

# 16

## UNA MIRADA A LA COMUNICACIÓN INTRAUTERINA DESDE EL CURRÍCULO PROPIO DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN LOGOPEDIA DE LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS

### A LOOK AT THE INTRAUTERINE COMMUNICATION FROM THE OWN CURRICULUM OF THE CAREER OF LICENSE IN EDUCATION LOGOPEDIA OF THE UNIVERSITY OF CIENFUEGOS

Omarys Moya Silvera<sup>1</sup>

E-mail: [omoya@ucf.edu.cu](mailto:omoya@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0438-7743>

Dailyn Santos Muñoz<sup>1</sup>

E-mail: [dsantos@ucf.edu.cu](mailto:dsantos@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3824-5471>

María Elena Franco García<sup>1</sup>

E-mail: [mefranco@ucf.edu.cu](mailto:mefranco@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1763-4168>

Amada Ruíz Hernández<sup>1</sup>

E-mail: [ahruiz@ucf.edu.cu](mailto:ahruiz@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6523-8576>

Geiny Pérez Pérez<sup>1</sup>

E-mail: [gperez@ucf.edu.cu](mailto:gperez@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4997-4108>

<sup>1</sup> Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

#### Cita sugerida (APA, sexta edición)

Moya Silvera, O., Santos Muñoz, D., Franco García, M. E., Ruíz Hernández, A., & Pérez Pérez, G. (2019). Una mirada a la Comunicación Intrauterina desde el currículo propio de la carrera de Licenciatura en Educación Logopedia de la Universidad de Cienfuegos. *Revista Conrado*, 15(71), 122-130. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

#### RESUMEN

El presente aborda el tema de la comunicación intrauterina como una vía de estimulación prenatal que garantiza una mejor calidad de vida materno- infantil desde el diseño de una asignatura del currículo propio de la carrera de Licenciatura en Educación Logopedia, Logoprofilaxis para embarazadas, y a partir de la función orientadora de este profesional y su accionar en el contexto comunitario. Este contenido no se aborda en las asignaturas del currículo base y constituye un tema importante a partir de los nuevos enfoques de la Logopedia contemporánea y el auge de las neurociencias. El período prenatal es una de las etapas constructivas de la vida humana y se han demostrado las condiciones anatomofisiológicas del bebé para responder a estímulos. Se realiza una sistematización de referentes contemporáneos de tema; así como una fundamentación desde las neurociencias y ciencias afines de las potencialidades del período intrauterino para el neurodesarrollo. Se ilustran las técnicas más utilizadas y se muestran resultados de investigaciones al respecto.

#### Palabras clave:

Comunicación intrauterina, gestante, estimulación prenatal.

#### ABSTRACT

The present addresses the issue of intrauterine communication as a way of prenatal stimulation that guarantees a better quality of mother-child life from the design of a subject of the curriculum of the Degree in Education Logopedia, Logoprophylaxis for pregnant women, and from the guiding role of this professional and his actions in the community context. This content is not addressed in the subjects of the base curriculum and is an important issue based on the new approaches of contemporary speech therapy and the rise of neurosciences. The prenatal period is one of the constructive stages of human life and the anatomophysiological conditions of the baby have been demonstrated to respond to stimuli. There is a systematization of contemporary references of the subject as well as a foundation from the neurosciences and related sciences of the potential of the intrauterine period for neurodevelopment. The most commonly used techniques are illustrated and research results are shown.

#### Keywords:

Intrauterine communication, pregnant women, prenatal stimulation.

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento y desarrollo físico y mental de los niños y niñas fue uno de los grandes centros de interés de la ciencia en el siglo XX. Los éxitos alcanzados con la disminución de las altas tasas de morbilidad y mortalidad infantil impusieron investigar sobre la calidad de vida, hoy no solo importa que el niño no muera, sino que esté libre de limitaciones y desarrolle al máximo sus potencialidades, capacidades y se incluya socialmente. Numerosas investigaciones demuestran que la cantidad y variedad de estímulos presentes en el medio ambiente favorecen o limitan el desarrollo, así mismo la calidad de ellos y la pertinencia en la que sean entregados son factores relevantes para el pleno desarrollo infantil.

Con respecto al desarrollo de la comunicación y el lenguaje existen múltiples programas preventivos, la mayoría encaminados a estimular el desarrollo una vez que el niño ha nacido; pero son escasos los que se dedican a la preparación de las embarazadas a partir de las posibilidades que existen según los avances de las neurociencias y los programas educativos, son estos elementos precisamente los que justifican la inclusión de este programa en el actual Plan de Estudio E de la Licenciatura en la Carrera de Logopedia, como asignatura del currículo propio, sugerida por el colectivo de disciplina Logopedia y aprobado por el colectivo de carrera en sesiones científico metodológicas. El programa Logoprofilaxis para Embarazadas tiene el propósito de integrar los contenidos de las asignaturas de la disciplina Logopedia, Psicología y Formación Laboral Investigativa, en lo adelante FLI, profundizando en la estimulación temprana y la orientación familiar para poder comprender la pertinencia de la organización del trabajo logopédico en la comunidad a partir del trabajo multidisciplinario que se realiza con las gestantes.

Se analizan los principales problemas que se presentan en las comunidades relacionados con las necesidades educativas especiales en la comunicación y el lenguaje vinculados o no a discapacidades, identificando las principales causas relacionadas con el papel potencializador de la familia desde el período intrauterino para posteriormente planificar y dirigir acciones en correspondencia con las necesidades de las gestantes de la comunidad donde se encuentra la institución de práctica, en este caso entidades laborales de base o unidades docentes.

El programa de asignatura tiene en cuenta que el maestro logopeda debe estar preparado para ofrecer atención a las necesidades personales, sociales y especiales que se originen en su contexto de actuación; así como saber enfrentar con iniciativas la solución de los problemas de la práctica pedagógica. Por estas razones, la carrera debe desarrollar en los estudiantes, futuros educadores, un alto

sentido de la responsabilidad individual y social, lograr que encuentren en el proceso de formación inicial, en su trabajo estudiantil cotidiano, los mecanismos que estimulen la motivación por la labor educativa. Corresponde a los profesores de la universidad y de las entidades laborales formar a un educador que ame su profesión y tenga una jerarquía de valores en correspondencia con los priorizados por la sociedad, a partir de un proceso formativo con un enfoque profesional pedagógico que le permita interiorizar su modo de actuación.

Este programa se incluye en la preparación de los futuros maestros logopedas con el propósito de contribuir a su formación para dar solución a los problemas relacionados con el proceso de atención logopédica integral que dirige desde las instituciones educacionales regulares y especiales, en particular para la educación de gestantes con y sin riesgos que puedan afectar el desarrollo integral posterior de sus hijos (as). Además, coordina el sistema de influencias educativas que ejercen la familia y la comunidad, como expresión de la integración de los contenidos de los programas curriculares de las ciencias que estudia en el cumplimiento de sus funciones profesionales.

Resulta de gran valor científico, metodológico y educativo dentro del Plan de Estudio; y responde a las exigencias del profesional en correspondencia con el enfoque actual de la logopedia como ciencia. La asignatura se desarrolla en el 4to año de la carrera, con un total de 32 horas clases lo cual contribuye a su cultura profesional, se incluye para ofrecerles conocimientos teóricos y metodológicos en la planificación, ejecución y control de actividades logopédicas según las exigencias territoriales en los diferentes contextos de actuación profesional de este especialista.

En su concepción general se ha tomado en consideración la integración de los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista teniendo en cuenta las particularidades del programa Educa a tu hijo y las diferentes instituciones por donde el estudiante transitó antes del 4to año de la carrera. La asignatura a partir de esta nueva experiencia aprovechará todas las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y ofrece respuesta a las necesidades actuales y perspectivas del desarrollo del modelo social cubano

Se analiza que cuando en el proceso de atención a la gestante se habla de vida intrauterina, muchas veces se le explica a las madres todo lo biológico, el desarrollo del bebé en cuanto a su componente físico, es decir, su evolución desde un marco médico, desde la medicina, pero en la mayoría de los casos la madre no conoce lo importante que es establecer una comunicación con el bebé en todo ese período de gestación. Es importante atender la

formación de la madre para que no sea solo biológica y nutridora, sino también potencializadora del neurodesarrollo. Esta máxima se hace evidente si se valora que en el Proyecto Social Cubano se le brinda especial atención al papel formativo de la madre, es entonces necesario reflexionar sobre este tema.

La investigación realizada por Recá (1996), en Cuba, acerca de La familia en el ejercicio de sus funciones, demostró que la mujer es quien desempeña el papel más importante en el desarrollo de las actividades encaminadas a la educación de sus hijos. Se ha demostrado que las madres hablan más frecuentemente con los hijos que los padres, lo que constituye un indicador de posible riesgo en la comunicación, así mismo son las madres las que expresan con mayor periodicidad sus sentimientos y vivencias experimentadas en las relaciones interpersonales.

El tema de la comunicación resulta recurrente en diferentes foros a nivel internacional y nacional en los últimos tiempos por lo que se considera necesario precisar que se asume por la comunicación *“la forma de interacción humana que expresa las relaciones de los individuos entre sí, en el proceso de actividad, mediante el empleo de diferentes signos, verbales y no verbales, cuyo dominio permiten la comprensión y la construcción de mensajes gracias a los procesos de codificación y decodificación que realizan los participantes del acto comunicativo”*. (Cuenca, Torres, Núñez, Moreno & Vega, 2018).

Estudios como los de Van de Carr, citado por Ludington-Hol & Galant (1990), demostraron que los bebés eran capaces de reconocer la voz de la madre desde el nacimiento, gracias a la estimulación que recibían en los últimos meses del embarazo. Como se puede apreciar el papel de la madre es primordial en desarrollo futuro del bebé.

## DESARROLLO

El desarrollo de un ser humano depende en gran medida de las oportunidades de estimulación e interacción social. Este presupuesto se puede analizar desde los postulados teóricos acerca del desarrollo del pensamiento y el lenguaje aportados por el psicólogo Vygotsky (1989), donde utiliza el método genético y demostró las posibilidades reales que existen de estudiar procesos y no momentos aislados dentro del mismo, y que el análisis explicativo y no descriptivo permite el descubrimiento de relaciones dinámico-causales restableciéndose el proceso de desarrollo. Lo que permite aseverar que la madre debe de estar preparada para potenciar el desarrollo de su bebé y aprovechar todas las orientaciones que se le ofrecen para influir favorablemente en cada etapa de formación

de su hijo (a). Entonces se transitará de madre biológica a potencializadora del neurodesarrollo.

En tal sentido, el desarrollo actual de las neurociencias y la informática aplicada ha permitido pasar del viejo paradigma que consideraba al bebé antes de nacer como un ser incapaz, a uno de nuevas ideas que demuestra las capacidades tan maravillosas de éste en el vientre materno. Durante mucho tiempo se pensó que el bebé no podía escuchar sonidos en el claustro materno. Hoy la comunicación intrauterina se abre paso entre el desconocimiento y vence enigmas y tabúes.

La comunicación intrauterina debe ser una conexión útil, de calidad, que le sirva al bebé en gestación para formar una base sólida y constructiva, de seguridad y confianza para abrirse paso en el mundo, no se produce automáticamente sólo por el hecho de que la mamá se comunique o piense en él o ella, sobre todo es necesario que la madre experimente amor hacia el bebé, de manera que este lo perciba. Este elemento, el sentir, es uno de los canales más poderosos en la conexión intrauterina, es la base de una comunicación de experiencias y vivencias que opera más allá de las palabras, aunque puede incluirlas, es una comunicación directa que transmite y estimula al bebé. A partir de este proceso activo de comunicación el nuevo ser experimenta, percibe y siente directamente en su vida diaria la información que proviene.

El hecho de que Vigotski (1989), expresara que *“la regla fundamental del desarrollo infantil consiste en que el ritmo de desarrollo es máximo en el mismo inicio”*, indica que no se puede desestimar el tiempo, por lo que el medio social en el que se desarrolla y educa el niño(a) es vital y para ello la preparación de la familia, en particular de los padres, es la mayor contribución a este desarrollo. Las orientaciones, consejos, apoyos y ayudas que se intercambian con las gestantes consiguen inevitablemente un ajuste socio-familiar para crear condiciones de vida favorables para el bebé que está por nacer. Los bebés en el útero son seres sociables y comunicativos, que sienten el amor o el rechazo de su madre, que sienten placer y dolor, que el estrés de sus madres les repercute, no sólo emocionalmente, sino que incluso interfiere en la formación de sus órganos. Si los padres están informados de que su hijo se educa al mismo tiempo que se forma, tienen la posibilidad de evitar que reciba ciertas violencias y pueden darle las mejores condiciones para su desarrollo más óptimo, según su propia dinámica y su proceso natural.

En tal sentido la Constitución de la República de Cuba (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2019), en sus artículos 190 y 191 reafirma la protección estatal de

la maternidad y paternidad; así como los deberes familiares en la educación y formación de los hijos. Como antecedentes en Cuba se puede destacar que en el año 1992, por parte de la Federación de Mujeres Cubanas, se decide crear el Programa de Maternidad y Paternidad Conscientes, organizado y dirigido por el Ministerio de Salud Pública, en lo adelante MINSAP, con el objetivo de orientar a las embarazadas desde la gestación hasta la crianza del niño, proceso en el que iba a intervenir también la participación de la familia para que esto repercutiera de forma positiva en el desarrollo del bebé.

A partir del curso 1992-93 el Ministerio de Educación, en lo adelante MINED, comenzó a introducir paulatinamente el Programa Social de Atención Educativa Educa a tu hijo, como parte de su política educacional. Con el objetivo de preparar a las familias a partir de su experiencia para realizar acciones educativas con sus hijos en la primera Infancia en las condiciones del hogar.

Dicho programa se sustenta en dos pilares básicos: su carácter comunitario y el enfoque intersectorial, que se traduce en la participación de la comunidad, la integración de sectores en grupos coordinadores que incluyen factores sociales como: el MINED que es quien coordina el programa, el MINSAP, el Ministerio de Cultura, el Instituto Nacional de Deporte y la Recreación, la Central de Trabajadores de Cuba, la Federación de Mujeres Cubanas, la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños, el Instituto Cubano de Radio y Televisión, entre otros.

Desde el punto de vista organizativo, el programa utiliza para la orientación familiar a las ejecutoras que son las encargadas además, de velar porque los padres realicen las acciones educativas en el hogar, las promotoras asumen la responsabilidad de capacitar a los ejecutores y sirven de enlace al grupo coordinador en la materialización del plan de acción en el territorio.

Es importante la orientación familiar porque permite elevar el nivel de preparación de los familiares adultos y estimular su participación consciente en la educación y aprendizaje del bebé. Es necesario el proceso de orientación a las familias para atender las necesidades del bebé, analizar su función socializadora, el proceso de desarrollo de este, su estructura y papel mediador del adulto, la necesidad de estimulación de los diferentes componentes, así como los factores de riesgo que pueden constituir causas de alteraciones.

Estos programas no desarrollan con profundidad contenidos relacionados con la comunicación intrauterina y actualmente las embarazadas muestran incertidumbres de las evidencias de sensorialidad y de las capacidades

perceptivas de los bebés dentro del vientre materno. Por lo que constituye una necesidad abordar este tema desde el desarrollo de las neurociencias.

Las bases neurológicas de la estimulación prenatal se centran en el desarrollo y maduración del Sistema Nervioso Central, en lo adelante SNC y en particular del cerebro. El SNC está formado por el cerebro, situado en la parte anterior, y la médula espinal, más pequeña y de forma cilíndrica. El cerebro se divide en cinco regiones: telencéfalo el cual está formado por los hemisferios cerebrales, el diencéfalo compuesto por el epítalamo, tálamo, hipotálamo y subtálamo; el mesencéfalo que comprende pedúnculos cerebrales y el techo; el metencéfalo que incluye la protuberancia anular y el cerebelo, y por último el mielencéfalo (bulbo raquídeo).

A menudo, el bulbo raquídeo, mesencéfalo y la protuberancia anular se conocen en conjunto como tallo encefálico. La luz del SNC es una hendidura estrecha en la médula espinal, que se expande en un sistema de ventrículos el cual está lleno de líquido raquídeo. Doce pares craneales emergen del cerebro para establecer la inervación motora, sensitiva y parasimpática de la cabeza y el cuello, así como gran parte de las vísceras.

El cerebro humano está formado por células (neuronas); las cuales son unidades funcionales del SNC, siendo capaces de recibir, conducir y transmitir impulsos entre sí, a las células musculares y glandulares. La neurona consta de tres partes, la primera es el soma o cuerpo celular nervioso, y su citoplasma se conoce como pericarion conteniendo otros organelos de la neurona; la segunda parte son las dendritas, típicos procesos ramificados cortos que reciben señales de otras neuronas.

Las dendritas se extienden en diferentes direcciones y de esta manera incrementan la capacidad de una neurona para recibir impulsos de diversos orígenes; la tercera parte es el axón, el cual puede variar mucho en longitud y se caracteriza por conducir impulsos que se alejan del cuerpo celular. Estas neuronas para el desarrollo cerebral, deben constituir sinapsis, el cual significa conjunción o conexión entre dos neuronas, término que fue introducido por Sherrington (1897), citado por Terré (2005).

Un impulso nervioso se puede propagar en cualquier dirección a largo de la superficie de un axón. La sinapsis entre neuronas es por las ramificaciones llamadas dendritas, por donde reciben impulsos nerviosos de otras neuronas, estos impulsos nerviosos viajan a través de una prolongación más larga llamada axón, que a su vez se contacta con otras neuronas, formando circuitos neuronales. Las neuronas intercambian a través de la sinapsis,

unas moléculas químicas llamadas neurotransmisores, que se convierten en un impulso eléctrico.

Se ha podido detectar que las sinapsis se dan a partir del décimo séptimo día de la fecundación hasta el quinto mes del embarazo, es aquí donde la cantidad total y definitiva de neuronas del cerebro está determinada y empieza el proceso de mielinización, la cual es importante porque facilita la transmisión nerviosa. En consecuencia, la capacidad mental del feto habrá aumentado tanto como se halla estimulado tempranamente.

Además, se ha comprobado que, la estimulación prenatal favorece el incremento de estas conexiones sinápticas, es decir que si no existen estímulos, no se establece la misma cantidad de conexiones, y la célula acaba aislada y termina por morir.

El objetivo de la estimulación es crear el mayor número de conexiones posibles, disminuyendo con ello la muerte celular. Cuántas más neuronas y conexiones tengan un bebé al nacer, mayor será su futuro potencial de desarrollo. Existen tres canales de comunicación:

- Canal de comunicación biológica – molecular.
- Canal de comunicación de comportamientos y conductas.
- Canal de comunicación emocional e intuitiva.

El canal de comunicación biológico – molecular está relacionado con todo el pasaje de diferentes nutrientes durante la gestación, es el que garantiza su vida biológica y estimula su crecimiento y desarrollo. Las moléculas maternas de las emociones, incluidas hormonas del estrés como la adrenalina y la noradrenalina, las neuro-hormonas y las hormonas sexuales, llegan al futuro bebé a través del cordón umbilical y la placenta. En este sentido el bebé forma parte del cuerpo de su mamá tanto como el corazón o el hígado.

El canal de comunicación de comportamientos y conductas es la línea de comunicación a través del contacto y la audición. Tiene que ver con las caricias de la madre a la panza tanto desde del exterior como de su interior a través del líquido amniótico. Los movimientos del cuerpo de la madre, tanto en actividad como en reposo a través de su respiración y relajación. Las respuestas del bebé a las conductas y comportamientos antes detallados por parte de la madre. Tales respuestas se manifiestan a través de pataditas o movimientos que realiza el bebé.

En el caso de la audición tiene que ver con ritmos y ruidos propios de la madre. Madres que escuchan música y le hacen escuchar desde la panza, la música. Las respuestas del bebé al aumentar su movimiento o calmarse

cuando escucha a su madre o aquella música que le resulta placentera.

El canal de comunicación emocional-intuitivo es una ruta difícil de comprobar, porque corresponde al área de la transmisión de emociones. Todo el flujo bioquímico y hormonal desencadenado a partir de ellas bañará el hipotálamo (sector de nuestro sistema nervioso responsable de ser el regulador emocional del organismo), la corteza cerebral y el sistema endocrino del bebé, que reaccionaran a predisponer su conducta y sus respuestas.

El amor es un buen ejemplo cuando la madre acaricia dulcemente su panza, come y bebe con sensibilidad transmite afecto al hablarle y “siente” que lo quiere cada vez que lo imagina o piensa en él, hormonas y transmisores neurohormonales serán liberados en su circulación y serán luego transmitidos a la circulación del bebé a través de su línea privada de comunicación: la placenta. Allí se comunicarán mucho más que simplemente sus circulaciones, se comunicarán sus emociones

Estudios realizados por investigadores como Verny & Van de Carr (1988), han revelado que los bebés estimulados muestran al nacer mayor desarrollo en el área visual, auditiva, lingüística y motora; en general, duermen mejor, están más alertas, seguros de sí mismos y afables, en relación a aquellos que no han sido estimulados. También muestran mayor capacidad de aprendizaje y se calman fácilmente al oír las voces y la música que escuchaban mientras estaban en el vientre materno.

Se demostró que aquellas madres que estimularon a sus bebés se mostraron más seguras y activas durante el nacimiento y experimentaron un mayor éxito durante la lactancia materna. Los bebés estimulados y sus familias revelaron lazos más intensos y una mayor cohesión familiar. Cada experiencia que logre vivir el niño(a) desde el vientre de su madre lo va a marcar, el bebé no será un objeto, sino un sujeto que se va a ir desarrollando a partir de la estimulación recibida. Según Villacorta (2004), la estimulación prenatal aporta muchas ventajas al bebé:

- Mejora la interacción de los padres con el bebé que se encuentra en formación.
- Optimiza un máximo desarrollo de los sentidos base para su aprendizaje.
- Asegura un buen estado de la salud física y mental del bebé que está por nacer.
- Permite el desarrollo de un vínculo afectivo bebé-padres-familia.
- Desarrolla preaprendizajes para la comunicación, lenguaje, vocabulario, coordinación visomotora, memoria,

razonamiento e inteligencia social, funciones básicas para iniciar y continuar con éxito la educación.

Terré (2005), cita numerosas investigaciones en relación a la estimulación prenatal donde se explica que el desarrollo de los sentidos del bebé evidencia la capacidad para obtener información de su entorno, intrauterino y de permitirle, a través de su sistema nervioso y muscular, aprender y responder a variados estímulos.

En varios de estos estudios se demuestra que el bebé en el período intrauterino por pequeño o frágil que parezca, siente y se da cuenta de todo lo que ocurre a su alrededor: percibe los estados anímicos de la madre, oye cuando le hablan y aunque sea en forma rudimentaria comienza a reconocer las voces y sonidos más familiares. Por esta razón, resulta fundamental comenzar a educar al futuro hijo desde el embarazo. También es importante la necesidad de preferir aquellos estímulos que se dan en forma natural, antes que los producidos artificialmente, con el fin único de provocar reacciones en el bebé, pues el exceso de actividades podría sobreestimularlo antes de su nacimiento.

Así mismo Vargas (2010), en Venezuela, demostró que *“los niños y niñas con estimulación prenatal son menos llorones, mucho más activos, tienen mejor capacidad de adaptación en el medio externo y al momento de generar este vínculo que tiene la madre al realizar los estímulos prenatales, logra tener confianza durante la gestación y sentirse bien ella y el bebé”*.

Aguaiza & Tapia (2012), realizaron un trabajo de grado que habla sobre estimulación prenatal en mujeres adolescentes, su investigación nos habla que la estimulación prenatal es muy importante ya que desde un principio los padres deben promover un ambiente seguro y amoroso para motivar el aprendizaje de bebé antes del nacimiento. Como resultado de esta investigación se creó el Subcentro de Salud Sur de la ciudad de Tulcán, Perú.

Por otra parte, en México, Aguilar, Vieite, Padilla, Mur, Riso & Gómez (2012), ofrece un estudio de las ventajas de la estimulación prenatal durante el parto y las primeras horas del neonato.

En el Ecuador una investigación sobre Desarrollo del Talento Infantil por Vallejo (2013), demostró que, la mayoría de mujeres en período de gestación no estimulan a sus bebés desde el vientre materno y que existen factores que permiten que las madres no concienticen la importancia de la estimulación prenatal y estos son: factor cultural, factor social y factor académico. En Europa sobresalen los estudios, González (2014), en España propone varias técnicas relacionadas con la terapia de los colores y las fragancias, así como la influencia de las vivencias

emocionales de la madre durante la gestación, sobre el temperamento y la salud de su bebé. Las estadísticas le revelaron que hay una correspondencia evidente entre las perturbaciones emocionales de la madre y los problemas de salud y problemas psicológicos del niño.

Estudios realizados en Cuba, en Villa Clara, por: Escobar, Ariz & Cepero (2008), avalan los efectos positivos de la estimulación prenatal temprana en el recién nacido y sus respectivas familias. En La Habana Moreno, Pérez, Hernández & Álvarez (2011), obtuvieron excelentes resultados en un proyecto de estimulación del neurodesarrollo, demostrando las posibilidades de estos programas. En la provincia de Cienfuegos se destacan los estudios realizados por Moya (2002); Pérez (2003); García & Guzmán (2016); y Acosta (2018), estas investigaciones exponen algunos factores influyentes en el desarrollo de la comunicación madre-bebé, así como propuestas de Orientación a gestantes.

Todas estas investigaciones demuestran que el período intrauterino es sumamente sensitivo y potencialmente estimulador del neurodesarrollo. Por lo que se puede asumir un posicionamiento favorable con respecto a la estimulación prenatal, así como la necesidad de profundizar en la naturaleza, variabilidad y disponibilidad de estímulos que recibe el bebé en el período intrauterino.

Las condiciones psicológicas en las que se desarrolla el embarazo tienen un papel determinante en el desarrollo del individuo en gestación. La angustia o ansiedad persistente vivida por la madre puede afectar el desarrollo emocional del niño.

Cuando se sufre de estrés el organismo humano activa diferentes procesos hormonales en respuesta, glándulas suprarrenales en particular, fabrican la adrenalina, las catecolaminas, las llamadas hormonas del estrés, que permiten hacer frente a esa situación. En la mujer embarazada, estas hormonas atraviesan la barrera placentaria, inundan el feto, creando en él un estado fisiológico correspondiente a esta emoción materna.

De igual manera cuando prevalece un estado de alegría, de felicidad, de bienestar, el cerebro segrega las endorfinas, llamadas las hormonas de la felicidad que, en una mujer en gestación, van a comunicar al hijo la tranquilidad, estabilidad, sosiego, alegría de vivir. Se ha demostrado que si prevalecen estos estados hay muchas posibilidades de influir en el carácter del hombre o de la mujer que va a venir, que tendrán el gusto por la vida, una aptitud innata para la felicidad, y crearán de forma natural en su personalidad las condiciones capaces de realizarla.

El oído, como primer órgano sensorial que se activa, ya desde los primeros días de su vida el niño va captando informaciones. El embrión-feto no solo recibe pasivamente los sonidos, sino que graba mensajes, percibe situaciones, interactúa con su madre y acumula toda la historia afectiva del embarazo. El oído, gracias a una de sus partes (el vestíbulo o laberinto membranoso) reconoce los ritmos desde las primeras semanas de vida intrauterina. La puesta en marcha del vestíbulo marca el inicio de la motricidad y de la sensibilidad del pequeño embrión. El vestíbulo es el punto central de la estructura primitiva del SNC y actúa como centro de control, adaptando y corrigiendo la información muscular, tanto de entrada como de salida, a nivel sensorial y motor entre las 7ª y 8ª semana, el laberinto membranoso está terminado en cuanto a la diferenciación de los órganos principales que los constituyen: el utrículo, el sáculo, los canales semicirculares y la cóclea.

Los sonidos que oye el bebé en el útero son de varios tipos: Los que provienen del cuerpo de la madre, que constituyen una especie de ruido de fondo: como los ruidos digestivos y los latidos del corazón, los que le llegan del exterior como voces, música, que le llegan como filtrados. Así como ruidos demasiado intensos pueden llegar a perturbarle, incluso se han llevado a cabo experimentos que demuestran que una exposición prolongada a ruidos demasiado intensos, en determinados momentos críticos de la formación de la función auditiva, puede provocar déficits auditivos notables, e incluso un sufrimiento cardíaco severo.

Hacia las 14 semanas el bebé, ya escucha. El bebé, recibe la voz de su madre a 24 decibeles aunque la emisión de la madre se haga a 60 db, mientras que otras voces femeninas sólo las escucha a 12 db, esto hace que el bebé reconozca bien la voz de su madre. Uno de los investigadores pioneros sobre la audición es Tomatis, citado por Terre (2005). Plantea que el bebé, escucha los sonidos antes de que el oído esté formado. El sonido le llega al bebé, a través de la columna vertebral de su madre, que constituye un puente vibrante entre la laringe y la pelvis. La voz de su padre le llega al bebé, a través del tímpano de la madre, sigue el sistema óseo y el bebé la recibe como una modulación, recibe la cadencia y el ritmo.

El ser que se está formando, desde el período embrionario recibe las vibraciones sonoras a través de las células receptoras de su piel, de sus músculos, de sus articulaciones, pero cuando el oído empieza a funcionar, filtra los sonidos graves y sólo percibe los agudos. Este sistema de protección contra los ruidos internos del organismo de la madre que no se para ni de día ni de noche es indispensable. Pues sino el bebé no podría reposar nunca.

Así mismo los centros del lenguaje se preparan desde la vida uterina, activados por la estrecha comunicación madre - bebé. Los patrones del habla son tan definidos como las huellas digitales y el origen de ellos y su aprendizaje comienza antes del nacimiento. Existe una impregnación de frecuencias agudas en el feto (debido a leyes mecánicas, en los cuerpos duros las frecuencias elevadas pasan mejor que las graves que vibran menos) y hay una reactividad que se establece alrededor de los 2.500 Hz, pero con unos armónicos específicos para cada mujer.

El feto oye claramente desde el 5º mes y adapta su ritmo corporal al habla de su madre. Los bebés reaccionan a la luz a partir de las 28 semanas de gestación aunque tenga los párpados fusionados. (Ejemplo en prueba de amniocentesis).

Se sabe que los mecanismos químicos del gusto están formados a partir de las 14 semanas. Si se encuentra sustancias dulces las traga fácilmente y rápidamente, y hace muecas si detecta un sabor amargo en el líquido amniótico. El bebé come y bebe lo que su madre come y bebe. Si la madre o el padre fuman, el bebé sufre los efectos tóxicos. Y los medicamentos tomados en dosis para adultos, le llegan al bebé en dosis de adultos.

La sensibilidad táctil del bebé empieza a la 7ª semana de gestación. Este tacto permite tanto al padre como a la madre establecer una relación con el bebé a través del abdomen de la madre. Es un tacto con intención afectiva y esto el bebé lo percibe. Si un bebé está mal colocado a la hora de nacer, con movimientos sutiles y ligeros hace que el bebé encuentre la posición buena para nacer.

En las investigaciones consultadas se declaran técnicas para la estimulación intrauterina:

**1-Técnica táctil:** Se realiza a partir de la sexta a décima semana de gestación, mediante la utilización de diversos instrumentos (masajeadores, texturas), aplicados a nivel del dorso fetal, a través del vientre materno. Su aplicación a diferentes presiones genera vibraciones que se transmiten a través del líquido amniótico y son captados por los nervios periféricos de la piel del bebé. Este estímulo es transmitido a la médula espinal y luego al cerebro, produciendo así cambios físicos como es el movimiento del bebé.

Se han realizado diversas investigaciones sobre los efectos de la comunicación afectiva y tranquilizadora a través del tacto. Con ese gesto se establece un diálogo entre la madre y el bebé, muy enriquecedor para ambos, que, cuando menos, aporta tranquilidad y seguridad, dos factores clave para que el embarazo se desarrolle dentro de los parámetros ideales de armonía y bienestar interior.

Esta técnica se hace presionando un poquito el abdomen con un dedo, notarás que el niño se mueve al intentar defenderse. Sin embargo, si te sientas cómodamente en el sofá y te acaricias el vientre de forma muy suave, con movimientos lentos y circulares, con pequeños masajes, esa sensación le encantará a él y te encantará a ti.

Se puede combinar el tacto con la meditación, potenciarás aún más la sensación. Mientras presionas suavemente al abdomen, cierra los ojos e intenta imaginarte lo que él siente mientras nada plácidamente en su líquido amniótico. La sensación será aún más placentera. Si dispones de tiempo, sumérgete en la bañera con agua templada, apaga la luz y conversa con él.

**2. Técnica Visual:** Se realiza en forma más efectiva a partir del cuarto mes de gestación; con la utilización de la luz artificial y natural. Los fotones de luz que llegan al feto a través de la pared abdominal de la madre estimulada la retina ocular, siguiendo la vía por el nervio óptico hasta la corteza cerebral y le permitirá al bebé en edad temprana una mejor discriminación visual, así como una mejor orientación y dirección.

**3. Técnica Auditiva:** La audición es uno de los sentidos que conecta al bebé con el mundo exterior y a su vez es uno de los que más se pueden estimular, ya que el aparato auditivo del bebé se desarrolla aproximadamente a las 14 semanas de gestación, siendo entonces cuando empieza a captar los sonidos externos e internos. El sonido opera como un neurotransmisor interactivo actuando directamente sobre el sistema neurovegetativo celular e hipofisario del feto, dejando impreso un registro a modo de huella.

Para aplicar esta técnica debes hacerte su cómplice, es decir, no te reprimas a la hora de comentarle todos los días tus emociones, comunícate con él. Tampoco renuncies a contarle un cuento: tu voz tranquila y pausada lo relajará y calmará. Papá debe hablarle también, pero para que de verdad lo oiga, en lugar de hacerlo dirigiéndose a través del vientre de la madre, cuyo sonido queda frenado por la pared abdominal, deberá hacerlo a través del oído de la madre para que el sonido le pueda llegar a través de su columna vertebral.

**4. Técnica Motora:** Se realiza a partir de las 10 semanas de gestación; ya que por esos momentos se forman los canales semicirculares relacionados con el equilibrio. La estimulación se realiza por las diferentes posiciones que toma la madre durante el embarazo en su vida normal o a través de los ejercicios físicos apoyados por una respiración adecuada. El feto dentro del útero se informa de su posición recepcionando si la madre se encuentra de pie o en una posición que afecte su equilibrio intraútero,

logrando así desarrollar el centro del equilibrio del niño poniéndolo en alerta.

Para aplicar esta técnica se utilizan la relajación y la respiración que te ayudarán a asumir los cambios físicos y mentales que se producirán en el embarazo, parto y posparto. Se busca que potencies tu capacidad de equilibrio interior o autocontrol en beneficio de tu salud y la de tu bebé.

Para una adecuada aplicación de esas técnicas de estimulación prenatal es importante considerar el desarrollo embrio-fetal, fomentando la participación activa que tiene en este proceso el papel de la familia y el de la comunidad.

A partir del estudio de estas técnicas y las posibilidades de implementación de manera integrada se considera oportuno además de estas incorporar otros estímulos a partir del principio de la multisensorialidad.

Los resultados de estos programas garantizarán que los bebés: Tendrán mejores aptitudes para la lectura y matemática. Potencializarán su memoria y concentración. Incrementarán su coordinación. Desarrollarán su creatividad. Enriquecerán sus emociones y fortalecerán sus relaciones interpersonales y familiares. Es importante que la madre y los familiares sepan que los bebés en el útero son capaces de realizar movimientos corporales, pueden patear, abrir y cerrar las manos, girar el cuerpo, fruncir el cuerpo y pueden moverse al tratar de localizar la fuente de un estímulo sonoro o visual (un ruido, música o voz o ante una fuente luminosa como una lámpara). Las emociones maternas además son capaces de aumentar la frecuencia cardíaca fetal; este incremento se ha interpretado como un signo de interés y atención del ser intrauterino: el corazón del bebé se le acelera al escuchar la diversidad de ruidos del entorno.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de las neurociencias ha demostrado que el bebé dentro del vientre materno es eminentemente sensorial, con potencialidades para ser estimulado. Por lo que las ciencias e instituciones encargadas tienen la misión de convertir a las madres de ser biológicas a potencializadoras del neurodesarrollo, siendo competencia del maestro logopeda a partir de los nuevos enfoques que guían la praxis de esta ciencia.

Es importante que el licenciado en educación logopedia egrese dotado de herramientas y aprendizajes que le permitan interactuar con la madre gestante y otros miembros de la familia para que asuman una posición activa durante el embarazo, y se vinculen afectivamente con el bebé que está por nacer para conseguir que llegue al



mundo con la máxima capacidad neuronal y con un desarrollo integral de todos sus sistemas sensoriales.

El programa de Logoprofilaxis para embarazadas asume la importancia de la estimulación prenatal como un sistema que aprovecha las posibilidades reales de comunicación que existe entre el bebé en gestación y la madre a través de técnicas y programas de comunicación intrauterina, con énfasis en el contexto comunitario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acosta, V. Y. (2018). La orientación a gestantes para la comunicación intrauterina como una vía de estimulación. (Trabajo de Diploma). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Aguaiza, T. A. (2012). La estimulación prenatal en mujeres adolescentes. (Proyecto de Grado). Tulcán: Universidad Politécnica Estatal del Carchi.
- Aguilar, M., Vieite, M., Padilla, C., Mur, N., Riso, M., & Gómez, C. (2012). La estimulación prenatal: Resultados relevantes en el parto. *Rev Nutr Hosp.*, 12 (2), 184-196. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n6/41original30.pdf>
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). Constitución de la República de Cuba. La Habana: Asamblea Nacional del Poder Popular.
- García, A. I. (2016). Una propuesta de orientación a gestantes para la comunicación intrauterina. (Trabajo de Diploma). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- González H. (2014). La terapia de los colores y las fragancias para la comunicación intrauterina. (Tesis de especialidad). Valladolid: Universidad Miguel de Cervantes.
- Guzmán, A. L. (2016). La comunicación madre-bebé. (Trabajo de Diploma). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Ludington, S. (1990). *How to have a smarter baby*. New York: Random House.
- Moreno, M. R., Pérez, D. C., Hernández, M. N., & Álvarez, I. (2011). Impacto de un proyecto comunitario de estimulación temprana en el neurodesarrollo en niños de la Habana Vieja. *Rev Haban Cienc Méd.*, 7(4). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/262759402\\_Impacto\\_de\\_un\\_proyecto\\_comunitario\\_de\\_estimulacion\\_temprana\\_en\\_el\\_neurodesarrollo\\_en\\_ninos\\_de\\_la\\_habana\\_vieja](https://www.researchgate.net/publication/262759402_Impacto_de_un_proyecto_comunitario_de_estimulacion_temprana_en_el_neurodesarrollo_en_ninos_de_la_habana_vieja)
- Pérez González, Z. E. (2003). Necesidades de preparación de las madres como potencializadoras del desarrollo del lenguaje de su hijo/a y pautas para el desarrollo de proyectos de capacitación. (Tesis de Maestría). Cienfuegos: Instituto Superior Pedagógico "Conrado Benítez García".
- Recá Moreira, I. C. (1996). La familia en el ejercicio de sus funciones. La Habana: Pueblo y Educación.
- Terré, O. (2005). Técnicas para la Estimulación Sensorial de madres embarazadas y niños en edad temprana. Manual Práctico. La Paz: Formas
- Vallejo, L. (2013). Estimulación Prenatal. Quito: ITSCO.
- Vargas, R. (2010). Desarrollo Infantil. Recuperado de <http://desainfa1rvr.blogspot.com/2009/10/buena.html>
- Verny, T., & Van de Carr, R. (1988). La vida secreta del niño antes de nacer. Buenos Aires: Urano.
- Vigotsky, L.S. (1989). Obras Completas. t. 5. La Habana: Pueblo y Educación.
- Villacorta, E. (2004). Bebé sano. Recuperado de <http://www.geocities.com/bebesano/neoestimu.html>