

Problemas afectivos y neurológicos de un grupo infantil por las fumigaciones en un campo agrícola.

Guillermo Delahanty Matuk y Nacira Bonilla Badía.

Resumen.

Se describen las características clínicas derivadas de los procesos químicos inhalados por un grupo de niños expuestos a las fumigaciones continuas durante las jornadas de trabajo agrícola. La meta del trabajo de los jornaleros agrícolas es la siembra de fresas. La empresa productiva periódicamente fumiga el campo sin que los jornaleros cuenten con protección sanitaria. El rocío de las sustancias tóxicas penetra en la zona incluyendo los hogares y la escuela. La pesquisa de la intervención que está relacionada con el efecto del impacto de las sustancias tóxicas afecta al sistema nervioso ocasionando perturbaciones emocionales. El texto se divide en dos partes. La primera es una descripción breve etnográfica de la comunidad y la segunda consiste en la evaluación clínica a un grupo de niños estudiantes de primaria por medio del test gestáltico visomotor de Bender. Consideramos importante consultar las raíces históricas y epistemológicas de las aportaciones conceptuales y práctica de la investigación de la percepción derivadas por la teoría de la Gestalt. Con todo, no se encontraron referencias bibliográficas específicas sobre el problema de intoxicación a infantes evaluados con el test de Bender.

Palabras clave: infancia, percepción, afectividad, síntomas neurológicos, test de Bender.

Abstract

This article presents clinical characteristics resulting from the inhalation of chemical processes in children exposed to continuous fumigation over the agricultural working days. The goal of these agricultural laborers is the strawberry harvest. Periodically, the company fumigates fields, but laborers do not use any sanitary protection and the spray of toxic substances spreads in the area, penetrating houses and schools. The investigation is related to the impact of toxic substances in the nervous system causing emotional perturbances.

The text is divided in two: the first part is a brief ethnographic description of the community and the other part is a clinical evaluation of a group of elementary school children using Bender Visual Motor Gestalt test. We consider it important to dig into historical and epistemological roots of concept and practice from the investigation of perception derived from the Gestalt theory. With everything, none bibliographic references about the problem of intoxicated children assessed with the Bender test were found.

Key words: childhood, perception, affectivity, neurological symptoms, Bender's Test.

I. Introducción.

La intención de la investigación consiste en detectar los problemas emocionales y neurológicos en los infantes expuestos a la contaminación con químicos provocándoles lesiones cerebrales. El medio de conocer el problema es a través de los resultados del test de Bender.

Nuestra línea de investigación considera fundamental una mirada crítica sobre las condiciones de explotación que viven los jornaleros en el trabajo y el efecto dañino a su salud en aras de una eficiencia en la productividad. “Denunciar las condiciones de miseria, exclusión, opresión y explotación que sufre la población” (Flores Osorio, 2008:51). Nos interesa detectar los problemas relacionados con la subjetividad, o sea, la dimensión afectiva. Con todo, considerar el campo epistemológico en la práctica social de la investigación (Flores-Osorio, 2002). Apuntamos a la reflexión de Chao Barona (2001: 29) sobre el lugar que ocupan los sujetos de una comunidad que, al participar de modo colectivo, ofrecen identidad y sentido a su existencia. Nuestra propuesta es derivada de un trabajo comunitario en salud mental.

La presente investigación se deriva de la Investigación-Reflexión-Acción sobre migración, pobreza y derechos humanos de los jornaleros de San Quintín realizado por el equipo de investigadores de la Universidad de Tijuana (Flores, Pulido, Solorio y Rodríguez, 2016).

Nos centramos en la esfera del diagnóstico. Además, resaltamos el análisis sobre cómo les afecta a los niños su pronta incorporación como jornalero.

La población indígena agrícola vive hacinada y marginada. El pueblo está habitado en su mayoría por migrantes mexicanos, campesinos y algunos indígenas, procedentes de Sinaloa, Oaxaca, Chiapas... Migraron porque en sus lugares originarios no encontraron oportunidades de trabajo. Sobre la migración forzada, como fenómeno social, por ejemplo, Solano (2017) reportó que en San Quintín durante los años de 2000 al 2014 los jornaleros procedentes del sur del país recibieron un sueldo magro. Contreras (en Flores, et al, 2016) desde las neurociencias cognitivas considera que las situaciones de vulnerabilidad y lo traumático afecta el desarrollo cognitivo de los niños. Por su parte, Soriano (2017) señala la presencia de ‘cuadrillas de pitufos’ conformadas por 35 ó 40 niños que colaboran con tareas livianas como desyerbar. En consecuencia, el trabajo infantil es forzado y provoca problemas en su formación psicosocial (López-Limón, 2002). Nosotros encontramos a jóvenes de 18 años que también son contratados para trabajar en la siembra.

Los campesinos están expuestos al tóxico. Martínez (2015) escribió sobre el daño recibido especialmente por las jornaleras indígenas, migrantes, expuestas a los plaguicidas. La revista *SAAE* (2015) reporta el señalamiento de la antropóloga Gisela Espinosa Damián sobre los jornaleros expuestos a los agroquímicos quienes perciben bajos salarios y jornadas prolongadas de trabajo con pésimas condiciones de vivienda. Por otra parte, añadido al problema tóxico, las condiciones insalubres en la alimentación y beber agua caliente les provocan cefalea sin la atención correspondiente (Asadi, et al, 2015).

Zúñiga et al (2012) demostraron, con la técnica de micronúcleos por bloqueo de la citocinesis, cómo afecta la exposición a plaguicidas laboral y ambiental, y, concluyeron en su estudio, es plausible un factor de daño genético con mayor vulnerabilidad para las mujeres. Por su parte, Maislich y Feo (1994:6) señalan cómo “niveles elevados de exposición producen diversos cuadros de toxicidad como la alteración de la función neurotransmisora colinesterasa en intoxicación por plaguicidas”. Posiblemente el producto

químico es el Bromuro de metilo (CH_3Br)¹ en general, cuáles son los efectos? (ver cuadro I). Los jornaleros agrícolas advierten que al emplear estas sustancias tóxicas no usan ningún equipo de protección, lo que les ocasiona mareos, problemas con la vista, dolores agudos de cabeza y vómitos (Heras, 2015).

II. Descripción etnográfica.²

Sobre el terreno, observamos dos iglesias, en el cerro una iglesia católica y, dentro de una vivienda, un templo protestante construido con madera contando con todos los servicios. Los domingos acuden a la ceremonia religiosa. Fueron evangelizados por pastores procedentes de Estados Unidos. Al lado de los sembradíos está la zona de las viviendas de los jornaleros. Se observan varios terrenos cercados en donde se construyeron las casas de las familias que las habitan. Es pura tierra. En el espacio se detecta que está electrificada: postes y cables. Solamente en una hilera de casitas se detectan discos de dos compañías de cablevisión. Unas tiendas de abarrotes compran refrescos, dulces, leche... Pagan cinco pesos para cargar sus celulares. En cada casa se observa su distribución reticular. La conexión de una con otra es el terreno compartido. El patio es terroso. Se levanta una casita, algunas con paredes de adobe y otras con paredes de madera. En el patio se encuentran varios animales que comparten el espacio: perros, gatos, gallinas, cóconos, en una hubo una cabra pequeña. Las casas constan con uno o dos cuartos: una estancia donde están distribuidos los muebles desvencijados corresponde a una mesa, algunas sillas, de a veces un sillón, y en el otro espacio las recámaras, a las que no se tuvo acceso. Cuentan con una letrina para sus necesidades biológicas. En cada casa viven varias familias, por ejemplo, padre y madre con sus hijas e hijos con sus respectivos conyugues. Las hijas e hijos de cada rama familiar.

En el pueblo hay una escuela rural. Se encuentra cercada y se distribuyen los salones construidos con madera y techo de dos aguas. El patio tiene una cancha de fútbol. Es una primaria. Con dos maestros rurales conversamos sobre los problemas que se detectan en las niñas y niños.

¹ Comunicación personal de la Dra. Lea Corkidi.

² Gratitud a los psicólogos Mtra. Lorena Pulido y Raúl Solorio por su colaboración en el trabajo de campo.

III. Test de Bender.

El test fue elaborado por Laretta Bender (1897-1987) que consiste en nueve tarjetas con el diseño de figuras geométricas de Max Wertheimer. Sobre el test, el mismo Wertheimer (1935) comentó sobre la ley de la correcta continuación, consistente en que una curva prosigue en su modo natural, un círculo como círculo, una elipse como elipse, por lo tanto, en las figuras compuestas como las empleadas en el test, ambas están conectadas y se detectan como si fuera una, en otros términos, la figura es una organización tridimensional de patrones lineales. Al ver cualquier figura como forma irregular éstas son percibidas como dos formas idénticas y simétricas constituyendo la ley de cierre. En síntesis, las leyes del campo visual son 1) cercanía, 2) semejanza de partes, 3) cierre, 4) continuidad de dirección, 5) buena forma, 6) la experiencia pasada favorece la percepción de las formas (Galimberti, 2006: 802-803).

Bender (1972: 86) apunta los factores que determinan la Gestalt: 1) “El patrón estimulante del mundo físico, que, asimismo, debe obedecer a ciertas leyes gestálticas; 2) La motilidad del campo visual, que determina relaciones espaciales; 3) El factor temporal determinado por las relaciones de motilidad y de sucesión; 4) El patrón de reacción motora del individuo, sus actitudes y su participación real en la experiencia individualmente creada; 5) La tendencia inmediata de cada uno de estos factores a no separarse de los otros” Y, añade: “La copia de estas figuras por los niños constituye un test que permite establecer el nivel de maduración infantil de la función gestáltica” (Bender, 1972:156).

Su base teórica, por lo tanto, es la teoría de la Gestalt. Desde esta perspectiva las percepciones visuales de las figuras son descritas por Koffka (1973:193) de la siguiente manera: “Cuando el campo contiene una cantidad de partes iguales, aquellas que están más próximas entre sí se organizan formando una mayor unidad”. La reflexión de Vigotsky (1982a) revisando un artículo de Koffka apunta hacia la Gestalt: “la teoría parte de la identidad fundamental de las leyes que construyen los ‘conjuntos’ (*Gestalten*) en la física, la fisiología, la psique... Los procesos conscientes no se declaran ya con el único objeto de la investigación, sino que son interpretados como partes de procesos psicofisiológicos integrales de más envergadura” (63). Y su crítica es “el intento... de evitar el vitalismo y el mecanicismo; la excesiva asimilación de los problemas de la psique a los procedimientos

teóricos y datos de la física actual; la falta de un punto de vista social...“(64). El lugar histórico de la escuela lo describe Kantor (1990:585) en estos términos: “han descrito el aprendizaje y la percepción como interacciones precisas de los organismos con objetos precisos. Al planear y ejecutar numerosos experimentos sobre el color y la constancia de la forma, la figura y el fondo, y los efectos de situaciones completas o estructurales y no estructurales sobre el aprendizaje”.

De acuerdo a Bender el test detecta el nivel del proceso de maduración: “La función gestáltica puede definirse como aquella función del organismo integrado por la cual éste responde a una constelación de estímulos dada como un todo, siendo la respuesta misma una constelación, un patrón, una Gestalt” (Bender, 1972:24), y añade: “La Gestalt resultante se compone, por tanto, del patrón espacial original (patrón visual), del factor temporal de transformación y del factor personal sensomotor” (p. 26). Goldstein (1995) refiere sobre la existencia de “numerosas investigaciones muestran que simultáneamente con el fenómeno perceptivo, unas variedades grandes de eventos somáticos toman lugar” (p. 210).

Köhler se interesó por la psicofisiología y escribió lo siguiente: “El proceso subyacente de la percepción está enmarcado dentro de un patrón dinámico cuya existencia se encuentra en un campo del cerebro (Köhler, 1971: 240). Por su parte, Hebb (1985) reconoció su elaboración de una teoría de los campos eléctricos cerebrales. De acuerdo a Bender (1972) “el campo visual puede tener características fisiológicas subyacentes propias que determinan su organización en movimientos espirales, círculos o líneas ondulantes” (p. 39). Curran y Schilder (1964) consideraron que el test de Bender muestra la relación entre las formas ópticas a la imaginación visual. Lo interesante es dibujar los estímulos de personas impedidas a describir su experiencia perceptual de modo verbal como los niños pequeños, los que padecen desordenes orgánicos como las afasias y esquizofrénicos: “representan una integración de la percepción de la experiencia motora” (p. 13).

El test también se ha tomado como un instrumento para detectar lesión cerebral. Sobre esta base, es interesante la conexión de la teoría de la Gestalt con la neurología expuesta por Köhler tomando un caso de Gelb y Goldstein que padece una lesión en el área óptica del cerebro percibiendo trozo a trozo su estímulo porque veía configuraciones confusas (citado

en Garrett, 1958:90). Se refiere a la tonalidad de los procesos en las sensaciones ópticas y táctiles. Una lesión aguda en la zona occipital provoca distorsión en la coordinación visoespacial. Según Koffka (1973), las manifestaciones somáticas sintomáticas de dichos efectos dependerán del lugar y de la magnitud de la lesión. Teuber (1963) describe el efecto del daño agudo en la zona occipital produciendo distorsión en la coordinación visoespacial, por ejemplo, en el contorno del mapeo en el campo visual.

Maslow y Mittelman (1951) reseñan la amplia experiencia de Lauretta Bender en un hospital psiquiátrico donde trató problemas de organicidad cerebral en casos infantiles como epilepsia, encefalitis, dificultades motoras, retardo en la maduración de las sendas del cerebelo, heridas en la cabeza y realizó investigaciones clínicas que afectan la percepción, inteligencia, la movilidad, lenguaje. Wolmann (1967) también demuestra la importancia de Bender en investigar cómo en los daños cerebrales en adultos se “reducen las experiencias sensoriales a sensaciones desconectadas independientes o a niveles más simples de integración de las figuras totales” (p. 198).

David Rapaport (1945) argumenta que el test de Bender es considerado la prueba psicométrica más importante que cualquiera otra para detectar el problema de la coordinación visomotora. Para David Wechsler (1949) “El uso clínico de la prueba se basa en que la asociación motora visual es un proceso de maduración que puede detenerse en su evolución, regresar una vez alcanzada aquella o estar diversamente afectada por varios trastornos neuropsiquiátricos” (p. 77). Small (1973) considera que, en alguna etapa de su desarrollo, los niños reproducen con las mismas distorsiones las figuras del test. Por lo tanto, es importante considerar la evaluación del test de Bender por niveles de edad, porque “todos los niños, en alguna etapa de su desarrollo, reproducen con las mismas distorsiones las figuras del test” (p. 203). Según Muriel Deutsch Lezak (1980) el test de Bender demuestra la tendencia del sistema perceptual a organizar el estímulo visual en una Gestalt o configuración. En el Bender la distorsión de la respuesta es más apta para asociar con defectos orgánicos, la rotación ocurre con lesiones de ambos hemisferios derecho e izquierdo. Critica a la autora de no emplear un sistema de puntuación (sic).

Como se sabe, el ámbito socio-cultural y el ámbito demográfico nos van amoldando a lo largo de nuestra vida, es posible que los niños evaluados por sus condiciones poco

favorecedoras (alimentación desbalanceada) y en este caso al estar expuesto a químicos, no tendrán un crecimiento ni maduración adecuada e incluso pueden llegar a desarrollar desde anemia y desnutrición hasta enfermedades respiratorias, neurológicas, cutáneas o del sistema nervioso. También hay que tomar en cuenta no sólo el hecho de cuán dañino es el químico sino también el tiempo de la exposición a dicho pesticida (National Pesticide Information Center, 2015).

Los bebés y los niños son la población más sensible a las toxinas de los químicos de los pesticidas para fumigar, esto es, porque, en primer lugar, la respiración de un niño es casi el doble de un adulto (desde 20 a 30 respiraciones por minuto, dependiendo de la edad del infante y un recién nacido tiene 44 respiraciones por minuto); en segundo lugar, tienen más contacto con el suelo y la tierra, y, en tercer lugar, a menudo comen y beben más en relación con su peso corporal que un adulto, lo que conduce a una mayor dosis de pesticida por kilogramo de peso corporal (National Pesticide Information Center, 2015).

Asimismo, el test de Bender se utiliza como un test proyectivo para niños con problemas emocionales, tomando como base once indicadores emocionales que reflejan actitudes emocionales y la estructura de la personalidad. Sin embargo, un niño que tiene problemas visomotores y mostrar una alta incidencia de indicadores emocionales en su protocolo, mientras que otro niño con grandes dificultades en la percepción visomotriz puede estar libre de indicadores emocionales, por tanto, no se considera que los indicadores emocionales sean un elemento de la percepción visomotriz (Münsterberg Koppitz, 2017).

Los indicadores emocionales mencionados por la autora son:

- I. Orden confuso.
- II. Línea ondulada (figuras 1 y 2).
- III. Rayas en lugar de círculos (figura 2).
- IV. Aumento progresivo del tamaño (figuras 1, 2 y 3).
- V. Gran tamaño.
- VI. Tamaño pequeño.
- VII. Líneas finas.
- VIII. Repaso del dibujo, o de las líneas.
- IX. Segunda tentativa.
- X. Expansión.
- XI. Constricción.

IV. Método.

1. Participantes.

Se eligieron por medio del muestreo por conveniencia a un grupo de 17 niños de los cuales 5 son niñas y 12 niños de 7 a 11 años de edad. Se les consultó por medio de una carta verbal de asentimiento. Se obtuvo el consentimiento informado de los dos maestros rurales de la escuela, con quienes entrevistamos sobre qué problemática en el trabajo diario como educadores han detectado en las niñas y niños.

2. Instrumento: Test de Bender.

El test de Bender fue administrado grupalmente. Se repartieron hojas blancas y lápices # 2 a los niños para copiar el dibujo que se les presentaba con la siguiente instrucción: “Voy a presentarles un dibujo y ustedes deben de copiarlo”. Al reverso de cada hoja, se anotó el nombre, la edad y el año escolar de cada participante.

La exposición al grupo de las láminas mostradas a distancia ¿De qué modo afecta el estímulo para ser percibido por el ojo? Vigotsky (1982b) demuestra en su trabajo sobre el fenómeno de la percepción ortoscópica que, no obstante, a la distancia el objeto conserva su tamaño, con otras palabras, se percibe el objeto correctamente.

De acuerdo a nuestra muestra ¿Qué se espera de los trazos de las niñas y niños en función de su producción, según Bender, y Halpern?

Los niños de 3 años y menores reproducen por lo común sólo garabatos, a menos que el modelo se ejecute delante de ellos y se les permita imitar los actos motores. A los 11 reproducen satisfactoriamente todas las figuras. (Bender, 1972).

6 años: dibujar cuadrados cerrados y en posición oblicua; círculos pequeños, reproduce de manera correcta: A, 1, 4 y 5, traza vertical aisladas, horizontales por perseveración, cruza líneas y onduladas.

7 años: capaces de reproducir la A y 5 (Halpern)

8 años: progreso a las relaciones de oblicuidad y capacidad combinatoria

A los 9 años: el patrón tiende a tomar una dirección oblicua. Copia la figura 1 (Halpern).

A los 10 años: capaz de producir una perseveración dextrosa horizontal de sucesiones oblicuas verticales compuestas por tres círculos. Reproduce casi todas las figuras, excepto la 7 (Halpern).

A los 11 años: que trace la figura 3 como una serie dextrosa horizontal de ángulos obtusos de amplitud creciente, en lugar de dibujar los ángulos concéntricos que emplean los niños menores (pp. 177-178).

“el campo visual puede tener características fisiológicas subyacentes propias que determinan su organización en movimientos espirales, círculos o líneas ondulantes” (Bender, 1972: 39).

Los indicios de lesión cerebral, según Koppitz (2017: 258-259) : 1) Adición u omisión de ángulos; 2) Sustitución de curvas por ángulos; 3) Sustitución de curvas por líneas rectas; 4) Desproporción de las partes; 5) Sustitución de puntos por círculos; 6) Rotación del dibujo en 45°; 6) Integración de las partes no lograda; 7) Omisión o adición de hilera de círculos; 8) Pérdida de la Gestalt; 9) Serie de puntos sustituidos por una línea; 10 Perseveración).

Nos adherimos a la sentencia de Koppitz (2017:122): “Una vez más debemos insistir en que la presencia de indicadores diagnósticamente significativos de daño cerebral no es suficiente por sí misma para hacer un diagnóstico definitivo de lesión neurológica”.

Halpern (1978: 382-383) observa lo siguiente: “1) La fragmentación: incapaz de tratar la forma como una unidad, sino las interpreta como unidades diferentes en los casos de trastornos de organización y o dificultades motoras”; 2) Desplazamiento: las partes de la figura se relacionan de manera aislada; 3) Rotación: “de toda la figura indica trastornos de orientación espacial” (fenómeno habitual en zurdos); 4) Simplificación exagerada.

3. Interpretación.

De acuerdo con la escala de evaluación del test según E. Koppitz, la gran mayoría de los niños que realizaron la prueba obtuvieron un nivel de maduración están por debajo de la media, sólo un niño fue la excepción que sí obtuvo una maduración de acuerdo a su edad cronológica.

Por otra parte, 16 niños padecen perturbaciones emocionales tienen una tendencia a la inseguridad, la timidez, una baja tolerancia a la frustración, impulsividad, ansiedad, conducta retraída, una disminuida incapacidad para organizar (de acuerdo con los once indicadores emocionales de Koppitz antes señalados). Cabe aclarar que no se afirma ninguna perturbación emocional en los niños, sino que habrá que investigar los factores que contribuyen al desajuste emocional del niño.

Desglosando los resultados, lo que se encontró es lo siguiente:

- 11 niños que muestran indicios de una posible lesión cerebral de acuerdo con los estándares de evaluación de la prueba de Bender, siendo los niños de 8 años con problemas en el aprendizaje los que tienen una tendencia a lesión cerebral, en cuanto a los trazos y el número de figuras. Las figuras que más se repitieron con esta tendencia son: 6, 7 y 8 en primer término, luego las figuras 2, 4 y 5.
- 10 niños entre 8, 10, 11 y 12 años tienen problemas de conducta y/o de aprendizaje.
- 1 niño de 8 y 2 niños de 9 años tiene problemas de vista y aprendizaje, de vista y conducta, de vista y lenguaje, respectivamente.
- 2 niños de 8 y 10 años, tiene problemas de lenguaje, y de aprendizaje y conducta.
- 1 niño de 6 años tiene dificultades en el lenguaje.

Se encontró que, en una prueba, algunas figuras fueron trazadas con puntos (figuras 4, 6, 7 y 8) y no con líneas. Si revisamos a Koppitz, señala implicaciones para las rayas y círculos en lugar de puntos, pero no hay indicaciones para los casos en lugar de líneas haya puntos. Sin embargo, una hipótesis podría ser que el niño es rebelde y quiere llevarle la contraria al símbolo de autoridad, u otra hipótesis sería que el niño es lo suficiente tímido y retraído que no comprendió las instrucciones, aunque él haya dicho que sí.

En el *test* se observó que un niño realizó las figuras con formas angulosas y que el trazo del lápiz fue muy fuerte, lo que se puede inferir que el niño tenga una tendencia a ser muy agresivo y que sufra de ansiedad. De igual forma, se observó que hubo niños que reemplazaron una figura por otra; es decir, en lugar que dibujaran la figura indicada, dibujaron otra completamente distinta o incluso la omitieron. De forma general, las figuras

trazadas no concuerdan con la edad del niño, o sea, que las figuras no están en proporción con la madurez que deberían de tener.

V. Conclusiones.

Por las características de la intervención en el campo no es posible explicar si los signos encontrados en las pruebas son causados por la intoxicación o simplemente son derivados de cuestiones de tipo estructural del fenómeno. Por lo tanto, se pretende solamente comprender el fenómeno clínico en cuestión. Como se ha mencionado antes se tendría que investigar los factores subyacentes que influyen al desarrollo del niño.

Es posible que una de las causas sea la condición sociocultural en la que se están desarrollando, donde la pobreza extrema es el principal factor porque les impide alcanzar los demás recursos como la educación y una buena alimentación. Sus padres y familia son inmigrantes que van a otro estado en busca de mejores oportunidades, y la escasa educación que poseen, que a la vez les impide alcanzar un mejor trabajo; aunado con una deficiente alimentación no le permite al niño un desarrollo ni un crecimiento tanto física como emocionalmente adecuado.

Referencias bibliográficas.

Asadi, A., Guzmán, C., Cano, Z., Viñas, B. e Islas, J. (2015). Autorrealización de las necesidades en amas de casa de una comunidad indígena-agrícola en San Quintín, México. *Revista Peruana de Psicología Social de la Liberación*. 1(1):127-138.

Bender, L. (1972). Test Gestáltico Visomotor. Usos y aplicaciones clínicas. Buenos Aires: Paidós. Orig. 1938.

Chao Barona, A. (2001). *Guía de psicología comunitaria*. Cuernavaca: Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

- Curran, F. J. y Schilder, P. (1964). A Constructive Approach to the Problema of Childhood and Adolescence. En L. Bender (Ed.) Paul Schilder. *Contributions to Developmental Neuropsychiatry* (1-41). Nueva York: Internacional Universities Press. Orig. 1940-1941.
- Flores Osorio, J. M. (2002). Metodología y epistemología de la investigación psicosocial. *Información Psicológica*. (78), 71-79.
- Flores-Osorio, J. M. (2008). Ciencia, ética y práctica psicológica. En J. M. Flores Osorio (Ed.) *Psicología, globalización y desarrollo en América Latina* (35-59). Cuernavaca: Editorial Latinoamericana.
- Flores Osorio, J. M., Pulido, L., Virrueta, S, R. y Rodríguez Villa, A. (2016). Constitución de lo psicológico: estudio en jornaleros San Quintín, Baja California México. X. Congreso Iberoamericano de Psicología y III Congreso Nacional de Psicólogos de Guatemala. *Psicología Iberoamericana Realidades y Transformación*.
- Flores-Osorio, Jorge M., Pelcastre, B. E., Contreras, C, E., Sandoval, E. Bravo, O, Pulido, L. y Solorio, R. (2016). Trabajo psicológico con población vulnerable. X. Congreso Iberoamericano de Psicología y III Congreso Nacional de Psicólogos de Guatemala. *Psicología Iberoamericana Realidades y Transformación*.
- Garrett, H. E. (1958). *Grandes realizaciones en la psicología experimental*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Goldstein, K. (1995). *The Organism. A Holistic Approach to Biology Derived from Pathological Data in Man*. Nueva York: Zone Books Orig. 1934.
- Halpern, F. (1978). Test gestáltico visomotor de Bender. En: H. H. Anderson y G. L. Anderson (Eds.). *Técnicas proyectivas del diagnóstico psicológico* (376-392). Madrid: Ediciones Rialp.
- Hebb, D. O. (1985). *Organización de la conducta*. Madrid: Editorial Debate. Orig. 1940.
- Kantor, J. R. (1990). *La evolución científica de la psicología*. México: Trillas. Orig. 1968.
- Koffka, K. (1973). *Principios de la psicología de la forma*. Buenos Aires: Paidós. Orig. 1935.
- Köhler, W. (1971). The New Psychology and Physics. En: M. Henle (Ed). *The Selected Papers of Wolfgang Köhler*. (237-251). Nueva York: Liverlight. Orig. 1930.

Koppitz Münsterberg, E. (2017). *Test gestáltico visomotor para niños*. Barcelona: Editorial Guadalupe. Orig. 1963.

Lezak, M. D. (1980). *Neuropsychological Assessment*. Nueva York: Oxford University Press.

López Limón, M. G. (2002). Trabajo infantil y migración en el Valle de San Quintín, Baja California. *Foro: Invisibilidad y conciencia migración interna de niñas y niños jornaleros agrícolas en México*. 1-19.

Maislich, N. y Feo, O. (1994). Alteraciones neuropsicológicas en trabajadores expuestos a neurotóxicos. *Salud de los trabajadores*, 2(1):6-34.

Martínez, N. (2015). La discriminación ambiental a indígenas y mujeres en San Quintín. *La Jornada California*, 5 de agosto: 15-19.

Maslow, A. H. & B. Mittelmann (1951). *Principles of Abnormal Psychology: The Dynamics of Psychic Illness*. Nueva York: Harper & Row.

Pulido, L. (2016). Constitución de lo Psicológico: Estudios en Jornaleros de San Quintín, Baja California, México. X Congreso Iberoamericano de Psicología y el III Congreso Nacional de Colegios de Psicología de Guatemala. *Psicología Iberoamericana Realidades y Transformación*.

Rapaport, D. (1945). *Diagnostic psychological testing*. Vol I. Chicago: The Year Book Publishers.

S A E E (2015). Los Jornaleros de San Quintín (Ensenada Baja California, México). *Análisis Sindical*. Año 4. # 36.

Small, L. (1973). *Psicoterapia y neurología. Problemas de diagnóstico diferencial*. Buenos Aires: Amorrortu.

Solano, P. (2016). Jornaleros padecen nuevas formas de explotación. *La Jornada*, 28 de junio de 2017:13.

- Solorio, R. (2016). Trabajo Psicológico con Poblaciones Vulnerables. X Congreso Iberoamericano de Psicología y III Congreso Nacional de Colegios de Psicología de Guatemala. *Psicología Iberoamericana Realidades y Transformación*.
- Soriano, M. (2017). Jornaleros agrícolas del Valle de San Quintín, Baja California, México. *Iberoamérica Social. Revista Red de Estudios Sociales*. 2 de marzo.
- Teuber, H-L. (1963). Space perception and its disturbances after brain injury in man. *Neuropsychologia*, 1(1):47-57.
- Vigotsky, L. S. (1982a). Sobre el artículo de K. Koffka. La introspección y el método de la psicología. A modo de introducción. *Obras escogidas*. Vol. I: 61-64. Madrid: Visor. (Orig. 1926).
- Vigoytsky, L. S. (1982b). La percepción y su desarrollo en la edad infantil. *Obras escogidas*. Vol. II: 351-367. Madrid: Visor. Orig. 1932.
- Wertheimer, M. (1935). Comentarios al artículo de Lauretta Bender: Gestalt Function In Visual Motor Patterns In Organic Disease Of The Brain. *Archives of Neurology and Psychiatry*, 33:328.
- Wechsler, D. (1949). Diagnóstico psicológico. En: I. S. Wechsler. *Neurología clínica (73-87)*. México: UTEHA.
- Wolman, B. B. (1960). *Teorías y sistemas contemporáneos en psicología*. Barcelona: Martínez Roca.
- Woltmann, A. G. (1967). Test gestáltico visomotor de Bender. En: L. E. Abt & L. Bellak (Eds). *Psicología proyectiva (188-204)*. Buenos Aires: Paidós.
- Zúñiga V. E., Arellano García E., Camarena Ojinaga L, Daesslé Heusser W, Von-Glascoe C, Leyva Aguilera C, & Ruiz Ruiz, B. (2012). Daño genético y exposición a plaguicidas en trabajadores agrícolas del Valle de San Quintín, Baja California, México. *Revista de Salud Ambiental*. 2012;12(2):93-101.

Apéndice:

Cuadro I: Efectos de intoxicación

Jaqueca, mareo, vértigo, náusea, vómito, debilidad; puede acompañarse de excitación mental, convulsiones, y manías agudas. Más tiempo de inhalación de más bajas concentraciones causan bronquitis y neumonía.²

El líquido agrede la piel, produciendo picazón y enrojecimiento, y aparece ampollas durante las siguientes horas post-contacto. Tanto líquido como vapor dañan severamente los ojos.²

Los niveles de exposición para matar varían de 1.600 a 60.000 ppm, dependiendo de la duración del contacto.

Los efectos respiratorios, renales, neurológicos son los más presentes en humanos. No hay casos de graves efectos sobre el sistema nervioso de exposiciones de largo término o de bajos niveles notados en gente, aunque estudios en conejos y en monos muestran lesiones moderadas a severas.

Cuadro II: Trastornos del sistema nervioso

La exposición a plaguicidas ha sido asociada a problemas del desarrollo del sistema nervioso que pueden traducirse en inteligencia disminuida y anormalidades conductuales.¹² Existe evidencia que vincula a diversos plaguicidas con efectos sobre el sistema nervioso central, el sistema nervioso periférico y el cerebro en desarrollo en la etapa prenatal. Entre estos efectos están los siguientes:

- Menores habilidades de desarrollo y mayor agresividad en los niños
- Efectos depresivos que pueden conducir a suicidios
- Neuropatía retardada, que involucra la degeneración de los nervios periféricos de los miembros, acompañada de dolores y achaques musculares; dolor y síntomas semejantes a la influenza

- Cambios de personalidad, disminución de la concentración y la memoria, alteraciones del lenguaje, intensificación del sentido del olfato, deterioro de la escritura, disminución de la tolerancia al ejercicio y déficits neuromusculares
- Enfermedad de Parkinson y parkinsonismo, una alteración con síntomas semejantes a la enfermedad de Parkinson, pero que puede ser reversible¹³

Cuadro: Guía para las ONG's sobre plaguicidas peligrosos y el SAICM. Jack Weinberg. Senior Policy Advisor. *Red Internacional de Eliminación de los COP*, 2009. Nota: El texto del SAICM puede bajarse de la web en árabe, chino, inglés, francés, ruso y español en: <http://www.saicm.org/index.php?menuid=3&pageid=187>.

Cuadro III.

PROTOCOLO DE REGISTRO. ESCALA DE EVALUACIÓN DEL TEST GUESTÁLTICO VISOMOTOR PARA NIÑOS (Koppitz).

Nombre: _____ Edad: _____
 Grado Escolar: _____ Fecha: _____ Tiempo Total: _____
 Puntaje Crudo: _____
 Nivel de Maduración: _____
 Observaciones conductuales durante la Administración:

Escala de Maduración:

Figura A

- 1 a) Distorsión de la Forma
- b) Desproporción
- 2 Rotación
- 3 Integración

Figura 1

- 4 Distorsión de la Forma
- 5 Rotación
- 6 Perseveración

Figura 2

----- 7 Rotación

----- 8 Integración

----- 9 Perseveración

Figura 3

-----10 Distorsión de la Forma

-----11 Rotación

-----12 a) Integración

-----b) Línea Continua

Figura 4

-----13 Rotación

-----14 Integración

Figura 5

-----15 Modificación de la Forma

-----16 Rotación

-----17 a) Desintegración

-----b) Línea Continua

Figura 6

-----18 a) Curvas por Ángulos

----- b) Líneas rectas

-----19 Integración

-----20 Perseveración

Figura 7

-----21 a) Desproporción

----- -b) Distorsión de la forma

----- 22 Rotación

-----23 Integración

Figura 8

-----24 Distorsión de la Forma

-----25 Rotación
