

International Journal of Human Sciences Research

ESTIMULACIÓN SENSORIAL, VISUAL Y TÁCTIL EN INFANTES RECIÉN NACIDOS. PRÁCTICAS VINCULADAS A LA EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL

David Mascarell-Palau

Universitat de València, España

<https://orcid.org/0000-0003-2461-6937>

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



Resumen: En los primeros meses de vida, los neonatos presentan unas características específicas relativas al desarrollo visual, auditivo y táctil que requieren de ejercicios para su mejora evolutiva. La estimulación temprana favorece la evolución sana y positiva de los infantes en los primeros 6 años de vida. Pretende una forma de atención a la infancia con el fin de incrementar el potencial integral del ser humano desde la perspectiva sensorial. La educación plástica y visual colabora en los procesos de estimulación temprana, puesto que algunas de las actividades que se sugieren contribuyen al progreso de las capacidades cognitivas, las motoras y la atención perceptivo-visual. Este trabajo propone ejercicios desde el plano educativo plástico y visual desarrollados en la asignatura Estimulación Temprana, Grafismo y Movimiento, de tercer curso del Grado de Maestro de Educación Infantil de la Universitat de València, España. Su aporte va enfocado a la formación de futuros maestros y su comprensión del desarrollo infantil a través de los estímulos sensoriales (visual, táctil, auditivo, sensomotor) que pueden activarse a través de la exploración artística.

Palabras clave: Estimulación temprana, educación plástica y visual, ejercicios visuales y táctiles, etapa infantil.

INTRODUCCIÓN

La estimulación temprana constituye una de las herramientas fundamentales con las que es posible favorecer la salud y el bienestar de los pequeños, acompañar adecuadamente su proceso educativo y promover el despliegue integral de sus habilidades y destrezas en las distintas áreas de su desarrollo: psicomotor, afectivo, social y cognitivo (Alfonso-Alfonso-Figueroa, et al., 2022). El enfoque más divulgado teóricamente y en el que suele fundamentarse la Intervención Temprana, es el de la plasticidad cerebral dependiente de la experiencia. En este sentido, se necesita

tener experiencias para llegar hacia el conocimiento. “No hay nada en mi intelecto que no haya pasado por mis sentidos” Aristóteles. Es gracias a los sentidos que los estímulos recogidos son transformados en aprendizaje pues la corteza cerebral del individuo requiere una continua estimulación para la elaboración de conocimiento dejando en claro la dependencia de las funciones cerebrales a los estímulos en todo momento de la vida del ser humano. El sistema cerebral puede crear circuitos cerebrales nuevos, circuitos determinados por la experiencia o estimulación recibida (García, 2021). El supuesto básico es que la intervención sensorial puede aumentar las capacidades tempranas con una adecuada interacción entre las experiencias ambientales y la estructura y las propiedades del sistema sensorial y sistema nervioso. Por tanto, este mismo enfoque advierte también la necesidad de respetar el ritmo madurativo del sujeto. Las posibilidades de educar tempranamente, intervenir precozmente o rehabilitar, son dependientes del crecimiento neuronal, y este crecimiento adquiere un ritmo individual en cada niño o niña. En este sentido último, la Intervención Temprana sensorial pretende lograr la calidad funcional de las conductas que se van adquiriendo.

El término estimulación temprana aparece reflejado en el documento de la Declaración de los Derechos de los niños y niñas en 1959, definido como una forma especializada de atención a la infancia que nace en condiciones de alto riesgo biológico y social, priorizando las familias de carácter marginal, necesitadas o con carencias.

En la actualidad, la estimulación en edades tempranas se considera en un sentido más amplio, dirigida a fomentar y optimizar el desarrollo de los 6 primeros años de vida. Aunque es fundamental en población con diversidad funcional, se dirige y es necesaria

para toda la población infantil ya que favorece un desarrollo sano y positivo.

La estimulación multisensorial, concretamente la estimulación de los sistemas sensoriales, se centra, en la mayoría de los programas de intervención, preferentemente en la estimulación visual, auditiva y táctil (Gómez, et al., 2005).

La infancia posibilita una experiencia para transformar, crear otros mundos y jugar a ser y sentir como otros (Ruíz de Velasco y Abad, 2019).

Los sentidos y la percepción son las puertas de entrada al conocimiento. Hacen posible entender la realidad, vivir e interactuar con el mundo. El proceso de conocimiento no es lejano a la experiencia artística. Esta es una vivencia que el niño puede obtener si, ya desde muy pequeño, los adultos lo ayudamos y nos preocupamos por desvelar su potencial sensorial y perceptivo, pero sobre todo su potencial imaginativo.

Desde la perspectiva de la Estimulación Temprana, y atendiendo a la morfogénesis y el desarrollo ocular embrionario, según García, (2021) cabe destacar significativamente que en la semana de gestación 15 y 16, el feto desarrollar mayormente los sentidos, la boca del feto se mueve, afina su gusto y el sistema visual percibe cambios en la luz, aunque no es capaz de ver. El quinto mes fetal, se caracteriza por continuar con el proceso de desarrollo y maduración especialmente de órganos y sistemas. En este periodo aparecen las primeras reacciones de gusto, audición y luz es decir reacciones primordiales a la sensibilidad. El sexto mes, semana 24, el desarrollo de la retina se completa casi en su totalidad, los movimientos oculares se vuelven frecuentes, abre y cierra los ojos intermitentemente. Practica el reflejo del pestañeo e inicia la contracción de la pupila. El séptimo mes fetal, semana 25, el tamaño del cerebro aumenta considerablemente,

el sistema nervioso central ha alcanzado la madurez. La corteza cerebral define sus centros y áreas como la del aprendizaje y corteza motora y premotora. En la semana 28, la corteza cerebral del feto se ha desarrollado hasta el punto de albergar conocimiento. Abre y cierra los ojos, no obstante, hasta después del parto podrá distinguir figuras y formas. Distingue sombras y la luz a través del vientre de su madre. En el noveno mes, semana 33, el feto realiza diversos movimientos oculares reaccionando a la luz proveniente del exterior del vientre de su madre, se muestra movimientos oculares en el periodo de sueño del feto. Recién nacido el neonato, fijará la mirada en el rostro de su madre, es normal presentar estrabismo momentáneo. Es, por tanto, el momento de la planificación de ejercicios prácticos visuales para el desarrollo la fijación visual y el seguimiento desde la estimulación temprana.

No obstante, se presentan las características de generales de los programas sensomotores; se dividen en dos grandes grupos:

- Programas de Intervención Temprana en área sensorial.

- Programas de Intervención Temprana en área motora.

En cuanto al área sensorial, la estimulación de los sistemas sensoriales se centra, en la mayoría de los programas de intervención, en la estimulación visual, auditiva y táctil preferentemente

Área sensorial: estimulación visual, auditiva y táctil:

La mayoría de conductas visuales y auditivas se centran en la motricidad. En las primeras edades es el movimiento el que articula la respuesta visual y la respuesta auditiva. Juguetes con colores contrastados (blanco-negro, rojo-negro) atraen mucho su atención promoviendo la estimulación y la actividad física.



Figura 1. Aplicaciones para dispositivos móviles. Imágenes de fichas con formas geométricas con colores contrastados, blanco y negro, rojo. Identificativos para captar la atención de los neonatos. Fuente: Internet, composición del autor.

Las aplicaciones (apps), sobre estimulación temprana para dispositivos móviles son una interesante alternativa para no imprimir papel, y colaborar con la sostenibilidad del ecosistema, en la actual sociedad de la imagen digital del siglo XXI (Mascarell, 2020).

Área sensorial: estimulación visual, auditiva y táctil:

Las dimensiones que se incorporan a las sesiones son:

- Fijación visual
- Seguimiento visual
- Localización auditiva
- Imitación o emisión de sonidos
- Coordinación de ambos sentidos (visual y auditivo)

COORDINACIÓN DE AMBOS SENTIDOS (VISUAL Y AUDITIVO)

Localización visual del sonido, o busca manual del sonido o busca guiada gestual o verbal del sonido. Estas dimensiones básicas aparecen en todos los programas de intervención como los aspectos clave a estimular durante los dos o tres primeros años de vida.

ESTÍMULOS CLÁSICOS DE ESTIMULACIÓN VISUAL

Los estímulos clásicos de estimulación visual son:

Materiales luminosos, objetos de colores (preferentemente se ha utilizado el rojo), objetos en blanco y negro. Objetos parecidos con diferencias en la forma, el color, el tamaño (o bien se controla la distancia a la cual van a ser visualizados).

Materiales clásicos de estimulación visual en esta área son: Sonajeros sin sonido o con sonido, los cubos, las pelotas pequeñas o pequeñísimas, fichas con imágenes (caras, animales, juguetes...), fichas con dibujos geométricos: círculos, cuadrados, triángulos, cruces, rallas, combinación de estos

elementos, combinación de las figuras con diferentes fondos, distorsión de las figuras, figuras incompletas y móviles. Existen en la actualidad una serie de materiales complementarios que combinan todos los elementos con la motricidad gruesa, como es la clásica alfombra de reptación y gateo adornada con múltiples estímulos visuales. Pero, se debe enfatizar que el material o estímulo por excelencia es el rostro humano.

Volviendo a la percepción visual de los recién nacidos, García (2021) alude a que los neonatos reaccionan al parpadeo o reflejo palpebral ante un objeto o una luz intensa a las 24 semanas de gestación. En cuanto a la habilidad de enfoque o acomodación visual en neonatos se presenta un enfoque lento y difícil de controlar ya que las redes neuronales se muestran aun inmaduras; a medida que la maduración neurológica y la mielinización sigan su curso será más eficiente la coordinación ocular y una comunicación más eficaz entre el sistema ocular y el córtex visual. La agudeza visual del recién nacido es nula resultante de la pobre acomodación visual o enfoque, no obstante, la rapidez con la que se desarrolla es alta ya que al año de vida su agudeza visual es similar a la de un adulto. Briones, (1994) hace referencia a la Estimulación Visual como una serie ordenada de experiencias visuales, secuenciadas según la edad y la maduración del niño, y encaminadas a que su desarrollo visual se aproxime al que consideramos como normal.

A continuación, se presenta una propuesta práctica sobre ejercicios para la estimulación visual de infantes de 0 a 1 año, en la mejora del funcionamiento perceptivo-visual, con el objeto de alcanzar una visión normalizada.



Figura 2. Ejercicio de seguimiento visual en infantes de 0 a 1 año.

Fuente: Internet.

Actividad: Coordinación visual.

| | |
|------------|---|
| Objetivos | Mejora de la coordinación perceptivo-visual. |
| Materiales | Linternas pequeñas de poca intensidad, luz infantil nocturna (a baterías), luces de colores. |
| Práctica | Ubicar la luz entre 22 y 30 cm de distancia del rostro. Realizar movimientos lentos para captar la atención del niño. Permitir que interactúe, si hace falta, con la luz. |
| Beneficios | Estimular la atención y coordinación visual. Generar actividad motriz a través del juego. |
| Duración | 3 minutos o menos. Según el grado la atención del niño. No insistir si se cansa. |
| Evaluación | Se analizará la evolución en la mejora perceptual a través de los gestos del infante y movimientos. |



Figura 3. Práctica realizada por estudiantes de Magisterio para el seguimiento visual con muñecos. Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la habilidad de enfoque o acomodación visual en neonatos la distancia de enfoque mejora a mayor proximidad, en la mayoría de neonatos se muestra más calidad cuando el objeto se presenta en un perímetro de 22 cm, de igual forma a distancias más cercanas o lejanas el neonato no podrá enfocar correctamente. Por otra parte, la visión periférica es la capacidad visual que más rapidez presenta en su desarrollo llegando a la totalidad en un rango de tiempo de 3 meses, dando paso al inicio del desarrollo de la visión binocular encargada de la percepción de las propiedades físicas de los objetos.

La estimulación óculo manual es relevante puesto que posee como eje de acción la vista

y la motricidad de los dedos y manos. En efecto, esa habilidad es utilizada en nuestro día a día, es aquí donde se inicia el desarrollo psicomotriz en el que empleamos movimientos coordinados involuntariamente. A partir de esto, se ratifica que, en los inicios de vida de las personas, por accidente ya se empiezan a efectuar las primeras coordinaciones óculo manuales y el individuo comienza a descubrir todos los objetos de su entorno (Guerrero, 2019).

Alrededor de los tres años la intervención en el área sensoriomotora da preferencia a los aspectos manipulativos frente a las modalidades visuales y auditivas, en los niños sanos y discapacitados no sensoriales. A pesar de ello, se propone una actividad visual, en la que intervienen aspectos manipulativos, como es la técnica basada en el uso del rodillo de pintar.

A continuación, se expone dicha actividad, destinada a infantes de entre 3 y 4 años. Esta, tiene como objeto trabajar la coordinación visual y motora mediante la técnica del rodillo con pintura acrílica. A su vez, pretende la promoción de la experimentación y la capacidad creadora (Lowenfeld y Brittain, 1985), a través del análisis de la forma, el reconocimiento de texturas, atendiendo a la línea, el color, como principales elementos del lenguaje visual,

tema esencial en la formación para docentes del Grado de Educación Infantil en la asignatura troncal Didáctica de la Educación Plástica y Visual.

Actividad: Pintar con rodillo.

Percepción visual y motora (Placer visual y motor)

| | |
|-------------------|---|
| <i>Objetivos</i> | Coordinación visual y motora. Exploración de materiales y análisis de la forma, la textura, la línea, el color, como principales elementos del lenguaje visual. |
| <i>Materiales</i> | Papel de grandes dimensiones de color blanco. Rodillo de distintos tamaños y bandejas o platos de plástico para escurrir la pintura. Colores acrílicos. Se puede incluir música para estimular la acción rítmica. |
| <i>Beneficios</i> | Reconocer las formas, materiales y espacios. Indagar en las posibilidades que aportan, sensaciones que emanan la técnica con el uso de la pintura con los materiales empleados. Actividad motora, lúdica. Estimula la creatividad, la diversión y la imaginación. |
| <i>Duración</i> | 25 minutos |
| <i>Evaluación</i> | Será continuada. Coordinación visual y motora. Se atenderá a valorar la evolución del proceso artístico, la creatividad, el ingenio en el proceso de trabajo. Analizar la iniciativa en el proceso del trabajo y la experimentación. |

ESTIMULACIÓN TÁCTIL

La piel es considerada el órgano sensorial más relevante de las personas, ya que además de procesar información sensorial, da protección física en virtud a todos los elementos que forman parte del medio. La estimulación táctil es muy importante ya que consiste en la habilidad de recibir los estímulos y así interpretarlos por medio de la piel (Ivonne, 2019).

Según Soria-Claros, et al., (2016) la plasticidad neuronal es un proceso mediante el cual las neuronas consiguen aumentar sus conexiones con otras neuronas y hacerlas estables como consecuencia de la experiencia, el aprendizaje y la estimulación sensorial y cognitiva, por lo que la estimulación táctil

diaria conllevará una neuroplasticidad de las áreas sensoriales parietales, responsables del tacto, tanto en los sujetos normales como en los niños con trastorno por déficit de atención (TDA).

Considerando los beneficios que aporta, se propone la implementación de una actividad práctica.



Figura 4. Estimulación a través del tacto en neonatos. Fuente: Internet.

Práctica: Estimulación a través del tacto

| | |
|-------------------|--|
| <i>Objetivos</i> | Estimulación sensorial a través del tacto. |
| <i>Materiales</i> | Las manos, los dedos de la madre principalmente, si es posible. |
| <i>Práctica</i> | Masaje suave por el cuerpo: brazos y piernas. Ayuda al correcto desarrollo del bebé. |
| <i>Duración</i> | 3 minutos o menos. Según el grado la atención del niño. Hará falta no insistir si se cansa. |
| <i>Beneficios</i> | Ayuda a relajarse al final del día y colabora en la conexión con la neuronas ayudando a su neuroplasticidad. |

CONCLUSIÓN

La estimulación sensorial en los primeros años de vida de los infantes genera de manera positiva un aprendizaje significativo. La sensación tiene la gran tarea de recibir la información del exterior a través de los sentidos; la percepción por su parte, cumple el papel de aportar la información al cerebro, activándolo con el fin de procesar la información, elaborando respuestas que generarán conductas y comportamientos de

acuerdo al entorno que va creando (Agudelo, et al., 2017). Por tanto, es necesario atender a la formación de los futuros maestros desde el área de la Educación Plástica y Visual. Comprender los ámbitos e implicaciones

desde el plano visual, ser, estar, conocer, percibir... ayudará a los niños y niñas al deleite de una atención temprana integradora, muy necesaria en la formación de la primera infancia.

REFERENCIAS

AGUDELO GÓMEZ, L., PULGARÍN POSADA, L. A. & TABARES GIL, C. **La Estimulación Sensorial en el Desarrollo Cognitivo de la Primera Infancia.** *Revista Fuentes*, 19(1), 73-83, 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/revistafuentes.2017.19.1.04>

ALFONSO-FIGUEROA L, FIGUEROA-PÉREZ L, RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ AE, GARCÍA-BRETO L. **Intervención educativa sobre estimulación temprana prenatal y hasta el primer año de vida.** *Rev Méd Electrón* 44(2), 2022. <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4578/5412>

ARNHEIM, R. *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza Forma, 1979.

BERROCAL, M.; CAJA, J.; RAMOS, J. **Educación la mirada, la mano y el pensamiento.** En *La educación visual y plástica hoy: Educar la mirada, la mano y el pensamiento* (pp. 9-81). Barcelona: Graó, 2001.

BURSET, S. **La didáctica de las artes plásticas: entre lo visual, lo visible y lo invisible.** *Didácticae*, 2, 105-118, 2017. file:///C:/Users/N/Downloads/20193Texto%20del%20art%C3%ADculo44470-1-10-20171008.pdf

GARCÍA CHIRIBOGA, J., V. & MINANGO MÉNDEZ, H. **Análisis de los efectos de la estimulación visual cortical en lactantes** [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Central de Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/24217/1/UCE-FCDAPD-GARCIA%20JOSSELYN.pdf>

GUERRERO RODAS AM. **Efectividad de un programa de estimulación temprana en las madres de niños de 6-24 meses en el centro de salud Lima** [tesis en internet]. Lima: Universidad Peruana, 2019. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/2902>

GÓMEZ, A., VIGUER, P., & CANTERO, M. (Coords). **Intervención temprana. Desarrollo óptimo de 0 a 6 años.** Psicología Pirámide. Madrid, 2005.

IVONNE, L. **La Estimulación Táctil en el desarrollo motriz fino.** Ambato: UTA, 2019.

LOWENFELD, V., & BRITAIN, L. **Desarrollo de la capacidad creadora.** Buenos Aires: Kapeluz, 1985.

MASCARELL, D. **Mobile Learning en las Artes Visuales. Un acercamiento a las experiencias educativas artísticas con Smartphones en los últimos años.** *ArtsEduca* 27, 152-165, 2020. <https://doi.org/10.6035/Artseduc.2020.27.12>

PALOU, S. **Sentir y crear. El crecimiento emocional en la infancia. Propuestas educativas.** Barcelona: Graó, 2018.

ROUSSEAU, E. **Emilio o la educación.** Madrid: Club internacional del libro, 1985.

RUÍZ DE VELASCO, A. Y ABAD MOLINA, J. **El juego simbólico.** Barcelona: Graó, 2011.

RUÍZ DE VELASCO, A. Y ABAD MOLINA, J. **El lugar del simbólico. El imaginario infantil en las instalaciones del juego.** Barcelona: Graó, 2019

SCHIFFMA, H. **La percepción sensorial.** México: Limusa, 1981.

SORIA-CLAROS, M., SERRANO-MARUGÁN, I., QUINTERO, J., ORTIZ, T. **Efecto de la estimulación táctil pasiva en la actividad cerebral de niños con déficit de atención.** *Rev Neurol*, 62, p. 103-107, 2016. <https://psikids.es/wp-content/uploads/2016/01/Efecto-de-la-estimulacion-tactil-pasiva-en-la-actividad.pdf>