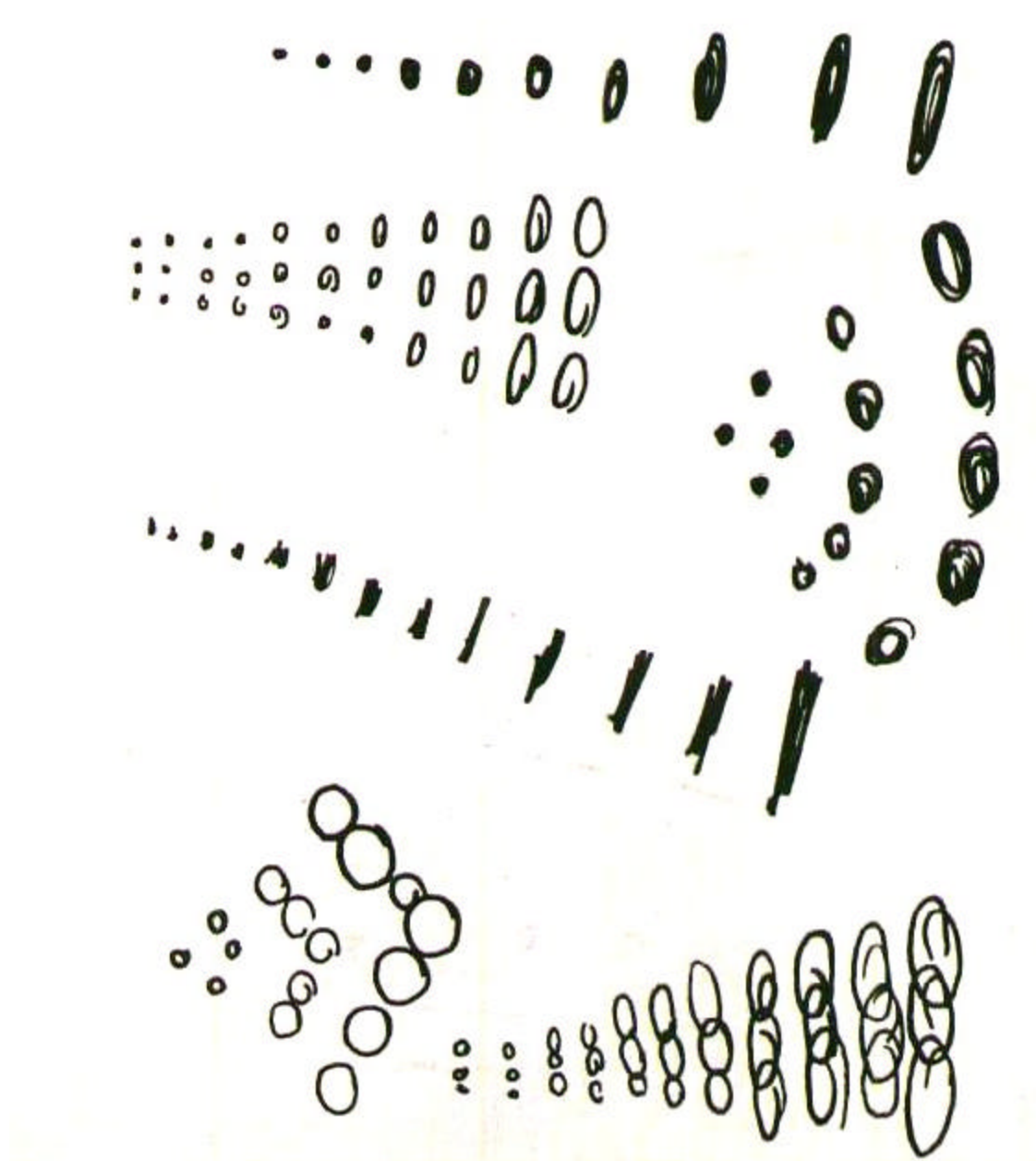


#### **4. Aumento Progresivo de Tamaño (Fig. 1, 2 y 3).**

*Definición:* Los puntos y los círculos aumentan progresivamente de tamaño hasta que los últimos son por lo menos tres veces más grandes que los primeros. Este ítem se computa sólo una vez aunque se dé en más de una figura.

*Implicaciones:* El tamaño de los dibujos está asociado con baja tolerancia a la frustración y explosividad. Como los niños muy pequeños tienden a normalmente tener una tolerancia menor a la frustración, las implicaciones diagnósticas de esta desviación aumentan a medida que los niños crecen.

*Ejemplos de puntuación:*



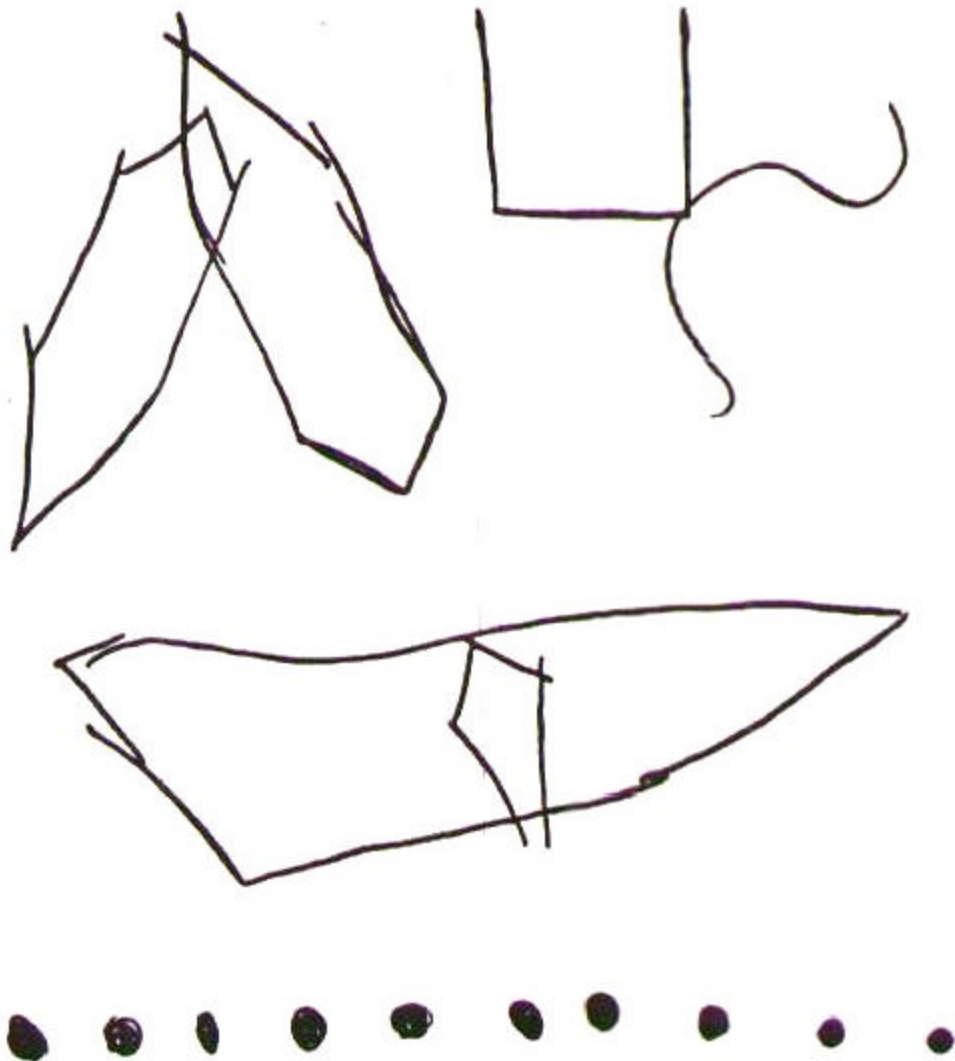
### **5. Gran Tamaño.**

*Definición:* Uno o más de los dibujos es un tercio más grande en ambas direcciones que el de la tarjeta de estímulo. Cuando el dibujo consta de dos partes por ejemplo la Fig. A y 7,

ambas partes deben estar agrandadas para que se compute esta categoría. El ítem se acredita una sola vez independientemente de la cantidad de figuras agrandadas.

*Implicaciones:* El Gran Tamaño ha sido asociado en los niños con la conducta *acting-out* (forma de descargar los impulsos hacia fuera).

*Ejemplos de puntuación:*

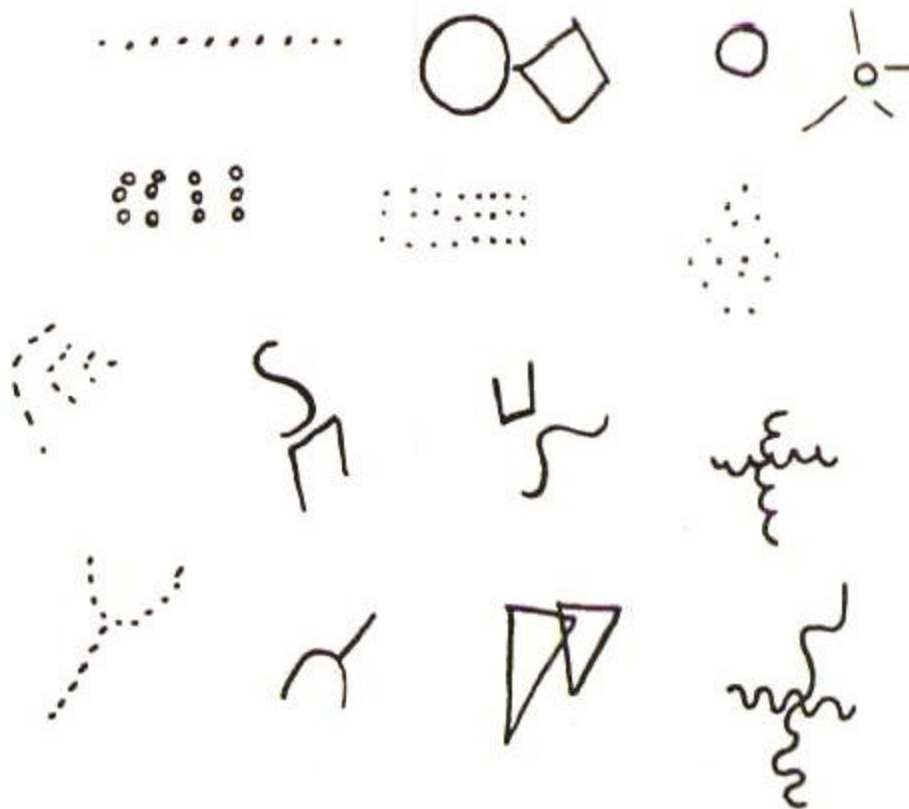


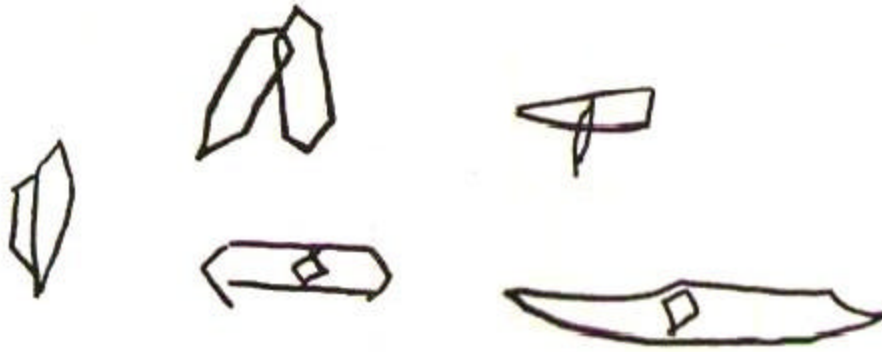
## 6. Tamaño Pequeño.

*Definición:* Uno o más dibujos son la mitad más pequeños que el modelo. El tamaño de cada figura se mide en ambas direcciones. Cuando un dibujo consta de dos partes, por ejemplo la Fig. A o la 4, ambas partes tienen que haber sido reducidas en su tamaño para que se compute esta categoría. Este ítem se acredita una sola vez independientemente de la cantidad de figuras que han sido reducidas en su tamaño.

*Implicaciones:* El tamaño pequeño (micrografismo) en los dibujos está asociado en los niños con ansiedad, conducta retraída, constricción y timidez.

*Ejemplos de puntuación:*





### 7. Línea Fina.

*Definición:* El trazo es tan fino que hay que esforzarse para ver el dibujo completo.

*Implicaciones:* La línea fina está asociada en los niños pequeños con timidez o retraimiento.

*Ejemplos de puntuación:*







### **8. Repaso del dibujo o de los trazos.**

*Definición:* Todo el dibujo o parte del mismo ha sido repasado o reforzado con líneas espesas, impulsivas. El dibujo puede haber sido primero borrado y luego vuelto a dibujar, o puede haber sido corregido sin ninguna borradura. Este ítem se computa una sola vez independientemente de que el repaso se dé en o varias figuras.

*Implicaciones:* El repaso ha sido asociado con impulsividad y agresividad. Se da frecuentemente en los niños de conducta *acting-out*.

*Ejemplos de puntuación:*



### **9. Segunda Tentativa.**

*Definición:* Se abandona espontáneamente un dibujo o parte de él antes de haberlo terminado y se empieza a hacerlo nuevamente. Este ítem se computa sólo cuando se efectúan dos dibujos distintos de una misma figura, en dos lugares diferentes de la hoja. *No* se computa cuando se borra el dibujo y se lo vuelve a dibujar *en el mismo lugar* del

primero. Sí se computa, cuando después de borrarlo, se lo dibuja *en un lugar diferente* de la hoja.

*Implicaciones:* Se ha asociado la Segunda Tentativa con impulsividad y ansiedad. Es decir, se da en los niños que comprenden que su dibujo no está bien, pero son muy impulsivos y les falta control interno suficiente como para corregir el error borrando y volviendo a dibujar cuidadosamente la parte incorrecta. El niño impulsivo abandona fácilmente lo que está haciendo y empieza todo de nuevo o comienza algo distinto en lugar de terminar lo que le resulta difícil. Otro grupo que también efectúa una segunda tentativa es el de los niños muy ansiosos que asocian significados particulares a la forma del diseño, por ejemplo la Fig. 6 puede asociarla con una víbora y con masculinidad. Un niño que tenga problemas de identificación masculina puede reaccionar a la Fig.6 con ansiedad, y puede encontrar difícil el terminarla. Puede intentarlo varias veces antes de poder lograrlo.

*Ejemplos de puntuación:*





### 10. Expansión.

*Definición:* Se emplean dos o más hojas de papel para terminar las nueve figuras del Bender. Este ítem se computa sin considerar si cada dibujo está en una hoja diferente o si ocho de dibujos están en una página y el último en el reverso de la misma.

*Implicaciones:* La Expansión está asociada en los niños pequeños con impulsividad y conducta *acting-out*. Este indicador parece darse normalmente en los preescolares. Entre los niños en edad escolar aparece casi exclusivamente en los protocolos de los que están emocionalmente perturbados y tienen una lesión neurológica.

*Ejemplos de puntuación:*

