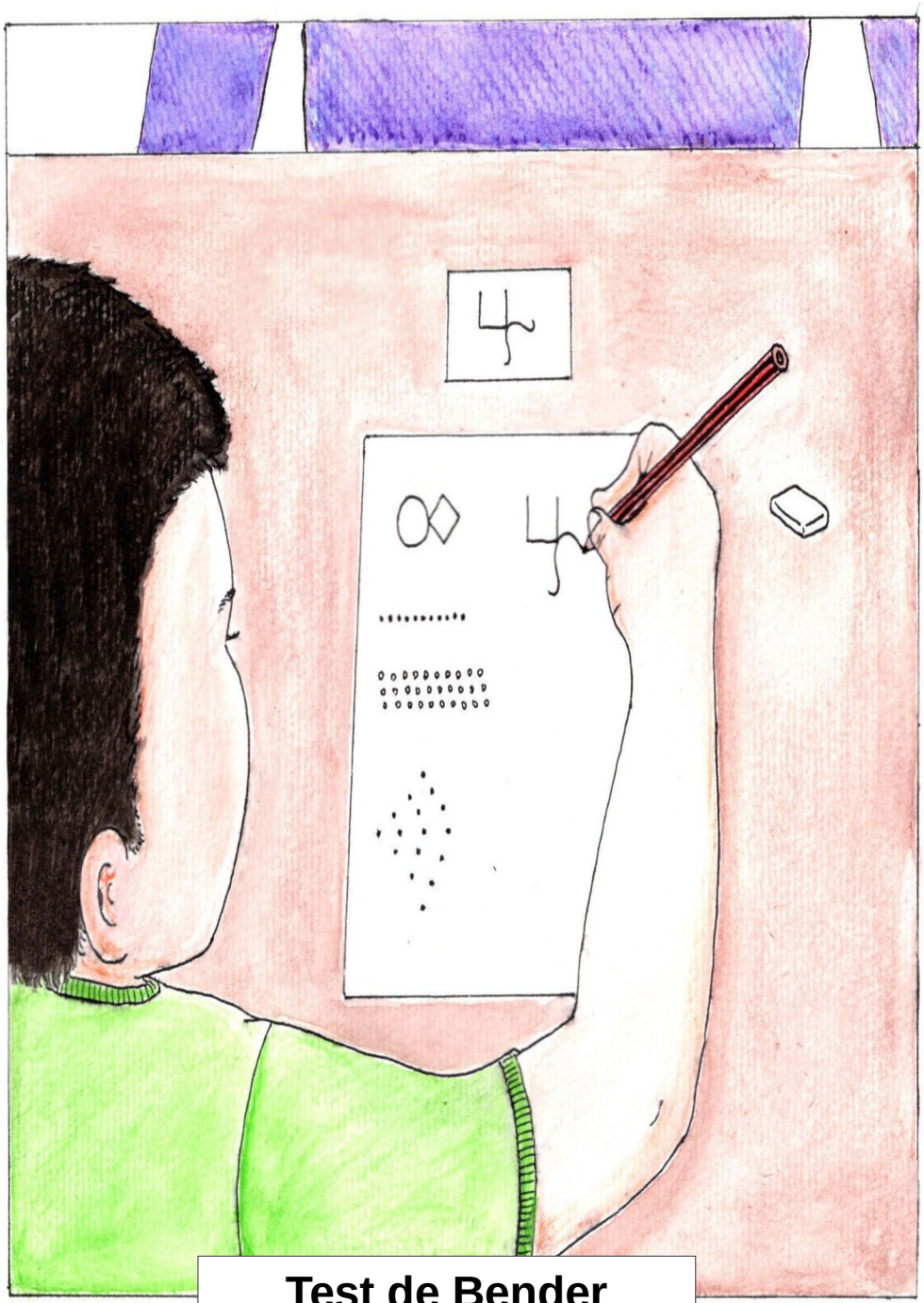
UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DEL ESTERO
REPÚBLICA ARGENTINA



Test de Bender

EDITA Y PUBLICA
EDICIONES UCSE

Universidad Católica
de Santiago del Estero
República Argentina

Test de Bender

Baremos actualizados de la ciudad de Santiago del Estero

Autoras
Susana E. Medina
Mariela Pacheco

ISBN 978-950-31-0085-1
Número de páginas 38
UCSE 2022

Susana E. Medina; Mariela Pacheco.
Test de Bender
1ª edición mayo de 2021.
Libro digital, PDF Archivo Digital: descarga y online ISBN 978-950-31-0085-1.
Hecho el depósito que marca la ley 11723. Queda permitido su uso y reproducción parcial, con estricta mención de los autores e institución editora.

Registro de obra publicada y depósito legal en la DNDA conf. Ley 11723 en trámite. Este original: Test de Bender - Baremos actualizados de la ciudad de Santiago del Estero - fue publicado por Ediciones UCSE dependiente del Vice Rectorado Académico UCSE. Universidad Católica de Santiago del Estero. Campus Santiago, Av. Alsina y Dalmacio Vélez Sarsfield, (CP 4200). Ediciones UCSE, Campus Rafaela, Bv. Hipólito Yrigoyen 1502 Rafaela (CP 2300). Depto Castellanos - Pcia. Santa Fe - República Argentina. Tel. (+54 3492) 432832- int. 125 – Correo electrónico: `eucse@ucse.edu.ar`

Agradecimiento

La publicación de este libro ha sido posible gracias a la colaboración de muchas personas. En primer lugar, a las autoridades de la Universidad Católica de Santiago del Estero, a la decana de la Facultad de Ciencias de Salud, Lic. Maria Barbaran, a la Coordinadora de la Carrera de Psicología, Lic. Alicia Arias Paz; a Ediciones UCSE a través de su director, Rodolfo Arancibia y al Lic. Daniel Moreno, diseñador de la tapa.

A los Alumnos que colaboraron con el proceso de administración y puntuación de los Test de Bender administrados de manera individual durante los 3 años que se llevo a cabo el proyecto de investigación.

A la Dra. Alejandra Carreras que nos acompañó en los distintos momentos del proyecto, desde el armado de los objetivos del proyecto hasta en el análisis de los datos obtenidos.

Por ultimo a los niños que aceptaron realizar la prueba sin devolución, solo con el fin de aportar a partir de su producción normas estandarizadas para población. Gracias a las instituciones que nos abrieron sus puertas y a los padres de los niños que aceptaron nuestro pedido.

Esperando que este aporte sirva para los profesionales santiagueños (Psicólogos y Psicopedagogos) que en su quehacer profesional puedan contar con instrumentos baremizados en su población.

Docente colaboradora: Lic. Abalos Mussi, Leysa

Lista de alumnos que participaron en la investigación

- Acosta, Maria Cristina
- Acuña, Guillermo Andrés
- Antognoni, Maria
- Argibay, Agustin
- Ayuch, Maria de los Angeles
- Barrionuevo, Gabriel
- Cabrera Morales, Andrés
- Campos, Aldana
- Carrizo, Estefania
- Corbalan Ma. Laura
- Damaris, Cespedes
- Acuña Luisina
- Anahuate Álvaro
- Arce Sayago, Milene
- Arias, Virginia
- Barey, Agostina
- Bravo Garnica Andrea
- Cáceres Miriam
- Cárdenas Yoana
- Contreras Luna, Gissela
- Costa Paz, Florencia
- De Gregorio Espeche Martina

- Diaz Luna, Jessica
- Diaz, Walter Maximiliano
- Flores Ma Noelia
- García Ma. Florencia
- Gerez Ma Soledad
- Ibañez, Virginia
- Juarez, Natalia
- Karen Batuecas
- Leysa Abalos
- Llugdar Farías, Maria Andrea
- Lobo, Valentina
- López, Tatiana del Valle
- Mladjan, Mariela Marisol
- Moyano; Tamara
- Orieta Santillan Ariel
- Palomo Garzon, María Fernanda
- Peralta Occhiuzzi Ana
- Pereyra, Ana María
- Perez, Florencia
- Rey, Viviana
- Rivero Jessica
- Romero, Marina
- Ruiz Gimena
- Sarria Melisa
- Silberman Ana María
- Suarez, Maximiliano
- Tijera, Cecilia
- Zambolin; Maria Victoria
- Díaz Sabrina
- Espeche, Carla
- Funston, Daiana
- Garcia, Natali
- Giglio, Micaela
- Juarez, Maria Fernanda
- Juarez, Virginia
- Laura Fares
- LLudgar Juri, Regine
- Lobo Ana Belén
- Lopez, Ignacio
- Martin Juan Cruz
- Montenegro Lutmila
- Orellano, Ana Sol
- Padilla Maria Elena
- Palomo, Adriana
- Peralta, Serena Sofia
- Perez Bonahora, Rocio
- Rebullida Ma. Vriginia
- Rivero Ana Gabriela
- Roldan, Maria Celeste
- Rondano, Sheila
- Salto, Maria Belen
- Scarpa, Antonella
- Spitale, Lorena
- Tevez Martínez, Constanza
- Villalba, María Fernanda
- Zanni, Sofía

Indice

1. Prólogo **1**

2. Introducción **2**

3. Test de Bender **3**

4. Manual de puntaje para el sistema de maduración del Test de Bender **7**

5. Estudios normativos del Test de Bender **12**

6. El tiempo en el Test de Bender **18**

7. Bender y los indicadores emocionales **21**

8. El Bender y su relación con lo académico **25**

9. Anexo **28**

9.1. Bender 6 años 28
9.2. Bender 7 años 29
9.3. Bender 8 años 30
9.4. Bender 9 años 31
9.5. Bender 10 años 32
9.6. Bender 11 años 33
9.7. Ejemplo de errores madurativos 34
9.8. Ficha de puntuación Bender 35
9.9. Ficha de administración 37

10.Autoras **38**

1. Prólogo

Con enorme emoción y compromiso recibí la tarea de prologar el presente libro.

Conozco personalmente a las autoras y tuve el placer de conocer el largo y trabajoso proceso de la investigación cuyo producto final es el que ustedes tienen en sus manos.

Susana y Mariela comenzaron a trabajar juntas dictando la asignatura de Evaluación Psicológica en la carrera de Psicología de la Universidad Católica de Santiago del Estero. Como docentes y en contacto permanente con alumnos y reconociendo las limitaciones y alcances de la disciplina se encontraron frente a la necesidad de iniciar el camino de la investigación. Es así como se postularon a las becas de iniciación para jóvenes investigadores ofrecidas por la institución en el período entre 2014 y 2018.

Encontraron en esta convocatoria la motivación necesaria para generar conocimientos específicos y aportar datos estadísticos valiosos para el ámbito local. Concretaron un necesario ensamblaje entre los contenidos de la materia y lo producido en el campo de la investigación. Además, han involucrado a un numeroso grupo de alumnos, durante al menos dos años, en las tareas de recopilación de los datos que seguramente significó un importante bagaje de conocimientos prácticos y formación de recursos humanos en los dos caminos emprendidos, la evaluación psicológica y la investigación.

La meta alcanzada después de este recorrido es haber construido un baremo local de uno de los test que mantiene su vigencia de uso en los ámbitos clínico, educacional y forense a través de los años. El Test Guestáltico Viso Motor de Bender es una de las herramientas más utilizadas en la valoración diagnóstica en niños. Sin embargo, no existen antecedentes de construcción de normas locales para su interpretación en Santiago del Estero. Es este el mayor aporte que las autoras han conseguido.

El trabajo realizado ha implicado una muestra de 1289 niños y niñas en una franja etaria que abarca desde los 6 hasta los 11 años. Se ha obtenido un estudio comparativo por sexo, edad y tipo de institución -pública y privada-. Representa un manual de uso e interpretación para el usuario del instrumento. A lo largo de los capítulos se presentan los aspectos formales e instructivos para la administración, puntuación e interpretación. Además, contiene la recolección de datos referidos a los aspectos emocionales y al uso del tiempo de producción.

El libro encarna una valiosa contribución al ámbito de la Evaluación Psicológica y particularmente al ámbito local que a partir de ahora contará con normas estadísticas propias representativas de la producción de los niños y niñas santiagueñas referidas a

la madurez viso motora. De este modo se salda una deuda pendiente con uno de los test clásicos más utilizados por los psicólogos intentando contribuir a interpretaciones más justas y fidedignas de un grupo socio cultural específico.

Destaco también la posibilidad desde la academia de generar este tipo de producciones científicas que se vuelcan a la práctica profesional del psicólogo y que rebasa en beneficios para la sociedad.

Dra. María Alejandra Carreras

2. Introducción

El Test de Bender, es uno de los test más frecuentemente usados por psicólogos clínicos. Consiste en reproducir gráficamente las nueve figuras gestálticas, presentadas de una en vez, teniendo el modelo a la vista.

Fue creado por Dra. Lauretta Bender, Psiquiatra Norteamericana. En el año 1938 presentó la monografía A Visual Motor Gestalt Test and its Clinical Use, donde da cuenta de sus investigaciones.

Basándose en la Teoría de la Gestalt, Bender se dedica a investigar el problema que promete relacionar el campo de la percepción con la personalidad y sus patrones dinámicos.

El método desarrollado por ella – la copia de figuras gestálticas- ha esclarecido que el sujeto percibe y el uso que éste hace de su percepción.

Su método permite una expresión de los factores biológicos mucho más directa que los experimentos en los cuales sólo se basa en describir su experiencia. Lauretta Bender (1897-1987) avanza un poco más en su experimentación y pide que el sujeto dibuje lo que percibe.

En su uso con niños, tiene vigencia en la actualidad la escala de maduración del Bender infantil de Elizabeth Koppitz (1968).

La autora propuso un modo de medición que utilizaba puntajes compuestos para todas las figuras. Su objetivo fue establecer diferentes modos de analizar las producciones de las figuras del Bender por parte de los niños, de modo de evaluar en base a un solo protocolo, la madurez perceptiva, los posibles deterioros neurológicos y el ajuste emocional.

En esta oportunidad, se centrará la atención en la madurez perceptiva y en su

análisis cuantitativo. Por esa razón, por ser una prueba psicométrica, es preciso contar con normas actualizadas del contexto en que se administra la prueba.

Al día de hoy, se cuenta con diversas actualizaciones de los datos normativos, como es el caso en la ciudad de Buenos Aires y el conurbano (2011) y en Tucumán (2017).

No se registran antecedentes de investigación y baremización de esta prueba en el contexto santiagueño, sin embargo, esta prueba es usada en distintos ámbitos, clínico, educacional y forense. Por lo que, se establece la importancia de conocer la realidad de la maduración viso motriz de los niños de Santiago del Estero.

Con este propósito es que se llevó a cabo un trabajo de investigación (Convocatoria Proyecto de Iniciación en Investigación UCSE 2014-2018), durante tres etapas. En una primera etapa, se evalúo 7 y 8 años, administrando por cada edad y por cada modalidad de gestión a 100 alumnos.

La segunda etapa, con la misma modalidad, se aboco a las edades contiguas, de 9 y 10 años; llegando a concluir la muestra total, en la tercera etapa, con 6 y 11 años, a fin de completar la escolaridad primaria.

Se evaluaron 1289 niños, de escolaridad primaria, de ambos sexos y de ambos tipos de gestiones, privadas (634 niños) y públicas (655 niños), realizando la administración de manera individual y con la colaboración de alumnos universitarios voluntarios.

El libro cuenta con capítulos, en los cuales se desarrollará conceptualmente la prueba y el sistema de puntuación más usado en la etapa infantil (sistema de evaluación de Koppitz). Se expondrá la metodología de trabajo y los resultados obtenidos, mediante el análisis estadístico de la muestra poblacional.

3. Test de Bender

El Test Gestáltico Visomotor de Bender es una de las pruebas con mayor vigencia en la práctica profesional psicológica y suele ser una prueba de rutina en evaluaciones psicopedagógica y psicológicas, especialmente del área educacional y clínica.

Tal como lo presenta Elizabeth Koppitz, es una prueba que necesita escasa introducción.

Precisamente por su uso frecuente y por su amplia difusión entre psicólogos y psicopedagogos, es importante contar con normas estadísticas actualizadas y regionalizadas.

En la práctica profesional con niños, se emplea generalmente un sistema psicométrico, que requiere de una norma estadística para poder comparar al niño evaluado.

Si bien existen normas con cierta vigencia en la actualidad que fueron realizadas en Argentina, no existen en la actualidad baremos de la prueba en la ciudad de Santiago del Estero.

Siguiendo a Martina Casullo, se plantea que existe un amplio riesgo al comparar a un niño evaluado en un determinado contexto, con un niño neoyorquino o con un niño de nuestro país, pero que ha nacido y crecido en una provincia con una realidad diferente a la de Santiago del Estero capital.

El objetivo de este trabajo de investigación es aportar a los usuarios del Test de Bender baremos obtenidos a partir del análisis de muestra de niños en edad escolar, de escuelas públicas y privadas de la ciudad capital mencionada.

Descripción de la prueba

El Test Gestáltico Visomotor fue publicado por Lauretta Bender, en 1938, y tiene como objetivo evaluar la función gestáltica, definida por su autora como "aquella función del organismo integrada por la cual este responde a una constelación de estímulos dada como un todo, siendo la respuesta misma, una constelación, un patrón, una gestalt" (Bender, 2012, pág. 181)

La psicología de la percepción, o la teoría de la Gestalt, constituye la base teórica de la prueba. En su origen (Siglo XX) implicó una revolución de las ciencias psicológicas al estudiar aspectos que no habían sido tenidos en cuenta. Sobre todo, en el campo de la percepción.

El principio básico de la organización perceptual es que el todo es más que la suma de las partes, es decir, que las propiedades de la totalidad no resultan de los elementos constituyentes, sino que emergen de las relaciones espacio-temporales del todo.

L. Bender utilizó como estímulo, nueve de los patrones originales que Wertheimer presentó en su monografía publicada en 1923 y las usó como un test visomotor.

La autora plantea que la percepción y la reproducción de las figuras gestálticas está determinada por el principio biológico de acción sensorio motriz que varían en su función del desarrollo de cada individuo y del estado patológico funcional.

Por esa razón, describe el proceso de maduración de la percepción visomotriz en niños pequeños y realiza un diagrama con ilustraciones de las figuras típicas del Bender, de 3 a 11 años de edad.

Los 9 patrones que se eligieron de los originales que planteaba Wertheimer en su clásica monografía publicada en 1.923. (Vease lamina 1)

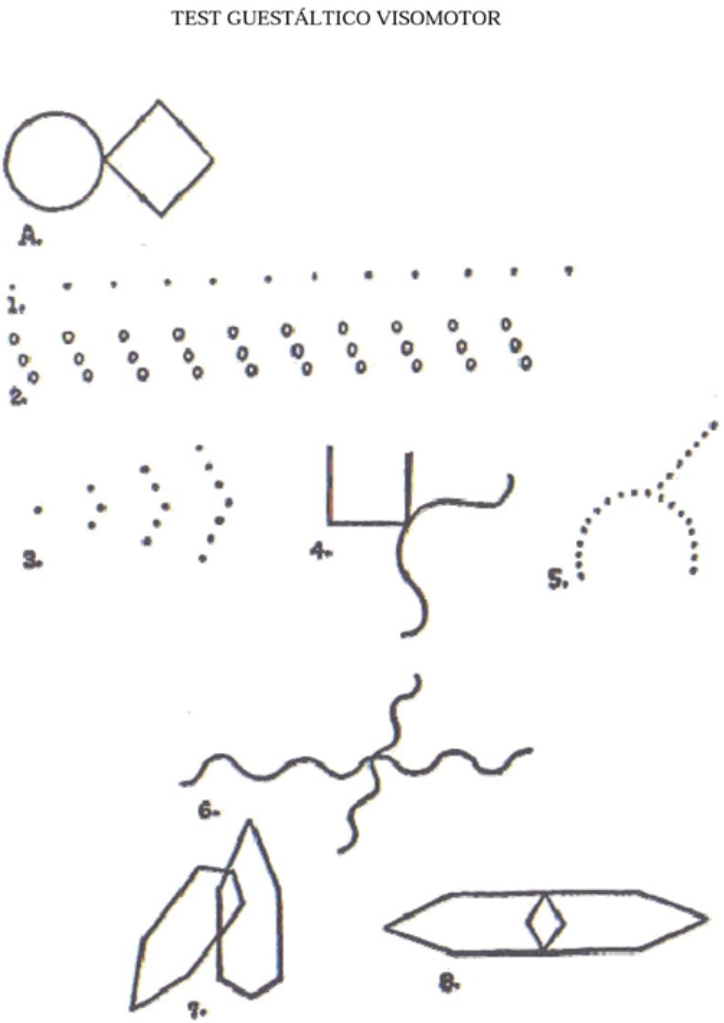


LÁMINA 1

La figura A fue elegida como introductoria al ser evidente que la experiencia

rápidamente como figuras cerradas sobre un fondo. Son dos figuras contingentes, cada una de ellas representa una "gute gestalt".

La figura 1 debería percibirse de manera que los puntos aparecieran como una serie de pares determinados por la distancia menor, con un punto suelto en cada extremo.

La figura 2 generalmente se percibe como una serie de cortas líneas oblicuas compuesta de tres unidades, dispuestas de manera inclinada. Esta gestalt está determinado por el principio de la proximidad de las partes, al igual que en la figura 3.

La figura 4 se percibe generalmente como dos unidades determinadas por el principio de la continuidad de la organización geométrica; el cuadrado abierto y la línea en forma de campana en el ángulo inferior derecho.

La figura 5 es detectada como un círculo incompleto de puntos, con un trazo recto inclinado.

La figura 6 está formado por dos líneas sinusoidales de diferente longitud de onda que se cortan de manera oblicua.

La figura 7 y 8 son dos configuraciones compuestas, por las mismas unidades, aunque no se perciben como tales.

En el acto de percibir la Gestalt, el individuo reorganiza el patrón espacial original (patrón visual) el factor temporal de transformación y del factor personal sensomotor. No solo se percibe la gestalt, sino se la completa y se la reorganiza de acuerdo a principios biológicos. Cabe esperar que esta acción biológica varíe en los diferentes niveles de maduración o crecimiento, como también en estados patológicos orgánicos o funcionalmente determinados.

L. Bender planteaba que los primeros dibujos de niños son garabatos que representan solo un juego motor, sin intención alguna. Se los ejecuta mediante amplios movimientos de los brazos en forma de espirales. Si a un niño de 3 años, se le muestra una figura del test de Bender, la ejecutara como un garabato, considerando que la está reproduciendo.

Continuando con sus estudios, relata que para el niño resultará difícil la reproducción de los patrones, pero mediante varias experimentaciones motoras logrará producir figuras que finalmente suelen representar el modelo dado.

Entre los 4 y 7 años de edad, se produce una diferenciación de la forma y coincide con la edad en que los niños concurren a la escuela y en la que se espera el comienzo

del proceso de lecto-escritura Los patrones visomotores surgen de la conducta motora modificada por las características del campo visual.

Hay un constante interjuego entre los caracteres motores y los sensoriales, los cuales se encuentran íntimamente relacionados y puede aparecer alguno como dominante, durante el proceso de maduración.

Por lo que, con relación a lo arriba mencionado se puede establecer que la copia de estas figuras por los niños constituye un test que permite establecer el nivel de maduración infantil de la función gestáltica visomotora.

Dicha función, se encuentra asociada a la capacidad del lenguaje y a varias funciones de inteligencia, como la percepción visual, la habilidad motora manual, la memoria, los conceptos temporales y espaciales y la capacidad de organización.

El Test de Bender permite medir el grado de madurez de la función gestáltica visomotora entre los 4 y 11 años de edad, coincidentemente con la época en que la función del lenguaje, incluyendo la lectura y escritura se encuentra en pleno desarrollo. Por este motivo, lo usan frecuentemente psicólogos y psicopedagogos.

4. Manual de puntaje para el sistema de maduración del Test de Bender

Elizabeth Munsterberg Koppitz, en 1968 desarrolla una escala de maduración para el uso con niños del "A visual Motor Gestalt Test". De su práctica clínica en niños con y sin problemas de aprendizaje, pudo observar que los niños difieren en tiempo de maduración y en la secuencia en la que aprenden las diversas funciones gestálticas visomotrices.

Esto se podía constatar al observar que algunos niños pueden reproducir la configuración gestáltica total de un dibujo a una edad muy temprana, pero tienen dificultades para dibujar los detalles, o a la inversa, tienen mayor precisión en los detalles, pero necesitan más tiempo de desarrollo para copiar las figuras en las posiciones correctas o en la integración de las partes.

Por lo que, la autora concluye que se debe realizar una interpretación incluyendo el total de las respuestas en vez de evaluar el desempeño en dibujos individuales. Esto la llevó a confeccionar una escala de maduración usando puntaje compuestos para cada una de las nueve figuras y se basó en datos normativos de una muestra de 1100 niños, entre 5 y 10 años de edad, en escuelas de Estados Unidos.

Luego, diseño un segundo sistema de puntaje para medir el ajuste emocional y posibles deterioros neurológicos, analizando un solo protocolo.

Las cuatro categorías de errores son: distorsión de la forma, rotación, integración de las partes y perseveración.

Las fallas de distorsión son consideradas positiva cuando se ha omitido o modificado partes fundamentales del modelo original y se ha perdido la configuración del estímulo. La gestalt deja de ser como era y pasa a ser una distinta. Por ej; destrucción de la forma del dibujo, línea en lugar de puntos.

Los errores de rotación poseen valor cuando la tarjeta estimulo es rotada en 45° o más, o cuando el dibujo final o parte de él, ha quedado girado en esa misma angulación en relación al modelo original. No se computan las rotaciones de la hoja mientras el niño realiza la tarea.

Los errores identificados como integración se computan cuando los patrones gestálticos está compuesto por dos partes o gestalt menores y en la reproducción de los mismos, están realizados de manera superpuestas o demasiados alejados.

Por último, los errores de perseveración se producen cuando no puede inhibirse el impulso nervioso que permita culminar la copia del estímulo y el dibujo no se interrumpe.

Estos errores que pueden aparecer en la reproducción de las tarjetas estímulos tienen su equivalente en diversas situaciones escolares, que puede evidenciarse en escritura en espejo, la confusión de letras, separaciones entre palabras o vocablos que obstaculizan identificar lo escrito.

Items de puntaje del Bender (Koppitz, E.) (Koppitz, 2013)

Figura A

1. **Distorsión de la forma**

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

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

2. **Rotación**
   Rotación de la figura parte de la misma en 45° o más; rotación de la tarjeta aunque luego se correctamente en la posición rotada.

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 más de tres milímetros. Esto se aplica también a superposición.

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 el puntaje de este ítems- en caso de duda, no computar-; las rayas no se computan

5. **Rotación**
   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.

Figura 2

7. **Rotación**
   Rotación de la figura en 45° o más; rotación de la tarjeta, aunque luego se copie correctamente

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**
   Más de 14 columnas de círculos en una hilera.

Figura 3

10. **Distorsión de la forma**
    Cinco o más puntos convertidos en círculos; puntos agrandados o círculos parcialmente rellenados no se consideran círculos para este ítem de puntaje. En caso de duda, no puntuarlos; 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; sólo 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 agregados a éstos.

Figura 4

13. **Rotación**
    Rotación de la figura, o parte de ella, en 45° o más; rotación de la tarjeta estímulo aun cuando luego se copie correctamente el modelo rotado.

14. **Integración**
    Una separación de más de 3 mm entre la curva y el ángulo adyacente; lo mismo se aplica a la superposición. La curva toca ambas esquinas.

Figura 5

15. **Modificación de la forma**
    Cinco o más puntos convertidos en círculos; puntos agrandados o círculos parcialmente rellenados, no se puntúan; las rayas no se computan.

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

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. Angulo o cuadrado; no se puntúa.

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

Figura 6

18. **Distorsión de la forma**

    a) Tres o más 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 sinusoidales completas en cualquiera de las dos direcciones.

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° o más; rotación del estímulo aun si luego se lo copia correctamente como se ve en la tarjeta rotada.

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

Figura 8

24. **Distorsión de la forma**
El hexágono o el rombo excesivamente deformados; ángulos agregados u omitidos, rombo omitido.

25. **Rotación**
Rotación de la figura en 45° o más; rotación del estímulo aun cuando luego se lo copie correctamente en la posición rotada (el girar la hoja para aprovechar más el papel no se computa pero se registra en el protocolo)[1].

[1]Se ha citado textualmente la propuesta realizada por Koppitz en cuanto a la enumeración de los errores madurativos y a la descripción de cada uno, pero se han omitido los ejemplos presentes en el texto original. Koppitz, E (2013) El test Guestáltico visomotor para niños, Buenos Aires, Guadalue, pp. 38-55.

5. Estudios normativos del Test de Bender

Bender describe el proceso de maduración de la percepción visomotríz en niños pequeños y presenta ilustraciones típicas de las figuras del Bender, por parte de niños entre 3 y 11 años. En su investigación descubre que la mayoría de los niños pueden copiar los nueve dibujos del Bender sin errores alrededor de los 11 años. La autora realizaba un encuadre evolutivo al analizar a niños y una evaluación clínica en pacientes adultos, dado que carecía de un sistema objetivo de puntaje para el test.

El Sistema de puntaje del Test de Bender más ampliamente aceptado es de Pascal y Sutell, que fue publicado en 1951, dedicado para adultos entre 15 y 50 años. En 1968, Elizabeth Koppitz fue quien desarrollo un sistema de evaluación en niños. Propuso un modo de medición que utilizaba puntajes compuestos para todas las figuras. Su objetivo fue establecer diferentes modos de analizar las producciones de las figuras del Bender por parte de los niños, de modo de evaluar en base a un solo protocolo, la madurez perceptiva, los posibles deterioros neurológicos y el ajuste emocional. Los datos normativos fueron obtenidos en más de 1100 escuelas de Estados Unidos, en niños de 5 a 10 años.

La escala de maduración de Bender Infantil (Koppitz, 1968) es la que se encuentra vigente en la actualidad, pero con la salvedad de datos normativos actuales y de nuestro contexto. En 1988, la Dra. María Martina Casullo, quien fuera docente e investigadora de la UBA, fue quien realizo el trabajo pionero de obtener datos normativos de la Argentina, dividiendo en país en regiones. Casullo plantea en su trabajo lo peligroso que puede resultar comparar el desempeño de un niño neoyorkino, desde el punto de vista de su maduración, con un niño Argentino.

El riesgo está dado porque un niño debe ser evaluado y comparado con niños de su mismo contexto socio cultural. Según lo establece el código de ética del psicodiagnosticador, publicado por ADEIP (Asociación de estudio e investigación en Psicodiagnóstico), plantea que las evaluaciones, como decisiones sobre intervención o recomendaciones acerca de datos o resultados de tests, deberá basarse en baremos actualizados en los últimos diez años y los mismos deben ser adaptados a la región donde se realice la evaluación.

Al día de hoy, se cuenta con diversas actualizaciones de los datos normativos, como son los de la ciudad de Buenos Aires y el conurbano (2011) y la población de Tucumán (2017).

En el año 2011 se publicó la investigación realizada por la Dra. Alejandra Carreras,

la Lic. Fabiana Uriel, el Lic. Marcelo Perez, la Lic. Nora Suarez, la Lic. Alicia Acebal y la Dra. Mercedes Fernández Liporace. Realizaron los baremos de niños escolarizados, de 6 a 12 años, empleando las técnicas: Test Gestáltico Visomotor Bender, Test del Dibujo de la Figura Humana (DFH) y Test de la Memoria auditiva y visual de los dígitos (VADS).

Estas tres técnicas de evaluación psicológica permiten realizar una aproximación a un diagnóstico psico-educacional, evaluando aspectos cognitivos que son esenciales como requisitos para adquirir los aprendizajes durante los primeros años de la escolaridad. Por lo que, es de suma necesidad actualizar las normas estadísticas.

En esta investigación se destaca la importancia de conocer y describir el desempeño en las variables psicoeducacionales relevadas con la intención de aportar normas de referencia representativas de las características de los estudiantes de nivel primario de Bs. As. y del Conurbano para lo cual participaron 785 niños, 41,7 % fueron varones y 58,3 % conformado por mujeres. La población está compuesta por estudiantes del nivel primario de escuelas públicas y privadas de la ciudad autónoma de Buenos Aires y del Conurbano.

En esta investigación se puso énfasis en buscar la existencia de diferencias significativas en la función gestáltica, la madurez conceptual y en la integración inter e intra-sensorial según las variables socios demográficos registradas: sexo, edad, y zona de referencia. Los resultados que se demostraron que efectivamente existen diferencias significativas según la edad de los participantes a favor de quienes tenían más años. Aunque no se encontraron diferencias significativas al comparar con el sexo y la zona de residencia. (Carreras, Uriel, Suarez, Acebal, & Fernadez Liporace, 2011).

Otro antecedente a tener en cuenta es la investigación que se llevó a cabo en la ciudad Autónoma de Buenos Aires, y el Conurbano de la provincia de Buenos Aires de la República Argentina, en el marco del Proyecto UBACyT, a cargo de la Dra. Alicia Cayssials, Prof. Honoraria Nuria Cortada de Cohan, y Lic. Prof. Alicia Pelorosso.

Este trabajo tuvo como objetivo principal obtener baremos actualizados del Test Gestáltico Visomotor de L. Bender (1938) evaluado por el sistema Koppitz (1984) escala de maduración. La muestra estuvo extraída de un total de 8 escuelas, 4 públicas y 4 privadas, compuesta por 700 niños, entre 6 y 12 años, distribuyéndose en 100 niños por edad diferenciados 50 varones y 50 mujeres.

Los resultados más importantes a los que arribaron son que la madurez viso motriz se encuentran acelerados respecto de generaciones y resultados anteriores, tal es así

que se da una declinación importante en la cantidad de errores a partir de los 8 años, tanto en varones como en mujeres alcanzando a la edad de 12 años casi un puntaje cero.

Se observó también que a los 7 años la media de varones tiene un puntaje de error levemente mayor que la media de las mujeres. A los 9, 11 y 12 años los varones tienen levemente menos errores que las niñas, por lo tanto tienden a tener mejor producción que las mujeres en el Bender, aunque la diferencia no es muy grande (Pelorosso & Etchevers, 2006).

El antecedente más reciente es el realizado en la provincia de Tucumán. La Dra. Norma Contini dirigió una investigación en la que participaron 945 sujetos del Gran San Miguel de Tucumán, entre 5 y 12 años.

Se realizaron análisis descriptivos del puntaje error y análisis univariados considerando edad y NSE.

Los resultados más importantes a los que arribaron, es que una vez más se comprueba que la cantidad de errores tendía a disminuir a medida que aumentaba la edad y se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la combinación de NSE y edad.

Se establecieron percentiles para toda la muestra, aportando información valiosa para la evaluación psicológica infantojuvenil en dicha ciudad.

Cobra relevancia en el estudio de antecedentes, que no se registran estudios previos del Test de Bender en el contexto santiagueño.

A partir de este análisis, se obtendrá las normas actualizadas en nuestro contexto, disminuyendo el sesgo en el uso del instrumento.

Presentación y análisis de los datos

La muestra fue realizada en escuelas de gestión pública y privada de la capital de la provincia de Santiago del Estero.

Las instituciones fueron elegidas aleatoriamente, por su gestión, y por convenio con la Universidad Católica de Santiago del Estero.

Descripción de la Muestra

Tabla 1. *Frecuencias y porcentajes distribuidos en sexo, edad y tipo de establecimiento, de niños escolarizados de 6 a 11 años, de la ciudad de Santiago del Estero (N=1289).*

Variables	Frecuencia		Porcentaje
Sexo	Varón	662	48,3
	Mujer	667	51,7
Edad	6	204	15,8
	7	207	16,1
	8	220	17,1
	9	221	17,1
	10	225	17,5
	11	212	16,4
Escuela	Público	655	50,8
	Privado	634	49,2

La muestra estuvo compuesta por 1289 niños escolarizados de Santiago del estero, de los cuales 662 eran varones, 667 eran mujeres.

El 50,8 % de la población pertenece al ámbito público, el 49,2 % pertenece al ámbito privado.

Así mismo se puede observar que se evaluaron 204 niños de 6 años, 207 niños de 7 años, 220 niños de 8 años, 221 de 9 años, 225 de 10 años, 212 de 11 años.

Tabla 2. *Frecuencias y porcentajes distribuidos en edad y tipo de establecimiento de niños escolarizados, de 6 a 11 años de la ciudad de Santiago del Estero (N=1289).*

Variables	Frecuencia		Porcentaje	
Edades	6	Público	93	45,6
		Privado	111	54,4
	7	Público	107	51,7
		Privado	100	48,3
	8	Público	120	54,5
		Privado	100	45,5
	9	Público	116	52,5
		Privado	105	47,5
	10	Publico	121	53,8
		Privado	104	46,2
	11	Público	98	46,2
		Privado	114	53,8

Se puede observar que en la mayoría los casos se ha alcanzado una muestra homogénea, compuesta en su generalidad por 100 casos por cada edad y por cada establecimiento (público y privado).

Tabla 3. *Medias y Desviaciones Estándar de los puntajes totales del Test de Bender, de niños escolarizados de 6 a 11 años de la ciudad de Santiago del Estero (N=1289).*

Variable	**Puntaje Total**			
Edad	**Min**	**Max**	**M**	**DE**
6	1	16	7,41	3,22
7	0	27	5,64	3,25
8	0	12	4,23	2,69
9	0	13	3,52	2,36
10	0	9	2,36	2,10
11	0	9	2,18	1,93

Tabla 4. *Medias y Desviaciones Estándar de los puntajes totales del Test de Bender, según tipo de establecimiento, de niños escolarizados de 6 a 11 años de la ciudad de Santiago del Estero (N=1289).*

Variable		**Puntaje Total**				
Edad		**N**	**Min**	**Max**	**M**	**DE**
6	Público	93	2	16	8,11	3,37
	Privado	111	1	15	6,81	2,97
7	Público	107	0	27	6,06	3,45
	Privado	100	0	15	5,20	2,98
8	Público	120	0	12	4,33	2,74
	Privado	100	0	12	4,11	2,63
9	Público	116	0	11	3,71	2,46
	Privado	105	0	13	3,31	2,25
10	Público	121	0	9	2,49	2,15
	Privado	104	0	9	2,21	2,04
11	Público	98	0	9	2,25	2,05
	Privado	114	0	7	2,15	1,83

Tabla 5. *Baremo Test Gestáltico Visomotor Bender – Gestión Pública. Puntaje error de niños escolarizados de 6 a 11 años de la ciudad de Santiago del Estero (N=1289).*

Percentiles	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años
95	3	2	0	0	0	0
90	3	3	1	1	0	0
80	5	4	3	1	0	0
75	6	4	3	2	1	1
70	6	4	3	2	1	1
60	8	5	3	3	2	1
50	8	5	4	4	2	2
40	9	6	5	4	3	2
30	9	7	5	5	3	3
25	10	8	6	5	4	3
20	11	8	6	6	5	4
10	13	10	8	7	6	5
5	15	12	10	9	7	6

Tabla 6. *Baremo Test Gestáltico Visomotor Bender- Gestión Privada. Puntaje error de niños escolarizados de 6 a 11 años de la ciudad de Santiago del Estero (N=1289).*

Percentiles	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años
95	2	1	0	0	0	0
90	4	2	1	1	0	0
80	4	3	2	1	0	1
75	5	3	2	2	1	1
70	5	3	2	2	1	1
60	6	4	3	3	1	1
50	6	5	4	3	2	2
40	7	5	4	4	2	2
30	8	6	5	4	3	3
25	9	7	6	4	3	3
20	9	7	6	5	4	4
10	11	10	8	6	5	5
5	12	11	9	7	6	6

Tabla 7. *Categorías diagnósticas correspondientes al valor percentilar*

Percentil	Diagnóstico de madurez visomotora
95 o más	Superior
Entre 75 y 90	Superior al término medio
Entre 30 y 70	Término medio
Entre 10 y 25	Inferior al término medio
5 o menos	Deficiente

6. El tiempo en el Test de Bender

La autora de la escala de maduración infantil, Elizabeth Koppitz observó diferencias en el procedimiento de algunos niños mientras realizaban la prueba.

Si bien es una prueba que no requiere de un tiempo límite, observó que existe una amplia variedad de comportamientos de los niños con relación a la prueba; en algunos casos, responden con gran facilidad y agilidad y en otros casos, requieren de mucho tiempo para su ejecución y representa un gran esfuerzo por parte del niño.

A fin de poder analizar la significación del tiempo, realizó un estudio con 339 niños entre 5 y 9 años. Cabe destacar que el tiempo se mide desde que se entrega la tarjeta A hasta que el niño culmina la figura 8.

En esa oportunidad, se consideró el tiempo promedio por edad, así como por los límites críticos de tiempo en cada una de las edades examinadas.

Los resultados obtenidos plantearon que no existen diferencias estadísticamente significativas al comparar el tiempo con relación a varones y mujeres, como tampoco en los límites críticos de tiempo comparando por edades.

En conclusión, en esa oportunidad se afirmó que el tiempo promedio que necesitan los niños entre 5 y 9 años, es de 6 minutos y 30 segundos para completar la prueba.

Sera considerado como significativo el tiempo de realización de la prueba, solo cuando se excede los límites críticos de su intervalo de edad.

Clínicamente, se consideró que si un niño necesita un tiempo excesivamente largo para copiar las figuras puede ser por perfeccionista o por dificultades en la percepción

visomotríz; o ambas a la vez.

Otra situación, la constituyen los niños que precisa de un tiempo muy breve en relación al promedio, son frecuentemente impulsivos y se concentran poco para realizar el test de manera satisfactoria.

Como conclusión, los estudios realizados plantean que el tiempo empleado para la prueba reviste importancia y debe ser tenido en cuenta.

A continuación, se presenta los tiempos requeridos en la muestra de los 1289 niños evaluados de la ciudad capital de Santiago del Estero. Cabe destacar que al igual que en el estudio inicial de E. Koppitz no se registraron diferencias estadísticas significativas al comparar en varones y mujeres.

Tabla 1. Tiempo empleado en la muestra total de niños escolarizados de Santiago del Estero (Nº 1289).

Tiempo Muestra Total					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tiempo empleado durante la prueba en minutos	1289	2	34	7,68	3,323
N válido (por lista)	1289				

El promedio de tiempo para los niños escolarizados de la capital de Santiago del Estero es de 8 minutos para la realización de la prueba total.

A continuación, se presenta la duración de la prueba discriminada por edades, con fines clínicos.

Tabla 2. Tiempo empleado en niños de 6 años de edad.

Edad: 6 años					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tiempo empleado durante la prueba en minutos	200	2	16	6,98	2,685
N válido (por lista)	200				

Tabla 3. Tiempo empleado en niños de 7 años de edad.

Edad: 7 años					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tiempo empleado durante la prueba en minutos	207	2	34	8,19	4,411
N válido (por lista)	207				

Tabla 4. Tiempo empleado en niños de 8 años de edad.

Edad: 8 años					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tiempo empleado durante la prueba en minutos	220	2	20	7,61	3,043
N válido (por lista)	220				

Tabla 5. Tiempo empleado en niños de 9 años de edad.

Edad: 9 años					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tiempo empleado durante la prueba en minutos	221	2	20	7,38	2,786
N válido (por lista)	221				

Tabla 6. Tiempo empleado en niños de 10 años de edad.

Edad: 10 años					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tiempo empleado durante la prueba en minutos	225	2	20	7,75	2,823
N válido (por lista)	225				

Tabla 7. Tiempo empleado en niños de 11 años de edad.

Edad: 11 años					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tiempo empleado durante la prueba en minutos	208	3	28	8,14	3,774
N válido (por lista)	208				

7. Bender y los indicadores emocionales

Diversos estudios revelan la importancia del uso del test de Bender para la identificación y evaluación de los niños con problemas emocionales. E. Koppitz concuerda con L. Bender en concluir que las perturbaciones neuróticas no producen distorsiones en la percepción o en la maduración visomotriz. Por el contrario, se ha registrado que se desarrollan problemas emocionales de manera secundaria como consecuencia de problemas perceptivos.

Koppitz plantea que los niños con problemas en la percepción visomotriz suelen experimentar frustración y ocasionalmente fracasos escolares; como consecuencia de esto, pueden desarrollar una inadaptación emocional. En este capítulo desarrollaremos los indicadores emocionales que debemos tener en cuenta en la interpretación del Test y en el próximo capítulo nos concentraremos en relación a lo educativo.

La hipótesis que plantea es "*los niños con una percepción visomotriz inmadura o*

defectuosa no solo tienden a presentar problemas de aprendizaje, sino que también tienen una incidencia mucho mayor de problemas emocionales que los niños cuya percepción visomotriz funciona normalmente" (Koppitz, 2013)

Para corroborar esta hipótesis se llevó a cabo estudios comparativos entre niños diagnosticados con perturbación emocional y niños de población general-grupo control. A partir de ellos, pudo inferir que algunos indicadores presentes en la realización de la prueba aparecían con mayor frecuencia en el grupo de niños con perturbación emocional. Lo significativo era que estos indicadores no coincidían con los cuatros identificados para la evaluación madurativa (distorsión de la forma, rotación, integración y perseveración).

En el año 1.995 luego de una revisión propuso una lista de 13 indicadores para ser tenidos en cuenta durante el análisis de la prueba porque su aparición suele asociarse con la presencia de un desajuste emocional.

En el análisis de dichos indicadores no es necesario puntuarlos, aunque en su momento Koppitz planteaba la importancia de considerar la presencia de tres indicadores para niños entre 5 y 7 años de edad y de dos indicadores para niños entre 8 y 10 años de edad.

En la actualidad, se destaca que es necesario contar con una mirada holística hacia la realización de la prueba, considerar la conducta del niño durante la realización de la misma, los errores madurativos encontrados, los indicadores emocionales, así como también el análisis de toda la batería de test administrados durante un proceso de evaluación psicológica.

Siguiendo a la Doctora Carreras "Ninguno de estos indicadores, ni la presencia de todos ellos en el dibujo de un niño es suficiente para realizar un diagnóstico. Si, cada uno de manera independiente o en conjunto puede contribuir a lo largo de un proceso de evaluación aportando evidencia que facilite, a través de recurrencias y convergencias, el arribo a un diagnóstico, a una posterior toma de decisión y a una posible recomendación" (Carreras, María Alejandra, 2017)

Los indicadores emocionales propuestos por E. Koppitz son:

1. **Orden confuso**. 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 o en dirección opuesto al igual que de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. Esto se infiere como planeamiento pobre e incapacidad para organizar el material. Este indicador es

común encontrarlo en niños pequeños, hasta los 7 años, cobrando significación a partir de esa edad.

2. **Línea ondulada (figuras 1 y 2)**. Es cuando se produce dos o más cambios abruptos en la dirección de la línea de puntos o círculos de la fig. 1 y 2, respectivamente. El cambio debe abarcar por lo menos dos puntos o círculos consecutivos. Este ítem se acredita una sola vez independientemente que se de en una o ambas figuras. Esto puede indicar inestabilidad en la coordinación motora y en la personalidad. La línea ondulada puede deberse a factores orgánicos y/o emocionales.

3. **Círculos sustituidos por rayas (figura 2)**. Se detecta este indicador cuando por lo menos la mitad de todos los círculos de la figura 2 están reemplazados por rayas de 2 mm o más. La sustitución de los círculos por puntos no se computa. Este indicador está asociado a impulsividad y con falta de interés o atención en los niños pequeños. Dificultad en la concentración y en la imposibilidad de controlar el propio comportamiento.

4. **Aumento progresivo de tamaño**. 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 solo una vez, aunque se de en más de una figura. Generalmente, el tamaño de los dibujos está asociado con baja tolerancia a la frustración y explosividad. Como los niños pequeños tienden normalmente a tener una tolerancia menor a la frustración, las implicaciones diagnósticas de esta desviación aumentan a medida que los niños crecen.

5. **Gran tamaño**. Uno o más dibujos es un tercio más grande en ambas direcciones que el de la tarjeta estimulo. Cuando el dibujo consta de dos partes, por ej fig A, 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. Este indicador está asociado con conducta acting out. El término acting out es utilizado desde la perspectiva psicoanalítica entendiendo como conductas de carácter impulsivo y puede estar asociado a conductas auto y/o hetero agresivas. Es importante aclarar además que, en el contexto del desarrollo, puede resultar de una dificultad por parte del niño, sobre todo en niños pequeños, de controlar el movimiento gráfico.

6. **Tamaño pequeño**. Uno o más dibujos reproducidos por el niño son la mitad más pequeños que el modelo. El tamaño de la figura se mide en ambas direcciones. Cuando el dibujo consta de dos partes, ej figura 4, ambas partes

deben estar reducidas en su tamaño para que se compute esta categoría. Se acredita una sola vez independiente de la cantidad de figuras que ha sido reducidos en su tamaño. El micrografismo en los dibujos está asociado con conductas tímidas, retraídas, constricción y ansiedad.

7. **Trazo débil o línea fina**. El trazo es tan fino que hay que esforzarse para distinguir el dibujo completo.Este indicador está asociado con timidez y retraimiento.

8. **Trazo grueso o repaso de los dibujos**. Todo el dibujo o parte del mismo ha sido repasado o reformado con líneas espesas, impulsivas. Este ítem se considera una sola vez independiente que el repaso se de en una o en varias figuras. El repaso está asociado con impulsividad y agresividad.

9. **Segunda tentativa**. Es cuando el niño abandona espontáneamente un dibujo o parte de él antes de terminarlo y empieza 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 lo borra y lo vuelve a dibujar en el mismo lugar del primero. Si se computa cuando, después de borrarlo, se lo dibuja en un lugar diferente de la hoja. Se ha asociado la segunda tentativa con impulsividad y ansiedad.

10. **Expansión**. Se emplean dos o más hojas de papel para realizar la prueba. La expansión esta comúnmente asociado con conductas impulsivas y de acting out. Es común en los niños más pequeños con lo cual no debería resultar significativo clínicamente, cobrando importancia en las edades mas avanzadas.

11. **Constricción**. Se da cuando se utiliza menos de la mitad de la hoja. Este indicador está relacionado con retraimiento, timidez e inhibición.

12. **Marcos alrededor de la figura**. Cuando el niño necesita enmarcar la copia de las figuras, encerrando cada una, diferenciándola del resto de las copias. Se puede interpretar como un intento de controlar los propios impulsos y la necesidad de límites y controles externos.

13. **Elaboración espontanea o adición en las figuras**. Este indicador emocional debe considerarse cuando el niño ha añadido elementos gráficos a una o más de las figuras que no son parte del modelo original. Este agregado es espontaneo y genera transformaciones groseras en las figuras. No es usual. Se asocia con ansiedad, temores, fuertes preocupaciones por los propios sentimientos y un débil contacto con la realidad. Por esta razón, debe ser tomado con cautela y revisado en relación a todo el material.

8. El Bender y su relación con lo académico

Como mencionamos en capítulos anteriores, la maduración incide en el proceso de aprendizaje y a su vez, es un proceso natural que está determinada biológicamente.

Está comprobado, en diversos estudios (Bender, 1938; Pascal y Sutell, 1951; Peek y Olsen, 1.955; Peek y Storms, 1.958) que el Test Gestáltico Visomotor de Bender está relacionado con la inteligencia, en el caso de los niños, pero cuando la maduración este alcanzada, ya no sirve como un indicador de la aptitud intelectual.

E. Koppitz realizó un estudio con 239 niños de cinco a diez años, a quienes se les administraba el Test de Bender y un test de inteligencia. En todas las edades, las correlaciones fueron estadísticamente significativas; evidenciando así, que el Test de Bender puede servir como un "indicador grosero" de la inteligencia, como una estimación fiable.

A su vez, en la edad que hubo una mayor correlación se dio en los 5 años, lo que permite suponer que puede ser útil como screening para niños que ingresaran al sistema educativo.

Dentro de los estudios que se realizaron, se consideró el poder pensar el Test de Bender como predictor del rendimiento académico y llegaron a la conclusión que desde jardín de infantes y el inicio de la escolaridad primaria (primer, segundo y tercer grado) resultan de vital importancia para poder predecir el rendimiento, no así desde 4° grado.

A lo arriba mencionado, se agrega una importante aclaración. Realizar un test de Bender al comienzo de un jardín de infantes son poco confiables para pronosticar el desempeño escolar. En ese caso (5 años) se necesitaría un test-re test para poder tener una mejor aproximación o complementar con un Test del dibujo de la figura humana para poder estimar mejor su rendimiento intelectual.

Koppitz estudió la relación del Bender con las dos áreas principales que se consideran durante una escolaridad primaria (lectura y aritmética). Se parte de la siguiente afirmación "se necesita un cierto grado de madurez en la percepción visomotríz para que un niño pueda aprender a leer" (Kopptiz, 2012).

Continúa mencionando que se necesita de la percepción de patrones (patterns), relaciones espaciales y organización de configuraciones. Estas habilidades también se encuentran involucradas durante el desempeño en aritmética.

Estar atento a los detalles es importante para un buen rendimiento en lectura como en aritmética. Las unidades aislables y las distintas partes de la gestalten tienen

funciones similares a las letras y números, que un niño debe aprender durante su escolaridad primaria. No solo debe percibir, sino también integrarlos en palabras o en operaciones matemáticas, como la suma.

Koppitz llego a la conclusión en su estudio, coincidiendo con Clawson (1.959) y Lacham (1.960) que tiene relación la percepción y reproducción correcta de la forma, como del numero correcto de ángulos, curvas, puntos e hileras en las figuras, como el desempeño de los niños en las áreas de principales del aprendizaje.

De su trabajo de investigación y comparación en los niños pudo llegar a diversas conclusiones:

1. Si un niño presenta problemas en lectura y en el Test de Bender se detecta inmadurez o disfunción perceptiva se dan dos posibilidades:

    a) Un niño puede ser lento en su ritmo de madurez y tener una inteligencia limitada. Es el caso de niños que necesitan más tiempo y se debería recomendar que se lo acompañe en el proceso, aunque lleve más tiempo de lo habitual y no exigirle más de lo que puede dar.

    b) Un niño puede tener una inteligencia normal y un rendimiento pobre en el Test de Bender. En este caso, primero se debe evaluar lo perceptivo. Es posible que se trate de una dificultad en la percepción visual y que requiere de una ayuda externa (anteojos) y poder revertir así su maduración visomotriz.

2. Ahora, lo que también consideraba tanto Lauretta Bender como Elizabeth Kopptiz que cuando se detecta un niño con inmadurez visomotriz y se evalúa las causas (sea ritmo biológico, dificultad perceptiva) hasta que se detecta su etiología y se realiza el tratamiento adecuado, se puede generar en el niño problemas emocionales que también inciden en su desarrollo.

El Bender resulta un valioso instrumento predictor del rendimiento académico. Los niños con problemas de lectura tienden a tener dificultad para distinguir entre curvas y ángulos y también entre puntos y círculos. También presenta con mayor frecuencia rotación de la figura. Por otro lado, los niños con dificultad en aritmética tienden a no realizar las figuras con el número correcto, como también tienden a perseverar en su copia con mayor frecuencia.

Por lo que se concluye en "...la buena capacidad en lectura se relaciona con una percepción correcta de la orientación y la forma de los dibujos" y ... "el rendimiento en aritmética parece estar estrechamente relacionado con la correcta percepción y

reproducción del número de unidades de los diseños y de la relación parte-todo de estas configuraciones" (Kopptiz, 2012)

Desde el origen de la prueba se consideró que la realización de la misma estaba muy poco influenciada por cuestiones culturales. Aspecto que se cuestionó por quienes administraron la prueba, desde su origen hasta la actualidad, considerando la incidencia de los contextos socioculturales en los test psicológicos en general y en especial del Test de Bender.

E. Koppitz durante sus investigaciones y en sus comparaciones entre las producciones de los niños en las pruebas pudo diferenciar la incidencia de lo cultural, en relación más a la lectura que a la Aritmética. Por esa razón se podía pensar que la acción de percibir las figuras, poco tenía de cultural, sino más de biológico u orgánico.

Los acontecimientos últimos han dado luz sobre esas primeras aproximaciones, que no desconocen la importancia del proceso de maduración natural de un niño, sumando la incidencia del contexto socio cultural, que puede favorecer, estimular ese proceso biológico normal.

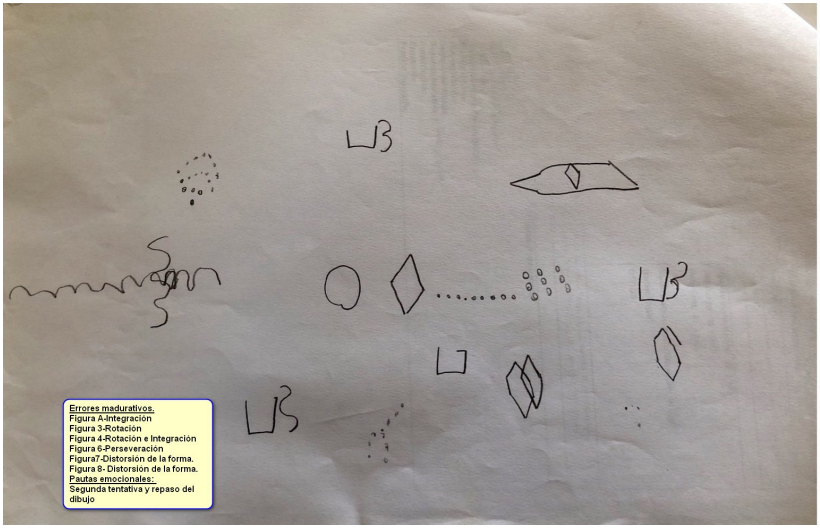
El Test de Bender por su trayectoria y su confiabilidad diagnóstica a través de los años requiere de poca presentación en el mundo académico, como poca explicación por su vigencia en la actualidad. Aunque el papel se vea reemplazado por lo digital, las personas requieren de una adecuada coordinación visomotriz para poder responder ante las exigencias de los tiempos actuales.

Ante esta situación, una hoja, un lápiz y las figuras del Bender seguirán siendo el elemento fundamental para evaluar la maduración visomotriz en niños, jóvenes y adultos.

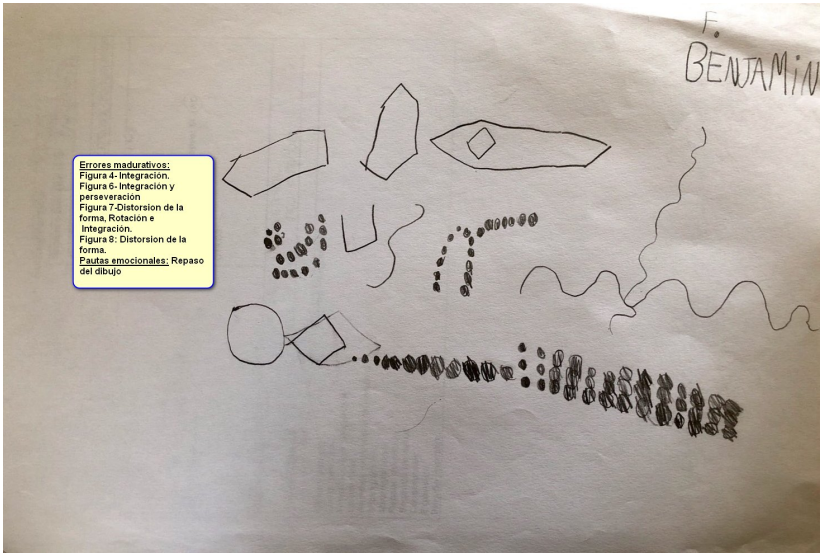
9. Anexo

9.1. Bender 6 años

Escolaridad publica: Caso M (femenino)

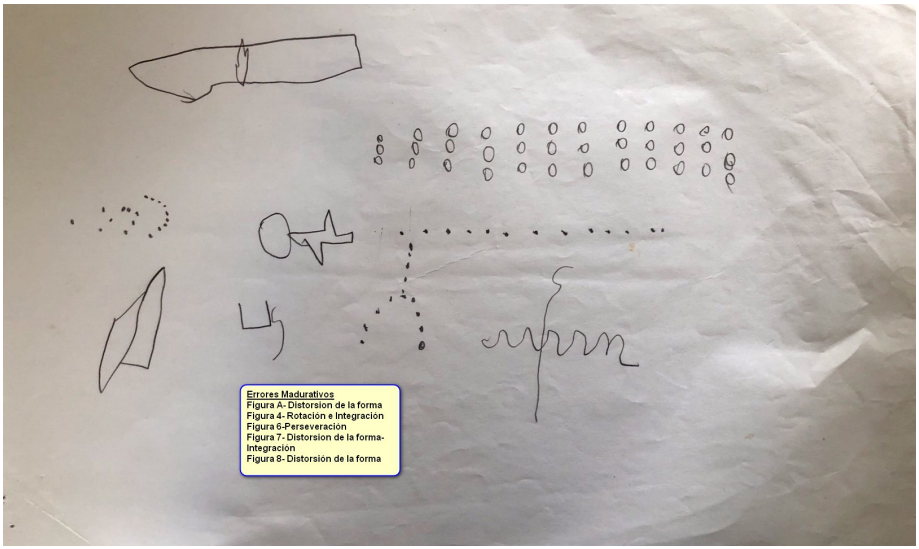


Escolaridad privada: Caso B (masculino)a

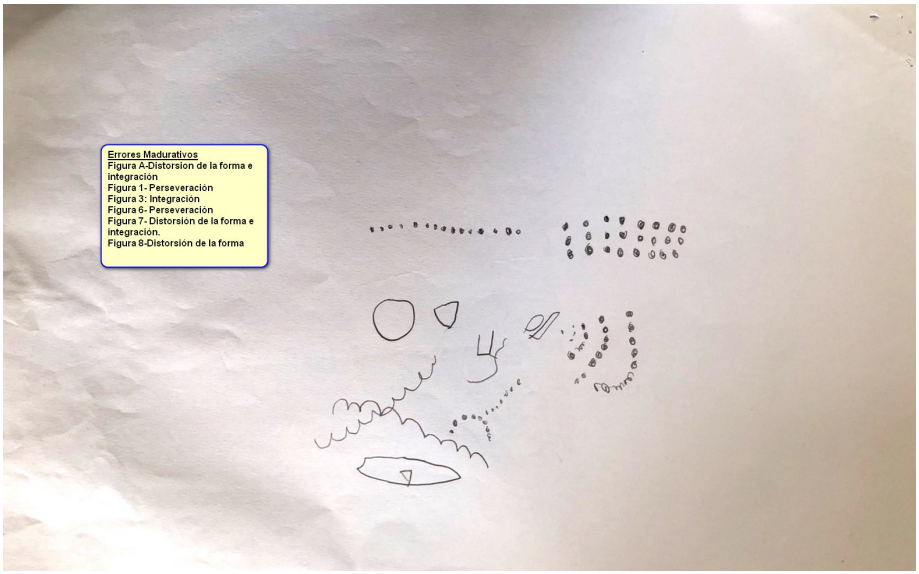


9.2. Bender 7 años

Escolaridad publica: Caso E (femenino)

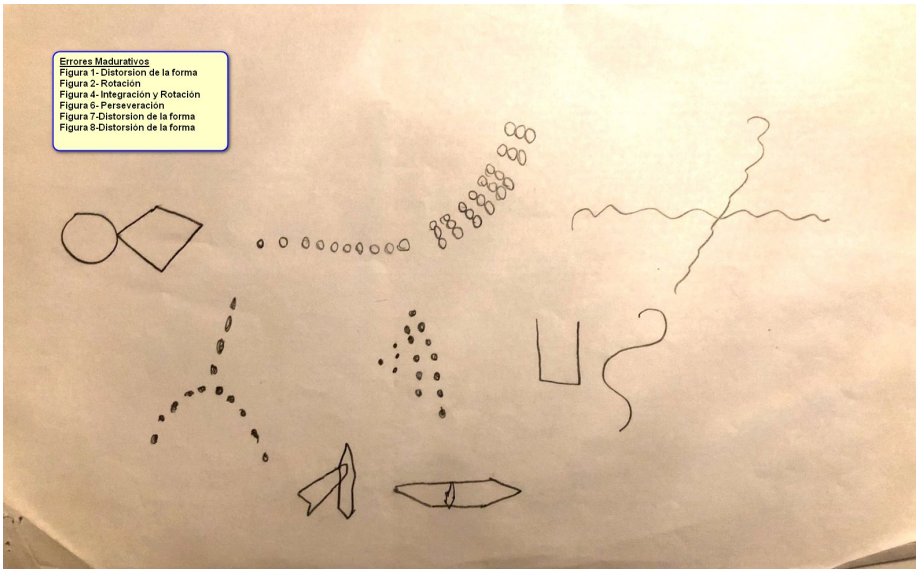


Escolaridad privada: Caso A (femenino)

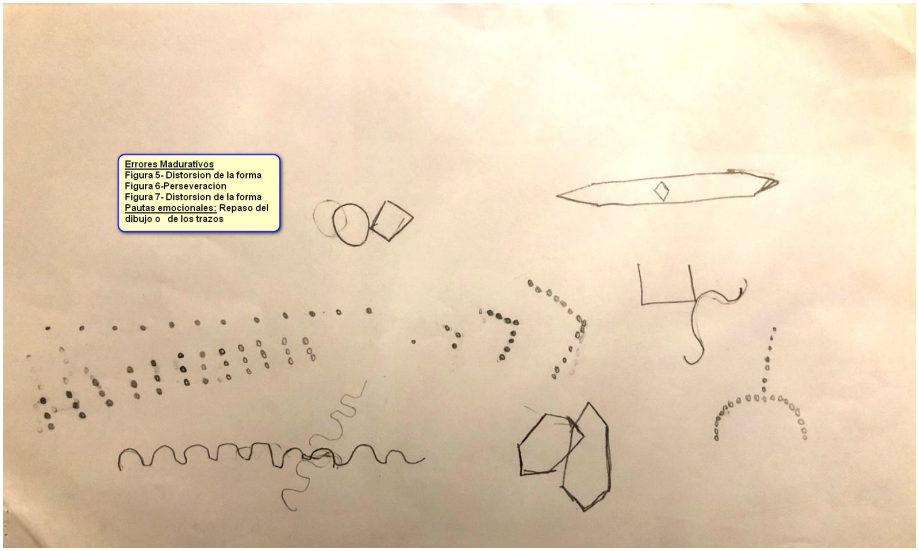


9.3. Bender 8 años

Escolaridad publica: Caso J (femenino)

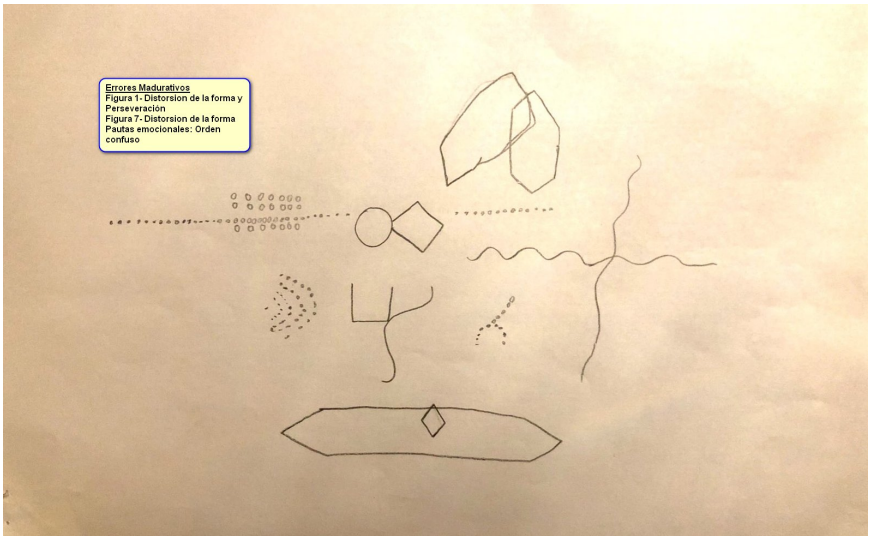


Escolaridad privada: Caso S (masculino)

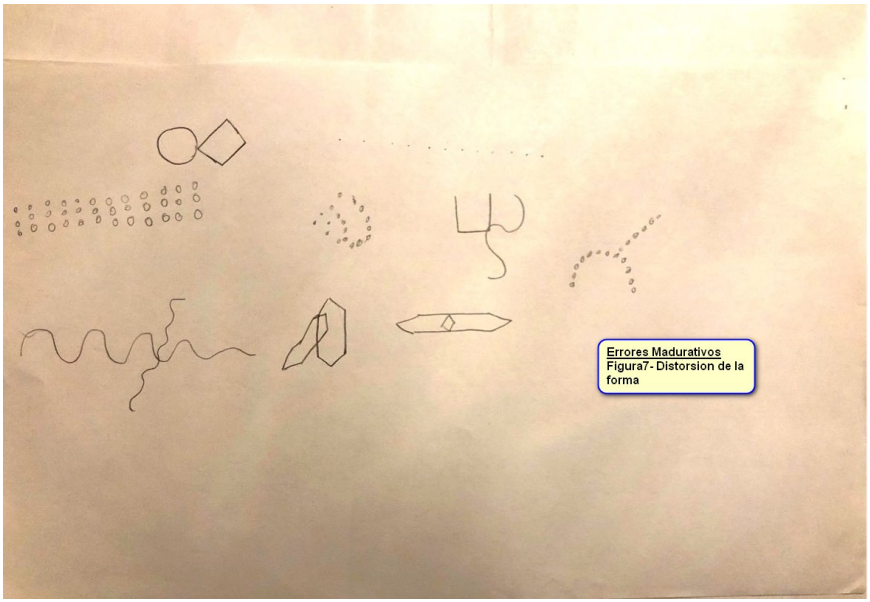


9.4. Bender 9 años

Escolaridad publica: Caso B (masculino)

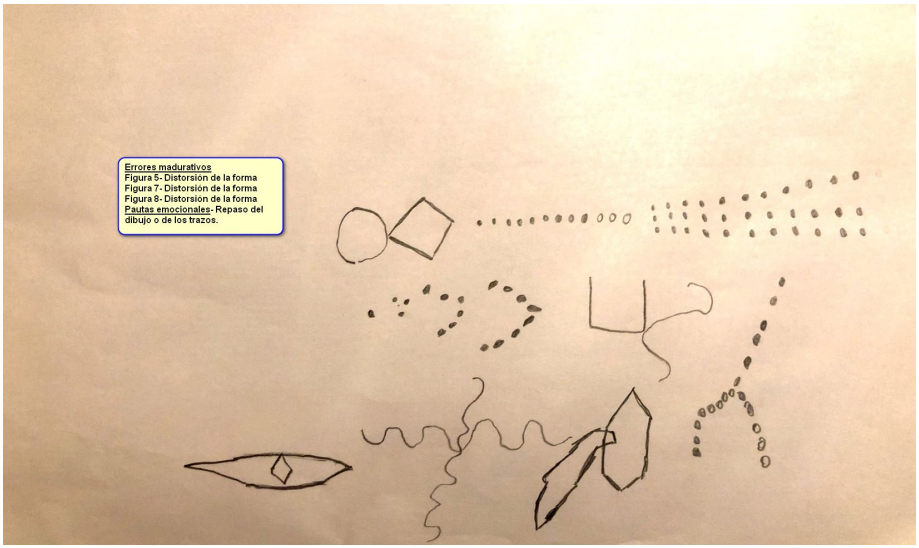


Escolaridad privada: Caso N (femenino)

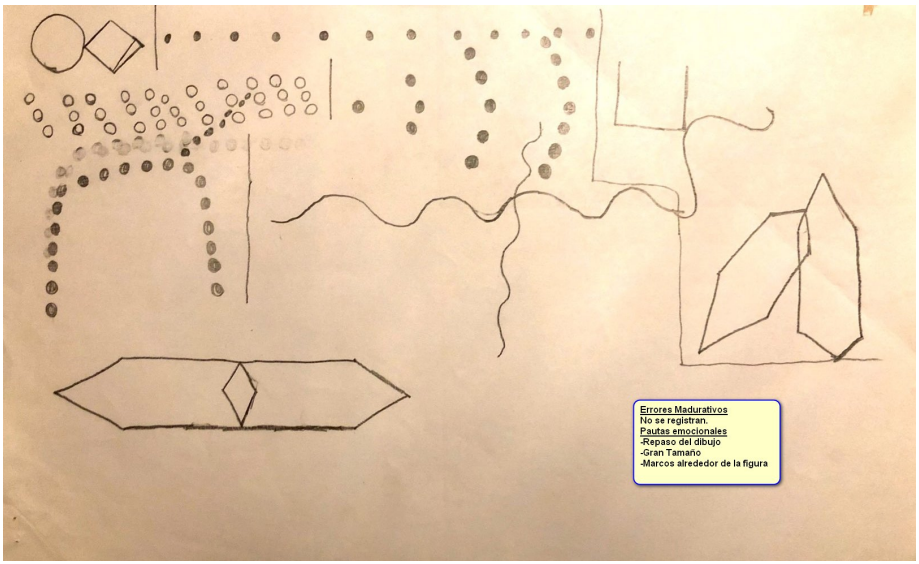


9.5. Bender 10 años

Escolaridad publica: Caso M (masculino)

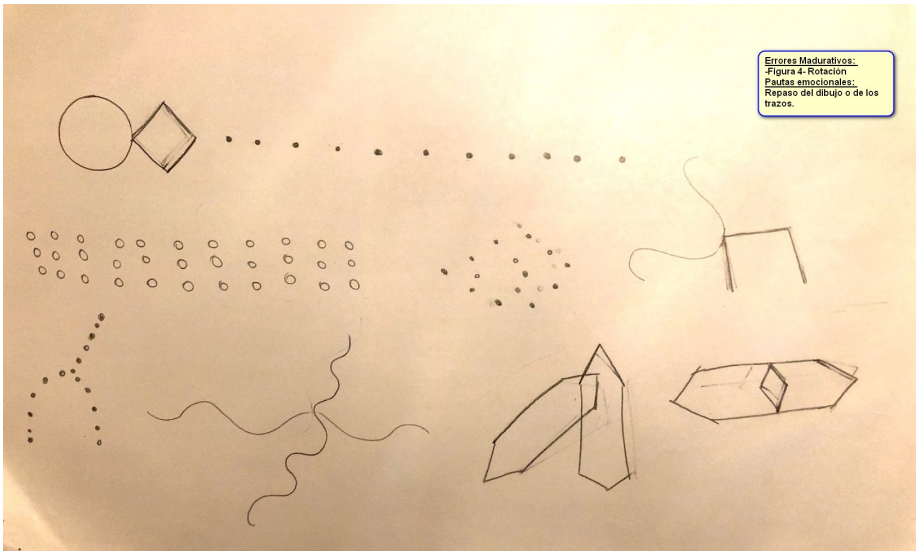


Escolaridad privada: Caso C (masculino)

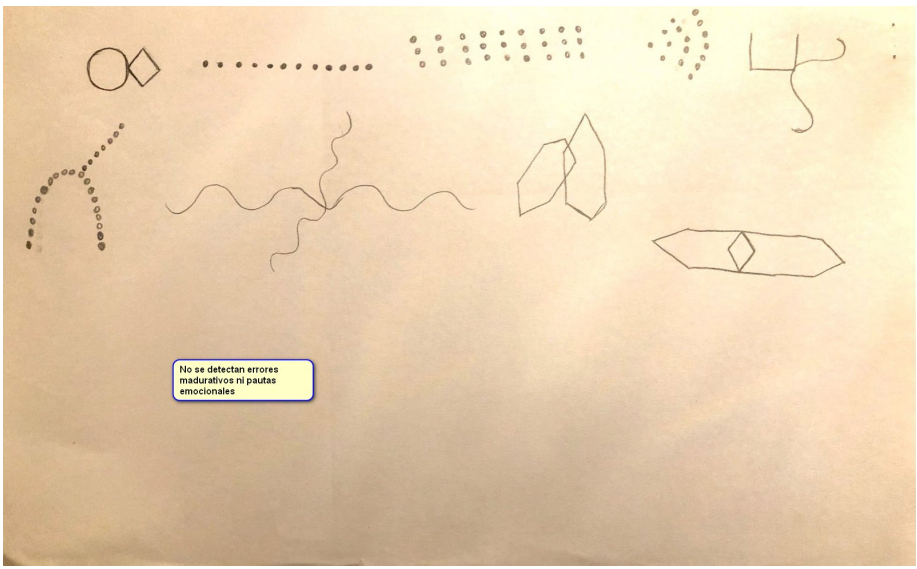


9.6. Bender 11 años

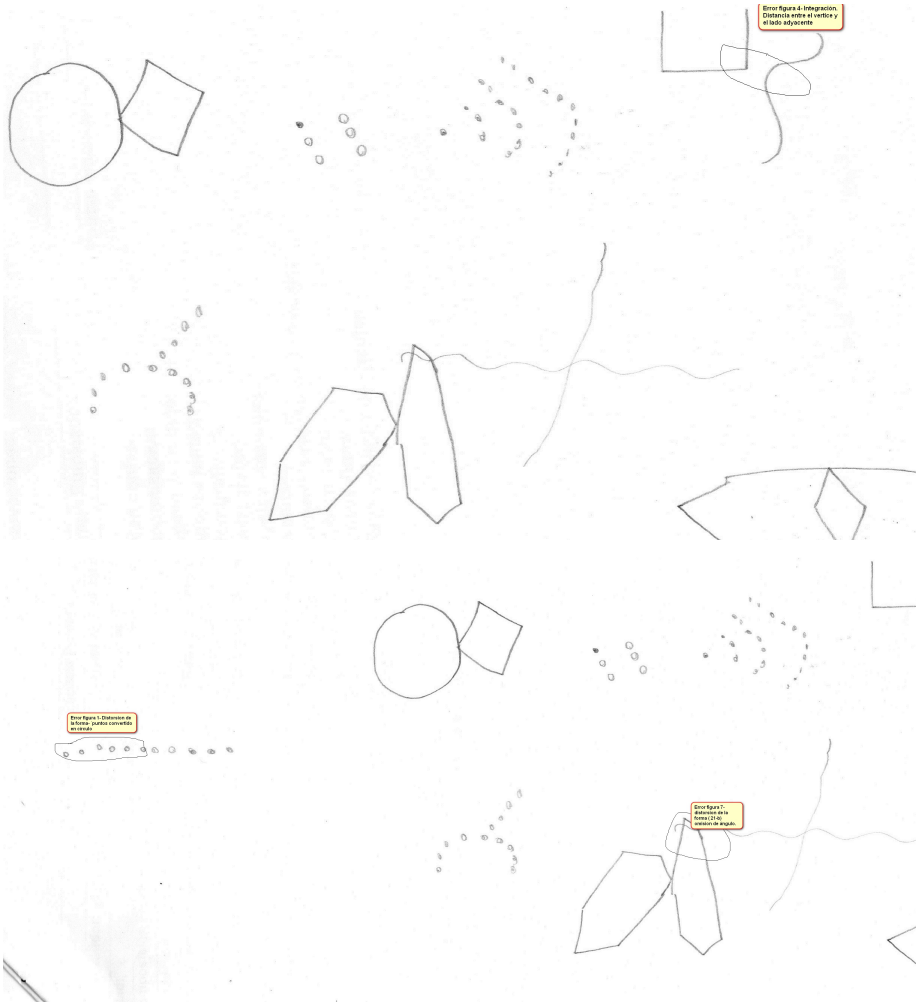
Escolaridad publica: Caso J (masculino)



Escolaridad privada: Caso M (femenino)



9.7. Ejemplo de errores madurativos



9.8. Ficha de puntuación Bender

COLEGIO/ESCUELA			**TURNO:**
ADMINISTRADOR:			**NOMBRE O INICIAL DEL NIÑO:**
Nº DE CASO:		**EDAD:**	**SEXO: M / F**
COMPOSICIÓN FAMILIAR:			
TIEMPO EMPLEADO:			

FIGURA	CÓDIGO DE ERROR	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ERROR	PUNTAJE (0/1)
A	1.Distorsión de la forma	**a)** El cuadrado o el círculo o ambos están excesivamente achatados o deformados. **b)** Desproporción entre el tamaño del cuadrado y el del círculo (uno es el doble de grande que el otro).	
	2. Rotación	Rotación de la figura o parte de la misma en más de 45º; rotación de la tarjeta aunque luego se copie correctamente en la posición rotada.	
	3. Integración	Falla en el intento de unir el círculo y el cuadrado; el círculo y el vértice adyacente del cuadrado se encuentran separados o superpuestos en más de 3 mm.	
1	4. Distorsión de la forma	Cinco o más puntos convertidos en círculos; puntos agrandados o círculos parcialmente llenados no se consideran como círculos.	
	5. Rotación	La rotación de la figura en 45º o más.	
	6. Perseveración	Más de 15 puntos en una hilera	
2	7. Rotación	Rotación de la figura en 45º o más; rotación de la tarjeta aunque luego se copie correctamente en la posición rotada.	
	8. Integración	Omisión de una o más hileras de círculos.	
	9. Perseveración	Más de 14 columnas de círculos en una hilera	
3	10. Distorsión de la forma	Cinco o más puntos convertidos en círculos (puntos agrandados o círculos parcialmente rellenados no se computan).	
	11. Rotación	Rotación de la figura en 45º o más.	
	12. Integración	**a)** Desintegración del diseño: aumento de cada hilera sucesiva de puntos no lograda; "cabeza de flecha" irreconocible o invertida; conglomeración de puntos. **b)** Línea continua en lugar de líneas de punto; la línea puede sustituir a los puntos o estar agregada a éstos.	
4	13. Rotación	Rotación de la figura en 45º o más.	
	14. Integración	Una separación de 3 mm entre la curva y el ángulo adyacente.	

5	**15. Distorsión de la forma**	Cinco o más puntos convertidos en círculos. Puntos agrandados o círculos parcialmente rellenados o rayas no se computan.	
	16. Rotación	Rotación de la figura en 45º o más; rotación de la extensión. La rotación se puntúa una sola vez.	
	17. Integración	**a)** Desintegración del diseño; conglomeración de puntos; línea recta o círculo de puntos en lugar de un arco. **b)** Línea continua en lugar de puntos, en el arco, la extensión o en ambos.	
6	**18. Distorsión de la forma**	**a)** Tres o más 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 el extremo de una o de ambas líneas; dos líneas onduladas entrelazadas.	
	20. Perseveración	Seis o más curvas sinusoidales completas en cualquiera de las dos direcciones	
7	**21. Distorsión de la forma**	**a)** Desproporción entre el tamaño de los 2 hexágonos: uno debe ser al menos el doble de grande que el otro. **b)** Los hexágonos están excesivamente deformados; adición u omisión de ángulos.	
	22. Rotación	Rotación de la figura en 45º o más.	
	23. Integración	Los hexágonos no se superponen o lo hacen excesivamente	
8	**24. Distorsión de la forma**	El hexágono o el rombo excesivamente deformados; ángulos agregados u omitidos.	
	25. Rotación	Rotación de la figura en 45º o más.	
TOTAL			

9.9. Ficha de administración

Proyecto de Investigación "La maduración visomotriz en niños escolarizados de la Provincia de Santiago del Estero. Un estudio comparativo entre escuelas públicas y privadas" - UCSE - 2014 - 2015 - 2017

<table>
<tr><td colspan="2">Toma Bender – Escuela Primaria :</td></tr>
<tr><td>Administrador:</td><td>Nombre o inicial del niño:</td></tr>
<tr><td>Edad:</td><td>Sexo: M - F</td></tr>
<tr><td colspan="2">Composición Familiar:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Conducta durante la Prueba:</td></tr>
<tr><td>Modo de trabajo: lento / rápido
Hace preguntas: SI / NO
Cuenta: SI / NO
Usa el borrador: SI / NO
Rotacion de hoja o tarjeta: SI / NO
Observador: SI / NO</td><td>Realiza comentarios: SI / NO
Desatento: SI / NO
Detallista: SI / NO

Realiza algún gesto llamativo: SI / NO
(especifique)
OTROS:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Observaciones:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tiempo Empleado:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pautas emocionales:
Orden confuso:
Linea ondulada:
Rayas en lugar de círculos:
Lineas finas:
Aumento progresivo de tamaño:
Macrografismo:
Micrografismo:
Repaso del dibujo:
segunda tentativa:
Constricción:
Expansión:</td></tr>
</table>

10. Autoras

Susana Elizabeth Medina

Es Psicóloga (año 2002) y Especialista en Evaluación y Diagnóstico Psicológico (año 2010), ambos títulos obtenidos en la Universidad Nacional de Tucumán. Fue docente en la misma casa de estudios, en la asignatura Teoría y Técnica de Exploración Psicológica- Adultos y desde el año 2.008 es Docente adjunta en la catedra de "Evaluación y Diagnóstico Psicológico I. Niños" de la Universidad Católica de Santiago del Estero (UCSE). Fue directora de Proyectos de Iniciación de Investigación y participo en Proyectos SECYT. Desde el año 2013 es Docente en la carrera de Técnico Superior en Psicopedagogía en el Instituto Decroly de Tucumán, en las asignaturas Técnicas psicométricas y proyectivas.

Mariela Pacheco

Es Licenciada en Psicología por Universidad Católica de Santiago del Estero (2012). Realizó un Posgrado en Evaluación y Diagnóstico psicológico por la misma casa de estudio (2013) y luego cursó una Especialización en Adolescentes en la Universidad Nacional de Córdoba. Tiene un Master en Salud Mental, título obtenido en el año 2.017 de la Universidad de León (España) y tiene un Diplomado en Evaluación y Psicodiagnóstico de la Universidad de Aconcagua en el año 2022. Es docente adjunto de la asignatura Evaluación y Diagnóstico Psicologico I y II de la Universidad Católica de Santiago del Estero (UCSE).

ISBN 978-950-31-0085-1

EDICIONES UCSE

Campus Santiago
Av. Alsina y Vélez Sarsfield, (4200) Santiago del Estero.
+54 (0385) 421 1777

Campus Jujuy
Lavalle 333, (4600) San Salvador de Jujuy.
+54 (0388) 423 6139

Campus Buenos Aires
Rivadavia 573, (1642) San Isidro – Buenos Aires.
+54 (011) 4743 2608

Campus Rafaela
Bv. Hipólito Yrigoyen 1502, (2300) Rafaela – Santa Fe.
+54 (03492) 432 832

ISBN 978-950-31-0085-1