



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA TECNOLOGÍA MÉDICA**

**PROPUESTA METODOLÓGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACIÓN  
MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN  
AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA,  
2015.**

Tesis previa a la obtención del título de  
Licenciada en Estimulación Temprana en Salud.

**AUTORAS:**

ADRIANA ESTEFANÍA BERREZUETA PULGARÍN  
MÓNICA PRISCILA CAJAMARCA SACTA  
VICTORIA CRISTINA IDROVO PULGARÍN

**DIRECTOR:**

Dr. JULIO ALFREDO JARAMILLO OYERVIDE

**CUENCA-ECUADOR**

**2015**



## RESUMEN.

**Objetivo General:** Desarrollar una propuesta metodológica interventiva basada en estimulación multisensorial en niños y niñas con Discapacidad que acuden al Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca "CEDIUC", 2015.

**Metodología:** El presente estudio es cuantitativo, observacional cuasi experimental. La población de estudio son todos los niños y niñas con discapacidad que acuden al CEDIUC (N= 60). La muestra son todos los niños y niñas con discapacidad (n= 30 niños y niñas). Grupo control (30 niños y niñas)

**Resultados:** Luego de la investigación encontramos que el desarrollo psicomotor de los niños y niñas con discapacidad si mejoró luego de la intervención multisensorial. Resultados del pre-test fueron: 3 niños con retraso del desarrollo psicomotor (RDPM) leve representando el 10%; 11 niños con RDPM moderado representando el 37%; 9 niños con RDPM grave representando el 30%; 7 niños con RDPM profundo representando el 23%. Resultados del post-test fueron: 4 niños con desarrollo psicomotor normal representando el 13%; 9 niños con RDPM leve representando el 30%; 7 niños con RDPM moderado representado el 23%; 8 niños con RDPM grave representando el 27%; 2 niños con RDPM profundo representando el 7%.

**Conclusiones:** Al utilizar la Prueba T para muestras relacionadas, nuestro programa de estimulación multisensorial obtuvo una correlación de .958, con una significancia de  $p= 0.000$ , y una efectividad del 12.96933; iniciamos la intervención con un porcentaje en el pre test del 48.1490, y logramos obtener en el post test un porcentaje del 61.1183.

**Palabras claves:** ESTIMULACION, MULTISENSORIAL, RETRASO PSICOMOTOR, DISCAPACIDAD, CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA – ECUADOR.



## ABSTRACT.

**General Objective:** To develop interventional methodological proposal based on multisensory stimulation on children with disabilities who attend the Center for Child Development at the University of Cuenca "CEDIUC" 2015.

**Methodology:** This study is quantitative, quasi-experimental observational. The study population are all the children who come to CEDIUC (N = 60). The shows are all children with disabilities (n = 30 children). Control group (30 children).

**Results:** After the investigation found that the psychomotor development of children with disabilities multisensory improved after intervention. Pre-test results were 0 children with normal psychomotor development representing 0%; 3 children with mild retardation representing 10%; 11 children with moderate delay accounting for 37%; 9 children with severe retardation representing 30%; 7 children with profound retardation representing 23%. Post-test results were: 4 children with normal development accounting for 13%; 9 children with mild retardation accounting for 30%; 7 children with mild delays represented 23%; 8 children with severe retardation accounting for 27%; 2 Children with profound retardation representing 7%.

**Conclusions:** Using the Test Samples T, our multisensory stimulation program obtained a correlation of .958, with a significance of  $p = 0.000$ , and an effectivity of 12.96933; intervention began with a percentage in the pretest 48.1490, and got in the post test a percentage of 61.1183

**KEY WORDS:** MULTISENSORIAL STIMULATION, PSYCHOMOTOR RETARDATION, DISABILITY, CHILD DEVELOPMENT CENTER OF THE UNIVERSITY OF CUENCA – ECUADOR.



## ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT. ....	3
CLÁUSULAS DE DERECHOS DE AUTOR.....	7
CLÁUSULAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL. ....	10
DEDICATORIA.....	13
AGRADECIMIENTO.....	16
CAPITULO I.....	17
1.1 INTRODUCCIÓN.....	17
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	18
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	20
CAPITULO II.....	21
<b>FUNDAMENTO TEÓRICO. ....</b>	<b>21</b>
2.1 LOS PROCESOS COGNITIVOS SEGÚN PIAGET .....	21
2.2 ETAPAS O PERÍODOS DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO (PIAGET). ....	22
2.2.1 Período sensorio motor (nacimiento – 2 años): .....	22
2.2.2 Pensamiento pre-operacional (2 años – 6 años) .....	24
2.2.3. Pensamiento operativo concreto (7 años – 12 años) .....	24
2.2.4. Periodo de las operaciones formales (12 años- adulto): .....	25
2.3 TEORÍA DEL APRENDIZAJE SOCIAL. (ALBERT BANDURA) .....	25
2.4 CONDICIONAMIENTO OPERANTE.....	26
2.5 DESARROLLO PERCEPTIVO .....	27
2.6 DESARROLLO PSICOMOTOR.....	27
2.7 RETRASO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR. ....	27
2.8 DISCAPACIDAD.....	28
2.9 ESTIMULACIÓN TEMPRANA.....	28
2.10 PLASTICIDAD NEURONAL .....	30
2.11 ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL. ....	31
2.12 LAS AULAS MULTISENSORIALES O SALAS SNOEZELEN. ....	33
2.13 TIPOS DE SALAS MULTISENSORIALES .....	34
2.14 TEORÍA DEL COLOR.....	35
2.15 ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS: .....	36
2.15.1 EL TACTO.....	36
2.15.2. LA VISIÓN.....	39
2.15.3 LA AUDICIÓN. ....	45
2.15.4 LA SENSIBILIDAD VESTIBULAR.....	48
2.15.5 EL OLFATO.....	49
2.15.6. EL GUSTO. ....	51
CAPITULO III.....	54
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>54</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL: .....	54
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	54



<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>55</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>55</b>
4.1 TIPO DE ESTUDIO. ....	55
4.2 ÁREA DE ESTUDIO. ....	55
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA. ....	55
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	55
4.4.1 Criterios de inclusión. ....	55
4.4.2 Criterios de exclusión. ....	56
4.5 VARIABLES.....	56
4.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. (ANEXO 1) .....	56
4.6 MÉTODOS, TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA OBTENER LA INFORMACIÓN. ....	56
4.6.1 Método para obtener la información. ....	56
4.6.2 Técnica. ....	56
4.6.3 Instrumento.....	56
4.7. Procedimiento:.....	57
4.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS. ....	58
4.9 ASPECTOS ÉTICOS.....	59
<b>CAPITULO V</b> .....	<b>60</b>
5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS. ....	60
<b>CAPITULO VI</b> .....	<b>80</b>
DISCUSIÓN.....	80
<b>CAPITULO VII</b> .....	<b>84</b>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	84
7.1 CONCLUSIONES.....	84
7.2 RECOMENDACIONES .....	85
<b>CAPITULO VIII</b> .....	<b>87</b>
BIBLIOGRAFIA.....	87
8.1. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	87
8.2. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	97
<b>CAPITULO IX</b> .....	<b>103</b>
ANEXOS.....	<b>103</b>
ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	103
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO. ....	104
ANEXO 3. FICHA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE EL/LA NIÑO/A PARTICIPANTE.....	106
ANEXO 4. FICHA INTERNA DEL NIÑO/A PARTICIPANTE .....	108
ANEXO 5. TEST DE BRUNET LEZINE (BABY TEST) .....	109
ANEXO 7. FICHAS DEL PERIODO DE ADAPTACIÓN. ....	113
ANEXO 8. FICHA DE VALORACIÓN MENSUAL .....	114
ANEXO 9. FICHA DEL SENTIDO TÁCTIL.....	115
ANEXO 10. FICHA DEL SENTIDO AUDITIVO.....	117
ANEXO 11. FICHA DEL SENTIDO VESTIBULAR .....	119
ANEXO 12. FICHA DEL SENTIDO VISUAL .....	121



ANEXO 13. FICHA DEL SENTIDO OLFATORIO.....	123
ANEXO 14. FICHAS DEL SENTIDO GUSTATIVO.....	125
ANEXO 15. PROCEDIMIENTO PARA LA INTERVENCION MULTISENSORIAL .....	127
ANEXO 16. PLAN GENERAL DE ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL.....	131



## Cláusulas de derechos de autor.



Universidad de Cuenca  
Cláusula de derechos de autor

---

Yo, Adriana Estefanía Berrezueta Pulgarín, autora de la tesis "**PROPUESTA METODOLÓGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015**", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Estimulación Temprana en Salud. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 08 de Octubre de 2015

---

Adriana Estefanía Berrezueta Pulgarín

C.I: 0105880900



Universidad de Cuenca  
Cláusula de derechos de autor

---

Yo, Mónica Priscila Cajamarca Sacta, autora de la tesis "**PROPUESTA METODOLÓGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015**", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Estimulación Temprana en Salud. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 08 de Octubre de 2015.

Mónica Priscila Cajamarca Sacta

C.I: 0105445464



Universidad de Cuenca  
Cláusula de derechos de autor

---

Yo, Victoria Cristina Idrovo Pulgarín, autora de la tesis "**PROPUESTA METODOLÓGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015**", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Estimulación Temprana en Salud. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 08 de Octubre de 2015.

Victoria Cristina Idrovo Pulgarín

C.I: 0302237607



## Cláusulas de propiedad intelectual.



Universidad de Cuenca  
Cláusula de propiedad intelectual

---

Yo, Adriana Estefanía Berrezueta Pulgarín, autora de la tesis "**PROPUESTA METODOLÓGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 08 de Octubre de 2015.

Adriana Estefanía Berrezueta Pulgarín

C.I: 0105880900



Universidad de Cuenca  
Cláusula de propiedad intelectual

---

Yo, Mónica Priscila Cajamarca Sacta, autora de la tesis "**PROPUESTA METODOLÓGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 08 de Octubre de 2015.

Mónica Priscila Cajamarca Sacta

C.I: 0105445464



Universidad de Cuenca  
Cláusula de propiedad intelectual

---

Yo, Victoria Cristina Idrovo Pulgarín, autora de la tesis **"PROPUESTA METODOLÓGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 08 de Octubre de 2015.

Victoria Cristina Idrovo Pulgarín

C.I: 0302237607



## **DEDICATORIA.**

A Dios por brindarme la oportunidad de vivir, la salud, sabiduría, iluminarme en cada paso que doy y por haber puesto en mí camino personas maravillosas que me han brindado su cariño y apoyo incondicional.

Para mis padres por ser los pilares fundamentales de mi vida quienes con su apoyo, guía, cariño y comprensión me han apoyado en cada una de las etapas de mi vida.

A mis hermanas Pao y Sami quienes han sabido ser mi inspiración para superarme cada día más.

A mis abuelos por creer en mí y apoyarme, por demostrarme su amor y comprensión.

A mis amigas Priss y Vicky por su amistad, y tantos momentos de risas, consuelo, tristeza, superación; quienes han demostrado entusiasmo, confianza, entrega y compromiso para la realización de este proyecto.

**Adriana Berrezueta P.**



## **DEDICATORIA.**

A Dios por bendecirme y protegerme en cada instante de mi vida, por darme la fortaleza y valor necesarios para superar las dificultades, y así progresar y cumplir con mis metas.

A mi papá por su amor incondicional y su constante apoyo, por ser mi guía y el hombre más maravilloso del mundo. A mi madre por siempre estar a mi lado velando por mí, por su cariño y ejemplo.

A mis hermanos David, Israel y mi hermana Cristina, por su cariño, por estar conmigo en las buenas y en las malas, por ser un constante ejemplo de valor y buenos principios.

A mis amigas Adriana y Victoria, por su cariño y confianza, por nunca rendirse y haber luchado junto a mí para cumplir el sueño de graduarnos y ser profesionales.

**Priscila Cajamarca S.**



## **DEDICATORIA.**

A Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento, dándome la fortaleza necesaria para continuar luchando día tras día y superar todas las barreras que se me presenten.

De igual forma, a mis padres, quienes han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, por velar por mi salud, mi educación, alimentación, son a ellos a quien les debo todo, horas de consejos, de regaños, de reprimendas de tristezas y de alegrías, de las cuales estoy segura que son con todo el amor del mundo, para formarme de la mejor manera y así superarme para salir adelante.

A mis hermanas Diany, Mony, Alex, y a mi prima Libe por darme ánimos en mis tristezas, sufrimientos y malos momentos, fueron un pilar muy importante para seguir luchando por mis sueños.

A mis amigas Priss y Adry por su amistad, por todo su esfuerzo y dedicación y por confiar en mí para llevar a cabo este proyecto

**Victoria Idrovo P.**



## **AGRADECIMIENTO.**

En primer lugar agradecemos a Dios por permitirnos vivir, por cuidarnos en cada día de nuestras vidas, por ser nuestro consuelo y fortaleza en los momentos más difíciles de nuestra carrera profesional.

A nuestras familias por su amor sincero y apoyo incondicional a lo largo de nuestra vida universitaria, quienes han sido nuestro sustento y los pilares en nuestra formación profesional.

Al personal del CEDIUC por su colaboración y toda la ayuda brindada a lo largo de nuestro proyecto, de manera especial a la Lic. Tania Brito y a la Lic. Pilar Verdugo, por su amistad, motivación y apoyo constante.

Al Dr. Julio Jaramillo por instruirnos y guiarnos, por el tiempo, la ayuda, motivación, por inspirarnos a buscar la excelencia y por el empeño entregado en nuestro trabajo investigativo

**LAS AUTORAS.**



## CAPITULO I.

### 1.1 INTRODUCCIÓN

Establecer la propuesta de un programa de estimulación multisensorial basada en los conocimientos que se tiene del desarrollo evolutivo del niño y del desarrollo de los sentidos del ser humano, es un reto, más cuando dicha estimulación será usada en niños y niñas con discapacidad. Es por esto que las estrategias a usarse deben tener una secuencia que respete el desarrollo en el que se encuentre el niño indistintamente de su edad. ***"Piaget concibe el desarrollo infantil como una serie de etapas cuyo orden es invariable" (1)***

En varias de las publicaciones acerca de la estimulación multisensorial, se habla de los materiales y el fin para el que son usados, la organización de éstos espacios, etc., mas no se expone un método que tome en cuenta el desarrollo evolutivo del niño.

El CEDIUC cuenta con un espacio multisensorial, que fue utilizado para las investigaciones.

El presente estudio cuenta con siete capítulos, en el capítulo I está la introducción, el capítulo II contiene las bases teóricas de la investigación, el capítulo III explica los objetivos generales y específicos planteados, en el capítulo IV se describe el diseño metodológico empleado en el estudio, el capítulo V muestra los resultados obtenidos luego del análisis de la información recolectada, el capítulo VI contiene la discusión de los resultados obtenidos comparados con la literatura internacional y nacional sobre el tema de investigación, y en el capítulo VII están las conclusiones y recomendaciones de nuestro estudio.

La investigación realizada sirvió para demostrar que el programa de estimulación multisensorial que diseñamos considerando el desarrollo evolutivo del niño, la discapacidad, y las necesidades individuales, mejoró de manera considerable el



desarrollo psicomotor de los niños y niñas con discapacidad que asisten al CEDIUC.

La información obtenida está disponible en la Facultad de Ciencias Médicas. Los beneficiarios directos de este trabajo son los niños y niñas, el CEDIUC, así como los investigadores; de manera indirecta se beneficiarán los representantes legales de los niños y niñas.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Según la Organización Mundial de la Salud la discapacidad es ***"un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales."***(2)

La discapacidad genera una alteración que puede afectar la funcionalidad: motora, intelectual, sensorial, mixta, etc. Repercute en el desempeño adecuado de las actividades diarias de los individuos que la padecen, en la mayoría de los casos afecta la estabilidad emocional del individuo, de la familia, de la comunidad y de la sociedad. (3)

***"La Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial han presentado nuevas estimaciones mundiales según las cuales más de 1000 millones de personas experimentan alguna forma de discapacidad. Esta cifra representa alrededor del 15% de la población mundial. Entre 110 y 190 millones de personas tienen grandes dificultades para vivir normalmente"*** (4).

***"Según una estimación ampliamente utilizada, alrededor de 93 millones de niños –o sea, 1 de cada 20 niños menores de 14 años vive con alguna discapacidad moderada o grave"*** (5).



***“Se estima que las personas con discapacidad representan en torno al 12% de la población de América Latina y el Caribe” (6).***

En el Ecuador ***“el estudio “Ecuador: la discapacidad en cifras” (CONADIS - INEC, 2005), establece que el 12.14% de la población ecuatoriana tiene algún tipo de discapacidad; y, el estudio bio-psico-social Misión Solidaria Manuela Espejo, da cuenta de 294.803 personas con discapacidad.” (7)***

En el Azuay se registra un total de 28.109 personas con discapacidad, de las cuales en la Ciudad de Cuenca se registran un total de 18.490 personas con discapacidad. (8)

La Provincia del Azuay cuenta con 34 Instituciones encargadas de la atención rehabilitación y educación de personas con discapacidad, de las cuales 25 están ubicadas en la Ciudad de Cuenca. (9)

Una de las instituciones que brinda servicio a la población infantil en la Ciudad de Cuenca es el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca "C.E.D.I.U.C.", destinado a brindar una atención integral a niños y niñas con y sin discapacidad o que presentan deficiencias en su crecimiento y desarrollo. En la actualidad acuden a este centro 130 niños.

La mayoría de éstas instituciones cuenta con el llamado "cuarto oscuro", ofreciendo a las personas con discapacidad estímulos sensoriales.

Luego de diversas revisiones de estudios realizados en el Azuay, se ha encontrado que a pesar de que la mayoría de las instituciones que atienden a niños y niñas con discapacidad cuentan con espacios multisensoriales, no se han realizado intervenciones de estimulación temprana con el uso multisensorial específico para estos niños.



### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Los recursos de las aulas multisensoriales en muchos de los casos no están siendo usados de una manera óptima ni objetiva, simplemente se expone al niño a un estímulo sensorial, sin tomar en cuenta su discapacidad, ni el desarrollo evolutivo en el que se encuentra. Es por esto que planteamos el diseño de una propuesta metodológica multisensorial que abarque los parámetros adecuados para una correcta estimulación.

La presente investigación tiene relevancia científica porque utilizamos el método científico en la elaboración de la propuesta y llenamos un vacío existente sobre información descriptiva e implementación de programas de intervención ya que se midió estadísticamente; relevancia académica porque nos permitió demostrar los conocimientos recibidos en la universidad puestos en la práctica, además la información recolectada permitirá que a futuro las/los estimuladores tempranos continúen aplicando o incluso mejorando la intervención en beneficio de los niños; y relevancia comunitaria ya que los resultados de esta investigación le permitirán al CEDIUC ampliar las formas de tratamiento y realizar intervenciones guiadas mediante el uso del aula multisensorial.



## CAPITULO II

### FUNDAMENTO TEÓRICO.

Piaget *"Creía que el estadio del desarrollo cognoscitivo de un niño controla la forma en que el niño percibe el mundo."*(10)

#### 2.1 LOS PROCESOS COGNITIVOS SEGÚN PIAGET

*"Las funciones que guían el desarrollo humano son también esenciales en la teoría de Piaget. Piaget pone el acento en dos funciones generales, ambas adaptadas de su conocimiento de biología"*(11).

Las funciones que guían el desarrollo humano son:

**-Organización:** Debido a que las estructuras cognoscitivas se encuentran interrelacionadas, todo conocimiento nuevo debe encajarse dentro del sistema existente. (12)

Las **estructuras** también llamadas esquemas, son aquellos patrones de conducta que las personas utilizan para pensar y actuar en una situación dada. (13)

**-Adaptación:** Es el intento de un organismo de encajar en su entorno, e implica dos procesos; la asimilación y la acomodación. (14)

La **asimilación** es el intento de entender las nuevas experiencias en nuestras estructuras cognoscitivas existentes. Mientras que la **acomodación** hace referencia a cuando la información nueva resulta demasiado diferente o compleja, y nuestras estructuras cognoscitivas cambian para poder integrar las nuevas experiencias. La inteligencia crece a través de la **acomodación** en relación a la complejidad de las estructuras cognoscitivas. (15)



## 2.2 ETAPAS O PERÍODOS DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO (Piaget).

### 2.2.1 Período sensorio motor (nacimiento – 2 años):

***"Los esquemas iniciales del niño son simples reflejos y el conocimiento del mundo está limitado a la interacción física con las personas y los objetos" (16).***

En esta etapa el niño pasa de tener reflejos simples a hábitos simples, para luego lograr destrezas más complejas como la coordinación de la percepción y movimientos; así como el concepto de permanencia del objeto. (17)

Piaget dividió este periodo en **seis sub-etapas:**

**2.2.1.1 Utilización de los reflejos: (0-1 mes):** la adaptación es a través de los reflejos innatos (succión). Estos reflejos abarcan la primera conducta que el niño realiza para así interactuar con su entorno, en poco tiempo son modificados por las experiencias y desarrollan algunos esquemas básicos. (18)

**2.2.1.2 Desarrollo de hábitos simples y reacciones circulares primarias (1-4 meses):**

En esta etapa, las conductas nuevas se integran con destrezas como la succión, seguimiento visual y la aprehensión de objetos. Los niños llegan desde el acto simple de coger un objeto a lograr una coordinación del seguimiento visual con la aprehensión del objeto y con la acción de llevárselo a la boca. (19)

***"Las reacciones circulares de esta segunda etapa se desarrollan a partir de los movimiento reflejos. Al segundo mes los movimientos comienzan a sistematizarse, ya que los niños son capaces de cierta acomodación y asimilación gradual."(20)***



### **2.2.1.3 Reacciones circulares secundarias (4-8 meses):**

Durante esta etapa los niños comienzan la exploración del entorno, es decir el niño interacciona más con su entorno que con su cuerpo. (21)

***"En esta etapa, los niños dependen todavía de descubrimientos accidentales de estímulos interesantes y de la suerte para obtener los objetos que desean. De este modo, la asimilación característica de la etapa 3 es una elaboración ulterior de la etapa previa."***(22)

### **2.2.1.4 Coordinación de esquemas secundarios y su aplicación a nuevas situaciones (8-12 meses):**

En esta etapa las acciones del niño son propositivas e intencionales, utilizan las conductas aprendidas previamente para lograr nuevas metas; y la permanencia del objeto se vuelve menos importante para el niño (23)

### **2.2.1.5 Reacciones circulares terciarias y el descubrimiento de nuevos significados por experimentación activa (12-18 meses):**

Para Piaget, esta etapa conlleva una variedad de experimentos creativos en los que los niños van tras nuevas experiencias por su propia cuenta; logran adaptarse a condiciones poco familiares e inventan nuevas conductas por medio de la experimentación. (24).

***"Estos comportamientos corresponde no sólo a una inteligencia funcional según Piaget, sino, además, a los comienzos del pensamiento concreto".***  
(25)



### **2.2.1.6 Invención de nuevos significados mediante combinaciones mentales (18-24 meses):**

Durante esta etapa el niño empieza a realizar representaciones mentales, es decir que es capaz de representar internamente los objetos que no se encuentran presentes, y logra estudiar mentalmente posibles soluciones a un problema antes de ejecutar la acción.(26)

*"Esta etapa puede considerarse un nexo entre el estadio sensoriomotor y otros comportamientos más complejos, como la utilización del lenguaje y de los símbolos"(27)*

### **2.2.2 Pensamiento pre-operacional (2 años – 6 años):**

*"Durante esta etapa de transición, el niño desarrolla las herramientas para representar los esquemas internamente mediante el lenguaje, la imitación, la imaginación, el juego simbólico y el dibujo también simbólico". (28).* Además en esta etapa el niño desarrolla la identidad cualitativa, y empieza el egocentrismo.

### **2.2.3. Pensamiento operativo concreto (7 años – 12 años)**

*"Durante esta etapa empiezan a apreciar la necesidad lógica de ciertas relaciones casuales. Manipulan categorías, sistemas, de clasificación y jerarquías de grupos. Aquí ya logran resolver problemas claramente vinculados con la realidad física, pero no tienen tanto arte en generar hipótesis sobre conceptos puramente filosóficos o abstractos". (29)*



#### 2.2.4. Periodo de las operaciones formales (12 años- adulto):

***"A este nivel, la persona puede conceptualizar muchas variables que interaccionan simultáneamente. Permite la creación de un sistema de leyes o reglas que puede servir para resolver problemas" (30).*** Es decir la persona logra resolver los problemas de diferente tipo (lógicos, proposicionales o hipotéticos).

#### 2.3 TEORÍA DEL APRENDIZAJE SOCIAL. (Albert Bandura)

***"La teoría del aprendizaje social enfoca la capacidad que tienen los niños para aprender observando a otros (Bandura y Walters, 1963; Bandura 1977)"(31)***

Cuando un niño observa a otra persona realizar determina acción, la repite, por consiguiente puede aprender algo nuevo.

***"Las investigaciones han demostrado que los niños imitan las respuestas agresivas, las altruistas, o de ayuda, según sea lo que les acontezca a los modelos cuando realizan tales conductas (Bandura, 1973)" (32)***

Los modelos que representan poder o que reciben recompensas por sus actos, representan mayor valor para los niños como objetos de imitación, que los modelos que reciben castigos por sus conductas. El aprendizaje por imitación no es complejo, ya que si un niño ve que determinada conducta tiene resultados favorables tratará de imitarla. (33)

***"La imitación constituye una avenida que aumenta la semejanza entre el niño y los demás (Kagan, 1968), para ampliar el propio repertorio de respuestas y establecer una base para conocer el mundo cual lo experimentan los demás."(34)***



***"La teoría del aprendizaje social afirma que los cambios que cada persona realiza son resultado de una interacción entre ella y su ambiente"(35).***

***"Bandura cree que el desarrollo cognoscitivo solo no explica los cambios de conducta infantiles, y que los procesos de aprendizaje son responsables de gran parte del desarrollo infantil"(36).*** De ésta manera establece cuatro procesos para el aprendizaje por observación. Los dos primeros referidos a la adquisición de una conducta modelo, y los dos últimos son los que controlan la realización, o producción de estas conductas. (37).

- **Procesos de atención:** hace referencia a cuánta atención presta el niño a lo que hace el modelo.
- **Procesos de retención:** es la capacidad del niño de almacenar la información en la memoria para usarla posteriormente.
- **Procesos de producción:** Determina con que eficacia el niño reproduce las conductas almacenadas.
- **Procesos de motivación:** Hace referencia a lo que el niño escoge y a quién escoge para imitar.

## **2.4 CONDICIONAMIENTO OPERANTE.**

Skinner, plantea esta teoría conductista que consiste en una ***“serie de acciones que realiza el individuo y que generan consecuencias o respuestas de las mismas, las cuales pueden cambiarse o modificarse a través de lo que se conoce como reforzadores” (38).***

Además Skinner plateaba una clasificación en tres categorías de las funciones de los estímulos:

1. Estímulos que provocan respuestas o determinan la ocasión para la emisión de respuestas (estímulos provocadores y discriminativos).
2. Estímulos que afectan la reserva (estímulos “reforzantes”).



3. Estímulos que afectan la proporcionalidad entre las fuerzas y la reserva (estímulos emocionales, facilitadores e inhibidores)

## 2.5 DESARROLLO PERCEPTIVO

El **desarrollo perceptivo** consta de tres procesos: **sensación, percepción y atención.** (39).

La **sensación** se refiere a la detección y diferenciación de la información sensorial. La **percepción** interpreta las sensaciones, involucra el reconocimiento y la identificación de las mismas. La **atención** hace referencia a la percepción selectiva, es decir cuando se concentra la atención en una sensación se ignoran las demás. (40)

## 2.6 DESARROLLO PSICOMOTOR.

***"El desarrollo psicomotor (DPSM) es un proceso evolutivo, multidimensional e integral, mediante el cual el individuo va dominando progresivamente habilidades y respuestas cada vez más complejas"***(41).

Además va adquiriendo destrezas gradualmente complejas que le permitirán la interacción con las personas, objetos y situaciones del ambiente que lo rodea. Asimismo desarrolla las funciones de inteligencia y aprendizaje, mediante las cuales entiende y organiza su mundo, amplía la capacidad de comprender, hablar, desplazarse, manipular objetos, relacionarse con los demás, y el modo de sentir y expresar sus emociones. (42)

## 2.7 RETRASO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR.

Existe retraso en el desarrollo psicomotor cuando no se presentan las conductas o habilidades esperadas en una edad establecida. ***"La Academia Americana de***



***Pediatría define como problemas del desarrollo a todos aquellos cuadros crónicos y de inicio precoz que tienen en común la dificultad en la adquisición de habilidades motoras, de lenguaje, sociales o cognitivas que provocan un impacto significativo en el progreso del desarrollo de un niño"(43).***

Así como el retraso en el desarrollo psicomotor en algunos casos puede presentarse momentáneamente, también pueden ser o estar asociados a discapacidades (déficit intelectual, autismo, parálisis cerebral, etc.), trastornos neurológicos, psiquiátricos, emocionales y conductuales, déficit en las habilidades sociales, problemas de aprendizaje posteriores en el niño/a. (44)

## **2.8 DISCAPACIDAD.**

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) define a la discapacidad como ***“un término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación. Se entiende por discapacidad la interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad (por ejemplo, parálisis cerebral, síndrome de Down y depresión) y factores personales y ambientales (por ejemplo, actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles y un apoyo social limitado”(45)***

## **2.9 ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

Estímulo se define como ***"todo impacto sobre el ser humano que sea capaz de producir en él una reacción".*** (46)

***"La atención temprana infantil está definida como el conjunto de acciones e intervenciones que favorecen al desarrollo del ser humano en sus primeras***



***etapas de crecimiento (0-6 años), durante las cuales el sistema nervioso se encuentra en proceso de maduración y el cerebro tiene una gran plasticidad que dota al sistema nervioso de capacidad de recuperación y reorganización funcional".(47)***

La estimulación temprana se encamina a mejorar las habilidades motrices, del lenguaje, cognitivas, adaptativas; y a aminorar los efectos de que presenten los niños y niñas con dificultades en su desarrollo y/o con discapacidad. (48)

Al iniciar un plan de intervención temprana se debe tomar en cuenta el desarrollo psicomotor en el que se encuentra el niño/a, los antecedentes prenatales, perinatales y postnatales al igual que los factores ambientales, familiares, sociales, escolares, etc., que afectan e impiden al niño/a la correcta evolución de su crecimiento y desarrollo. El desarrollo psicomotor de los niños y niñas se mide mediante la aplicación de test de desarrollo, además se realiza una observación directa de su actitud, comportamiento y socialización. (49)

Para evaluar el desarrollo psicomotor del niño/a se han establecido las siguientes áreas de desarrollo:

**-Motricidad gruesa:** se refiere a los movimientos globales que realiza el niño, por lo tanto ésta área mide el movimiento, control, y equilibrio que tenga el niño de su cuerpo, así como la coordinación viso-motriz. (Visión y cuerpo)(50)

**-Motricidad fina:** se refiere a las destrezas más pequeñas que efectúa el niño y que requieren de una mayor precisión es decir la coordinación viso-manual. (visión y manos). (51)



**-Lenguaje:** ésta área del desarrollo comprende el lenguaje expresivo (hablar) y el lenguaje comprensivo (entender) que posee el niño en las distintas edades de su desarrollo. (52)

**-Cognición:** se refiere a como el niño va obteniendo conocimiento de sí, de los demás y de su medio ambiente, además de su capacidad para aprender, pensar e interpretar las cosas. (53)

**-Personal (Autoayuda):** consiste en la capacidad que va adquiriendo el niño de ser independiente en actividades de la vida diaria (alimentación, higiene, auto cuidado e higiene). (54)

**-Social:** se refiere a destrezas de adaptación, e interacción que permite al niño subsistir en el medio en el que vive. (55)

## 2.10 PLASTICIDAD NEURONAL.

***"La Organización Mundial de la Salud (1982) define el término Neuroplasticidad como la capacidad de las células del sistema nervioso para regenerarse anatómica y funcionalmente, después de estar sujetas a influencias patológicas ambientales o del desarrollo, incluyendo traumatismos y enfermedades."(56)***

La mayor plasticidad cerebral se da durante la niñez temprana por esto es el periodo más óptimo para las intervenciones, y por ello la importancia de la detección temprana de retrasos en su desarrollo psicomotor ya que la plasticidad neural da lugar a los procesos de aprendizaje. (57)

El sistema nervioso central es más plástico cuando más joven y es precisamente en el primer año de vida cuando tiene una mayor plasticidad; se estructura



recibiendo impulsos y dando respuestas precisas, estos estímulos propician la actividad eléctrica de las neuronas y estas alteraciones pueden incrementar la biosíntesis de proteínas. Así, se puede asegurar que el aprendizaje implica cambios no sólo en la conducta sino también en la estructura, función y composición de las neuronas. (58)

## 2.11 ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL.

***"La estimulación sensorial hace referencia a la entrada de información del entorno al sistema nervioso del sujeto a través de los sentidos para elaborar sensaciones y percepciones singulares". (59)*** En torno a ésta estimulación se basa el aprendizaje, y las funciones cognitivas básicas (memoria), y las funciones cognitivas superiores (resolución de problemas, el razonamiento, etc.). (60)

La estimulación multisensorial o terapia Snoezelen, es una idea creada en Holanda en el instituto Dehartenberg por los terapeutas Jan Hulsegge y Ad Verheul a finales de los años 70(1987). ***"El origen de la palabra surge a partir de la contracción de dos palabras holandesas "snuffelen" y "doezelen" que, respectivamente, significan oler y dormir o relajarse"(61).***

La estimulación multisensorial está encaminada a mejorar la calidad de vida de las personas con afecciones graves y/o discapacidad, por medio de un ambiente de relajación y tranquilidad, mejorando su estado de ánimo; permite a integración de estímulos sensoriales para de esta manera contribuir a nuevas experiencias y aprendizajes. (62)

***"Snoezelen se basa en la idea de que el mundo en el que vivimos está repleto de sensaciones producidas por la luz, el sonido, el olor, de gusto, el tacto, etc., a los que tenemos acceso a través de nuestros órganos sensoriales (ojos, oídos, nariz, boca, piel)."(63).***

---



Varias han sido las investigaciones que se han realizado demostrando que la estimulación en recibida en las aulas multisensoriales ha provocado respuestas favorables en las personas que han participado, como: respuestas motoras o expresiones faciales, relajación, disminución de los problemas comportamentales y conductuales, reducción de movimientos estereotipados, mejoría en la interacción, comunicación y afectividad, aumento de conductas adaptativas y habilidades básicas, etc. (64)

Entre algunas de las investigaciones acerca de la estimulación multisensorial o terapia Snoezelen están:

La investigación realizada por Cuvo, May y Post en el 2001, en la que se evidencia una disminución de las conductas estereotipadas de las personas que participaron de la intervención. (65) De igual manera Lindsay y Cols, en el mismo año muestran que la terapia Snoezelen ***"incrementa de manera significativa el nivel de comunicación positiva de la persona, a la vez que disminuyen los patrones de comunicación negativa."***(66)

En un artículo publicado en el 2010 por Fava y Strauss, evidencian que ***"...la intervención Snoezelen disminuye comportamientos disruptivos, básicamente en individuos de la muestra que presentaban autismo además de discapacidad intelectual."***(67).

El objetivo de la estimulación multisensorial es ofrecer un ambiente de calma y de relajación que permita el bienestar del individuo, además de intervenir en las necesidades específicas que presenten cada uno de los casos. (68)

La presentación de los estímulos debe ser adecuada tanto en cantidad como en calidad; esto es muy importante ya que la hiperestimulación, la estimulación sin un objetivo y la estimulación a destiempo serían nocivas para el paciente. (69)



Los materiales que se van a usar se pueden clasificar de acuerdo a los objetivos planteados, necesidades de cada paciente, y sentido (vista, oído, tacto, olfato, gusto) que se va a estimular. (70)

*-Materiales Visuales:* estos materiales tiene gran importancia ya que son los que van a crear la atmósfera en la que se desarrollará la terapia. Algunos de los materiales que se pueden usar son: columna de burbujas, bola de espejos giratoria, fibras ópticas, proyector de imágenes, etc. (71)

*-Materiales Auditivos y Vestibulares:* Los materiales auditivos tienen que ser agradables, con el volumen adecuado, la voz del terapeuta debe ser suave y agradable; los materiales vestibulares son fundamentales para bajar el tono muscular y permitir la relajación del paciente. Ej. Colchón de agua. (72)

*-Materiales Táctiles:* son los que van a permitir al paciente conocer las sensaciones y texturas de los diferentes materiales y sus cualidades, entre ellas la temperatura. (73)

*-Materiales Gustativos y Olfativos:* El olor de la sala debe ser suave y agradable (olores frutales, florales, etc.) y sabores (dulces, salados, amargos, etc.). (74)

## 2.12 LAS AULAS MULTISENSORIALES O SALAS SNOEZELEN.

***"El objetivo principal de las aulas de estimulación multisensorial es hacer que mejoren las condiciones de vida de las personas con discapacidad, y para ello se trabaja con las distintas sensaciones que pueden percibir a través de los distintos estímulos" (75).*** Pretendiendo mejorar la asimilación de la información que ofrece el mundo exterior, al igual que su evolución y desarrollo. Son usadas con un fin terapéutico, y va a depender de las necesidades del niño y de cómo sean utilizadas, distinguiéndolas así de las aulas tradicionales. (76)

---



***"Este tipo de aulas tiene como uno de sus objetivos principales el favorecer el uso de los sentidos, facilitando la vivencia de experiencias sensoriales ricas y variadas., pero también se utilizan también para relajarse y han servido para mejorar la calidad vida de estas personas". (77)***

Las aulas multisensoriales no tienen un modelo estandarizado, cada una puede tener diferente estructura y organización, pero deben proveer al paciente un sensación de relajación para una correcta intervención por lo que muy importante tener presente los estímulos que estarán presentes (color del aula, ubicación de los materiales, intensidad de las luces, olores, etc.), todas estas aulas han de ir encaminadas al mejoramiento del desarrollo, calidad de vida y del bienestar de los niños. (78)

### **2.13 TIPOS DE SALAS MULTISENSORIALES**

La sala permite la relajación y aprendizaje y tiene ciertas características referentes al color y elementos que lo conforman. Existen 3 tipos:

-**SALA BLANCA:** su nombre no indica que necesariamente tenga que ser todo blanco los colores pueden variar, permite la relajación y estimulación sensorial, da acceso al descubrimiento y espontaneidad. (79)

-**SALA NEGRA:** utiliza luz negra que se contrasta con otros colores; permite el aprendizaje, da acceso al movimiento y, búsqueda de sorpresas, orientación espacial y temporal. (80)

-**SALA AVENTURA:** Paredes de colores claros, se caracteriza por sus materiales; permite la actividad perceptiva, motora y sensorial. (81)



## 2.14 TEORÍA DEL COLOR

Cuando se percibe un objeto de un determinado color, la superficie de este objeto refleja una parte del espectro de luz blanca que recibe y absorbe las demás. *El ojo humano puede distinguir entre 10.000 colores.* La luz blanca está formada por tres colores básicos: rojo intenso, verde y azul violeta. (82)

- **Clasificación de los colores:**

-Colores primarios: rojo, azul y amarillo

-Colores secundarios: verde, violeta y naranja

-Colores terciarios: rojo violáceo, rojo anaranjado, amarillo anaranjado, amarillo verdoso, azul verdoso y azul violáceo.

COLORES Y SUS EFECTOS	
COLOR	DESCRIPCIÓN
<b>Rojo</b>	Significa vitalidad. Representa una condición fisiológica de estímulo y de excitación: acelera el pulso, aumenta la presión arterial. Se utiliza el rojo para estimular frecuencia respiratoria, estimula la actividad nerviosa y glandular, activa el hígado, los nervios sensoriales. Es un color cálido, por lo que es posible sentirse más acalorado en un ambiente pintado de rojo.
<b>Naranja</b>	Tiene un carácter acogedor, cálido, estimulante y una cualidad dinámica muy positiva y energética. Es el resultado de la combinación de los rayos rojos y amarillos. Tiene una acción relajante y energética. Consigue una acción liberadora sobre las funciones físicas y mentales y el gran efecto de integración y de distribución de la energía. Regula la actividad respiratoria, los procesos de asimilación y circulatorios, estimulando la frecuencia cardíaca, sin influir en la presión arterial.
<b>Amarillo</b>	Es el color más luminoso, más cálido, ardiente y expansivo. Suelen interpretarse como animados, joviales, excitantes, afectivos e impulsivos. Está también relacionado con la naturaleza. Contiene en si la naturaleza de lo claro y posee una cualidad, dulcemente estimulante, de serenidad



	y de alegría, de calor y de intimidad. En el plano fisiológico, el amarillo aumenta la presión de la sangre, el ritmo cardiaco y respiratorio, su acción es menos estable que el color rojo.
<b>Azul</b>	Es un color reservado y está dentro de los colores fríos. Expresa armonía, amistad, fidelidad, serenidad, sosiego y posee la virtud de crear la ilusión óptica de retroceder. El azul claro puede sugerir optimismo. Cuanto más se clarifica más pierde atracción y se vuelve indiferente y vacío. Cuanto más se oscurece más atrae hacia el infinito. Antiséptico, antiinflamatorio y analgésico. El color azul tiene una acción reequilibradora del sistema cardio-circulatorio, se aprovecha para bajar la presión arterial y para tratar la taquicardia y las palpitaciones.
<b>Verde</b>	Es el color más tranquilo y sedante. Evoca la vegetación, el frescor y la naturaleza. Esta entre los colores fríos (violeta-azul) y los colores cálidos (amarillo-rojo). Desempeña una función de equilibrio. Posee un efecto calmante en el sistema nervioso, favorece el bienestar general del organismo, aumenta la vitalidad y reajusta el equilibrio de sus funciones, refresca, tranquiliza y relaja, tanto física como mentalmente.
<b>Violeta</b>	(Mezcla del rojo y azul) es el color de la templanza, de la lucidez y de la reflexión. Es místico, melancólico y podría representar también la introversión. Cuando el violeta deriva el lila o morado, se aplana y pierde su potencial de concentración positiva.
<b>Marrón</b>	Es un color confortable. Es evocador del ambiente otoñal y da la impresión de gravedad y equilibrio.
<b>Blanco</b>	Significa pureza, luz, expresa la alegría y la inocencia, el triunfo, la gloria y la inmortalidad.

**Cuadro 1. Teoría del color. (83).**

## 2.15 ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS:

### 2.15.1 EL TACTO.

***"Parece ser que el tacto es el primer sentido en desarrollarse, y durante los primeros meses constituye el sistema sensorial más maduro"(84)***

La percepción táctil está presente desde la vida intrauterina, en la semana 32 de



gestación, todo el cuerpo es sensible al tacto, y esta sensibilidad se incrementa durante los primeros 5 días de vida. (85)

El tacto es de vital importancia para distintos reflejos de acomodación y se va perfeccionando con la edad. ***"Hacia finales del primer año de vida, los bebés pueden reconocer un objeto familiar explorándolo sólo con la mano."***(86)

### 2.15.1.1 Anatomía y fisiología del tacto.

**La piel:** es el órgano más extenso, forma el tegumento que protege al organismo de los influencias externas; y es de gran importancia ya que cumple con funciones de: termorregulación, eliminación de sustancias nocivas, respiración, y reserva de energía. Aunque su principal función es la **percepción** de: el tacto, presión, temperatura, dolor o excitaciones dañinas. (87).

La piel consta de dos capas:

1. Capa superficial o epidermis: representa un epitelio plano multiestratificado, cuyas capas se endurecen y descaman (por lesiones o presión).
2. Capa profunda, dermis o corion: constituida por tejido conjuntivo fibroso con fibras elásticas, por esto son responsables de la elasticidad de la piel. (88)

En la dermis existe una capa profunda que se introduce en la epidermis en forma de papilas que llevan en su interior capilares sanguíneos y linfáticos, y corpúsculos nerviosos. Y una capa inferior o subcutánea adiposa, que cubre los órganos que se hallan más profundamente, esta capa cumple con un papel importante en la función de termorregulación. (89)

Los receptores táctiles son: mecanorreceptores, termorreceptores y nocivorreceptores. (90)



Los mecanorreceptores captan las sensibilidades táctiles cutáneas es decir de la epidermis y la dermis y se encuentran en las terminaciones nerviosas libres, terminaciones bulbares (discos de Merkel), terminaciones de Ruffini, terminaciones encapsuladas (corpúsculos de Meissner, corpúsculos de Krause). Y los que captan las sensibilidades de los tejidos profundos que se encuentran en las terminaciones de Ruffini, terminaciones encapsuladas (corpúsculos de Paccini) y terminaciones musculares. (91)

-Corpúsculo de Meissner: se presentan en las partes de la piel que no presentan pelo se encuentran abundantemente en las yemas de los dedos, labios, etc. Junto con los Discos de Merkel detectan la localización de sensaciones táctiles en zonas específicas de la superficie del cuerpo, y determina el tipo de textura de lo que percibe. (92)

-Terminaciones de Ruffini: debido a que estas terminaciones se adaptan lentamente son capaces de comunicar las sensaciones de un estado contacto intenso prolongado y de presión, al encontrarse también en las cápsulas articulares indican el grado de rotación articular. (93)

-Corpúsculos de Paccini: se encuentran por debajo de la piel, detectan la vibración tisular y otros cambios en el estado mecánico de los organismos. (94)

Los termorreceptores captan las sensibilidades de frío y calor; y los nocivorreceptores captan las sensibilidades de dolor (terminaciones nerviosas libres). (95)

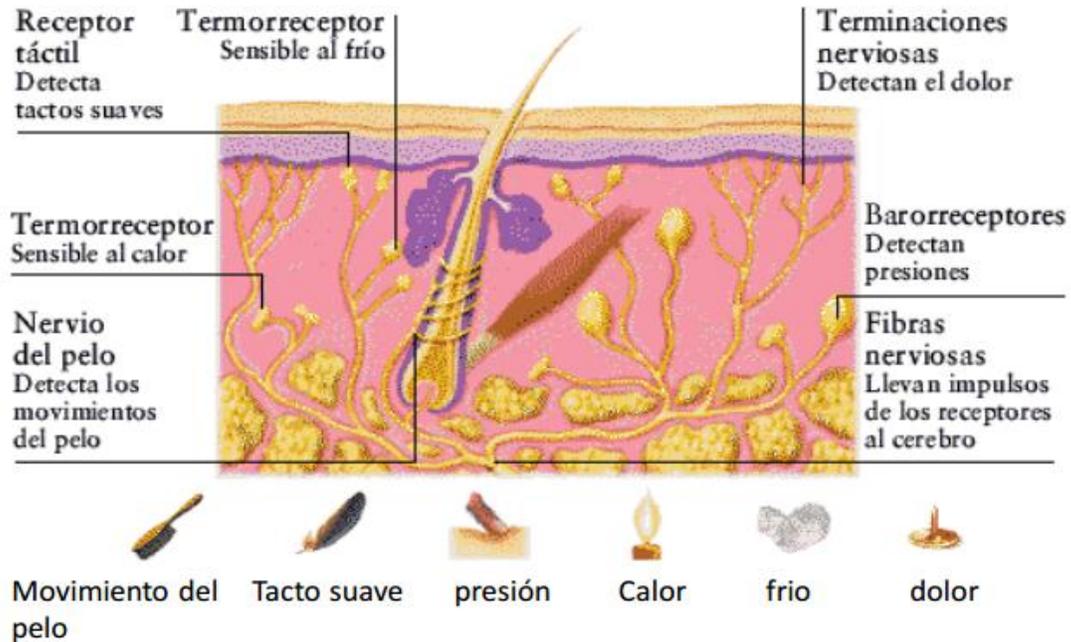


Figura 1. Sensaciones en la piel (96)

### 2.15.2. LA VISIÓN.

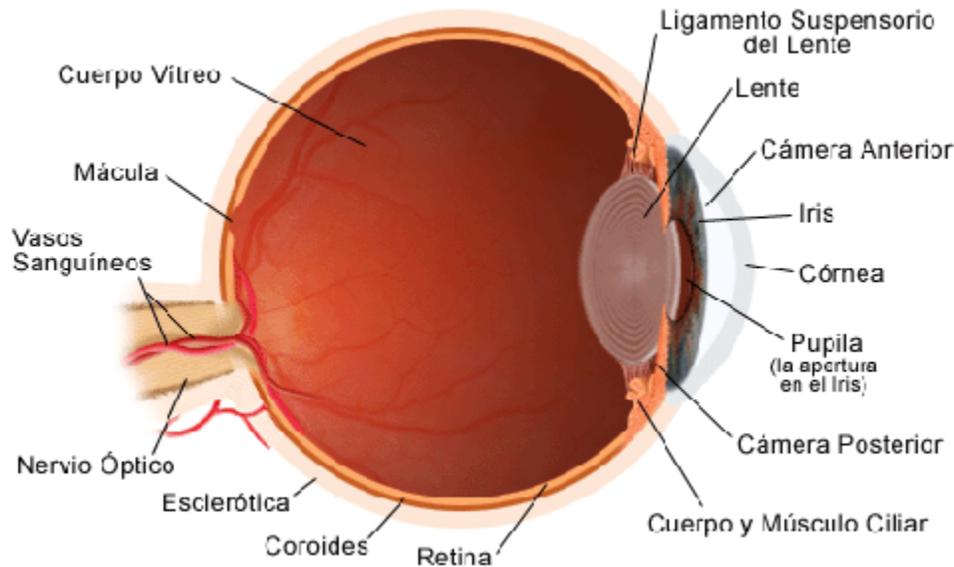
***"La visión es el sentido menos desarrollado en el momento del nacimiento. Los ojos del recién nacido son más pequeños que los de los adultos, las estructuras de la retina están incompletas y el nervio óptico aún no está bien desarrollado". (97)***

La visión periférica del recién nacido es limitada, va mejorando hacia la semana 2 y 10 de edad. Durante los primeros meses la capacidad de seguimiento visual se desarrolla rápidamente al igual que la percepción del color. (98)

El bebé puede diferenciar el rojo del verde alrededor de los 2 meses de edad, a los 3 distingue el color azul; y a los 4 meses de edad puede distinguir entre el rojo, verde, azul, y amarillo. (99)

**"La visión binocular ---es decir el uso de ambos ojos para enfocar, lo que permite la percepción de la profundidad-- y la distancia por lo general no se desarrolla sino hasta los 4 o 5 meses(Bushnell y Boudreau, 1993)".(100)**

### 2.15.2.1 Anatomía del ojo.



**Figura 2.** Anatomía del ojo. (101)

El ojo consta de: bulbo del ojo, y aparato auxiliar que le rodea. (102)

El bulbo del ojo es un cuerpo hemisférico que se sitúa en la cavidad orbitaria. Está constituido por tres capas o membranas: túnica fibrosa (externa, túnica vascular (media), túnica interna (retina). (103).

*-La túnica fibrosa:* envuelve exteriormente al bulbo del ojo por lo tanto su papel es el de protección, en su parte posterior forma una membrana llamada esclera, y en la parte anterior la córnea transparente. (104)

*Esclerótica:* formada por tejido conjuntivo compacto que cubre el globo ocular por su parte posterior. Posee un orificio que es atravesado por el nervio óptico. (105)



*Cornea:* está formada por un tejido fibroso transparente que recubre al iris. Su estructura curvada concentra y enfoca la luz. (106)

*-Túnica vascular:* capa intermedia. Tiene tres partes, *el coroides, el cuerpo ciliar y el iris.* (107)

*Coroides:* es una capa muy vascularizada que ocupa la parte posterior del globo ocular. Se encarga de vascularizar la retina. (108)

*Cuerpo ciliar:* se encuentra en la parte anterior, rodeando la zona de entrada de luz. (109)

Posee un músculo, el músculo ciliar, que rodea una estructura interna denominada cristalino. El cristalino es una estructura transparente que constituye la lente que proyecta la luz sobre la retina. El músculo ciliar es capaz de hacer variar la curvatura del cristalino, consiguiendo así que enfoque sobre la retina los objetos que se encuentran a diferente distancia. (110)

*-Iris:* el iris es la parte más anterior de la túnica vascular. Tiene forma de disco coloreado, situado entre la córnea y el cristalino. Posee un agujero central, por el que pasa la luz, denominado pupila. El iris puede variar su tamaño, aumentando o disminuyendo el diámetro de la pupila y permitiendo el paso de más o menos luz a través del ojo. (111)

*-Túnica nerviosa (retina):* es la parte más superficial, la túnica más externa. Recubre las tres cuartas partes posteriores del ojo. Es el encargado de percibir los estímulos lumínicos gracias a los fotorreceptores, los *conos y los bastones.* (112)



En el globo ocular encontramos dos cavidades, una pequeña, entre la córnea en el iris y que se denomina cavidad anterior. Y una córnea posterior, mayor y denominada cavidad posterior o cavidad vítrea. La cavidad anterior se encuentra rellena de un líquido llamado humor acuoso. La cavidad vítrea está llena de un líquido denominado humor vítreo. (113)

El ojo se mueve gracias a los seis músculos oculares: cuatro rectos y dos oblicuos. Además, otra serie de músculos se encargan de la relajación y contracción de la pupila. (114)

### **2.15.2.2 Fisiología de la vista**

La retina dispone de las siguientes capas: 1. capa pigmentaria. 2. capa de conos y bastones. 3. capa nuclear externa. 4. capa plexiforme externa. 5. capa nuclear interna. 6. capa plexiforme interna. 7. capa ganglionar. 8. capa de las fibras del nervio óptico. 9 membrana limitante interna. (115)

La retina es la tercera y más interna de las capas del globo ocular, tapiza las tres cuartas partes posteriores del globo ocular y representa el comienzo de la vía óptica. (116)

Los fotorreceptores son células especializadas que comienzan el proceso el cual los rayos de luz se convierten finalmente en impulsos nerviosos. (117)

Hay 2 tipos de fotorreceptores, los conos y bastones, cada retina contiene alrededor de 6 millones de conos y de 120 millones de bastones. (118)

*Bastones:* permiten ver con luz tenue, como la luz de la luna; no brindan visión cromática, de manera que cuando la luz es débil solo se pueden ver diferentes tonos de grises. (119)



*Conos*: permiten ver con luz más brillante y permiten distinguir los colores. (120)

En la retina existen 3 tipos de conos: conos azules, conos verdes y los rojos, sensibles a la luz azul, verde y roja. (121)

La visión en colores es el resultado de la estimulación de combinaciones diferentes de estos 3 tipos de conos. La pérdida de los conos produce ceguera legal, y no la pérdida de bastones que solo genera dificultades cuando la luz es tenue. (122)

La luz proveniente del exterior atraviesa la córnea, pasa por el iris, que limita la cantidad de luz que entra y llega al cristalino. El cristalino concentra la luz sobre la retina. En la retina se encuentran los fotorreceptores. (123)

Existen diversos tipos neuronales en la retina y son los siguientes:

-Fotorreceptores propios: conos y bastones, que transmiten las señales hacia la capa plexiforme externa.(124)

-Células horizontales: transmiten las señales en sentido horizontal a la capa plexiforme desde los conos y bastones hasta las células bipolares. (125)

-Células bipolares: transmiten las señales verticalmente, desde los conos, bastones y células horizontales hasta la capa plexiforme interna, haciendo sinapsis con las células ganglionares y amacrinas. (126)

-Células amacrinas: transmiten las señales en dos direcciones, directamente hasta las células ganglionares u horizontalmente hasta las dendritas de las células ganglionares o amacrinas.(127)



-Células ganglionares: transmiten las señales de salida desde la retina hacia el cerebro a través del nervio óptico. (128)

La información fluye desde los fotorreceptores, a través de la capa sináptica externa, hacia las células bipolares y luego, a través de la capa sináptica interna, hacia las células ganglionares; y los axones se extienden en sentido posterior y salen del globo ocular formando el nervio óptico. (129)

Las señales generadas por los fotorreceptores viajan por el nervio óptico directamente al centro óptico del cerebro, encargado de analizar e interpretar estos estímulos y transformarlos en imágenes. (130)

-*Nervio óptico*: Las fibras del nervio óptico son los axones de las células de la capa ganglionar de la retina, convergen en la papila, formando el nervio óptico. El nervio óptico abandona la cavidad orbitaria a través del canal óptico y se une con el nervio óptico del lado opuesto para formar el quiasma óptico. (131)

El quiasma óptico se halla situado en la unión de la pared anterior y el suelo del tercer ventrículo, sus ángulos anterolaterales se continúan con los nervios ópticos, y los ángulos posterolaterales se continúan con los tractos ópticos, estos llegan al cuerpo geniculado externo. Los axones de las células nerviosas dentro del cuerpo geniculado lo abandonan para formar la radiación óptica. (132)

Las fibras de la radiación óptica son los axones de las células nerviosas del cuerpo geniculado externo; el tracto pasa posteriormente a través de la cápsula interna y termina en la corteza visual. La corteza de asociación visual es responsable del reconocimiento de los objetos y de la percepción del color. (133)



### 2.15.3 LA AUDICIÓN.

**"La audición también es funcional antes del nacimiento, los fetos responden a los sonidos y aparentemente aprenden a reconocerlos."(134).** Luego del nacimiento se desarrolla rápidamente la discriminación auditiva.

**"Los bebés pueden diferenciar sonidos respecto a la intensidad, la frecuencia y la duración"(135).** Parece ser que los recién nacidos son menos sensibles al sonido; pueden oír únicamente sonidos un tanto más altos que un moderado susurro a una distancia de 1,5 m.; **"La capacidad del bebé para localizar sonidos está presente al nacer y después desaparece para reaparecer a los cuatro meses en forma más eficaz. Esta capacidad se hace más precisa hacia los 18 meses de vida" (136).**

#### 2.15.3.1 Anatomía del oído.

-El oído tiene tres partes, el *oído externo, medio e interno.*

**-Oído externo:** recoge las ondas sonoras del exterior y las conduce al interior. Está constituido por pabellón auditivo(oreja), conducto auditivo y membrana timpánica. (137)

*Pabellón auditivo:* la oreja. Se trata de un cartílago elástico recubierto por piel y que se encarga de canalizar los sonidos del exterior hacia el conducto auditivo. (138)

*Conducto auditivo externo (meato acústico externo) :* Está recubierto de pelos y de una secreción cerosa que impide que penetren pequeñas partículas, finaliza en la membrana timpánica (tímpano). (139).



*Membrana timpánica:* se encuentra al límite del oído externo y medio, es una lámina fina semitransparente. Su superficie externa está cubierta por capa de tejido por la continuación adelgazada del tegumento cutáneo del meato acústico y la interna por la mucosa de la cavidad timpánica. Consta de tejido fibroso que hace de “tela de tambor”, es decir, vibra cuando llega el sonido. (140)

**-Oído medio:** consta de la cavidad timpánica y de la tuba auditiva que comunica la cavidad timpánica con la nasofaringe. (141)

La cavidad timpánica está situada entre el meato acústico externo y el laberinto (oído interno); contiene una cadena de tres pequeños huesos enlazados, *el martillo, el yunque y el estribo*, que transmiten las oscilaciones del sonido, desde el tímpano hasta el oído interno. (142).

La tuba auditiva o trompa de Eustaquio, sirve para la entrada de aire de la faringe a la cavidad timpánica, con lo que se mantiene el equilibrio entre la presión atmosférica del exterior y de la cavidad es decir evita que existan diferencias importantes de presión entre los dos lados del tímpano. (143)

**-Oído interno:** o laberinto, se encuentra entre la cavidad timpánica y el conducto auditivo interno, a través del cual emerge del laberinto el nervio vestíbulo coclear. Consta de 2 laberintos: óseo y membranoso(se encuentra dentro del óseo).(144)

El laberinto está constituido por tres zonas, *los conductos semicirculares óseos, el vestíbulo y la cóclea o caracol*; está relleno de un líquido llamado endolinfa y protegido exteriormente por otro líquido denominado perilinfa. El vestíbulo, que está situado en la porción central tiene una forma ovalada y está constituido por dos sacos, *el sáculo y el utrículo*. (145)



En el interior del vestíbulo están los receptores del equilibrio. A partir del vestíbulo salen hacia arriba tres conductos arqueados, los *conductos semicirculares*. Por debajo y detrás del vestíbulo está la cóclea, de forma espiral, en cuyo interior se encuentra el verdadero órgano de audición, el *órgano de Corti*. (146)

### **2.15.3.2 Fisiología de la audición.**

La membrana timpánica y los tres huesecillos (martillo, yunque y estribo) conducen el sonido desde el tímpano hasta el oído interno a través del oído medio. El extremo final del manubrio del martillo se fija en el centro del tímpano y sobre este punto de inserción tira constantemente del músculo tensor del tímpano. Esto permite que las vibraciones sonoras se transmitan a las huesecillos. (147)

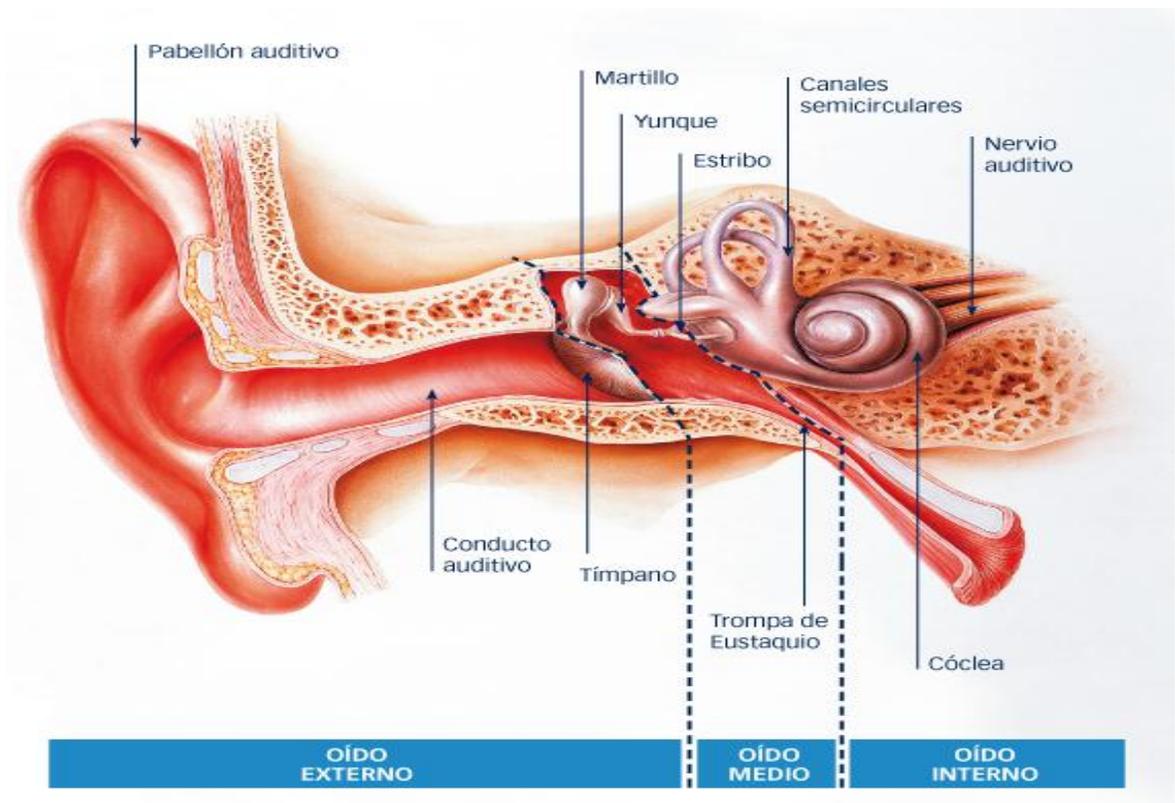
El martillo y el yunque actúan en combinación como una sola placa; la articulación del yunque con el estribo hace que este último empuje hacia adelante la ventana oval y el líquido coclear. La membrana timpánica y el sistema de los tres huesecillos aportan un ajuste de impedancias entre las ondas sonoras del aire y las vibraciones sonoras en el líquido de la cóclea. (148)

La cóclea es un sistema de tubos en espiral, consta de tres tubos enrollados uno con otro: 1. rampa vestibular, 2. conducto coclear o rampa media, 3. rampa timpánica. La rampa vestibular y el conducto coclear se encuentran divididos por la membrana vestibular; mientras que la rampa timpánica y el conducto coclear se dividen por la lámina basilar. (149)

Las ondas sonoras llegan al pabellón auditivo y son transmitidas, a través del conducto auditivo, hacia el tímpano. El tímpano vibra por la acción de las ondas sonoras y esta vibración se transmite al martillo, que a su vez mueve al yunque y el yunque al estribo. Estos transmiten el movimiento a unas membranas del oído interno que provocan que la endolinfa se mueva a través del laberinto. El órgano

de Corti recoge esos movimientos y mandan las señales al sistema nervioso central, a través del nervio auditivo. (150)

El *centro auditivo* se encuentra en todo el plano supratemporal de la circunvolución temporal superior, pero se extiende también a la cara lateral del lóbulo temporal. (151)



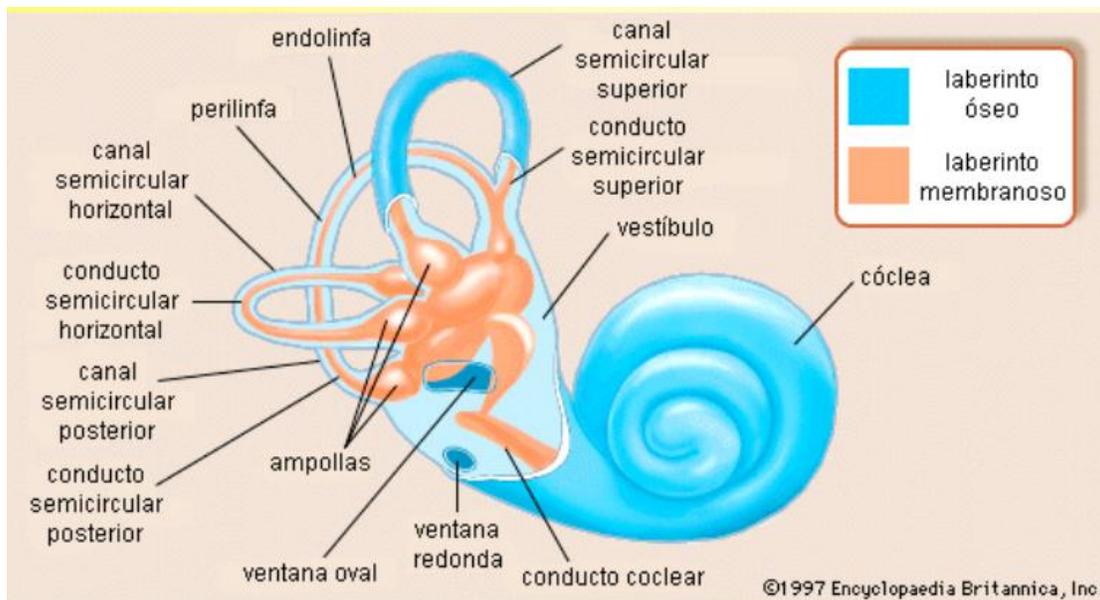
**Figura 3.** Anatomía del oído (152)

#### 2.15.4 LA SENSIBILIDAD VESTIBULAR.

Se refiere a la detección de la gravedad y movimiento del cuerpo, ayudando a mantener la postura corporal. ***"Los recién nacidos son sensibles a la***

**estimulación vestibular respecto a los tres ejes del movimiento: de delante hacia atrás, de arriba abajo, y de un lado al otro."(153).**

**"Anatómica y funcionalmente, podemos clasificar la función vestibular periférica en dos partes: las estructuras dependientes del nervio vestibular superior (canales semicirculares superior y lateral, utrículo y una pequeña porción del sáculo), y las dependientes del nervio vestibular inferior (canal semicircular posterior y la mayor parte del sáculo)".(154)**



**Figura 4.** El aparato vestibular (155)

### 2.15.5 EL OLFATO.

**"El sentido del olfato del recién nacido es agudo, y aumenta durante los primeros días de vida"(156), los recién nacidos usan ésta capacidad en la primera semana de vida diferenciando así el olor de su madre.**



***"Los bebés de 6 días de nacidos que son amamantados prefieren el olor de la almohadilla del pecho de su madre que el de la otra madre lactante; sin embargo los bebés de 2 días no, lo que sugiere que los bebés necesitan la experiencia de unos días para aprender el olor de sus madres(Macfarlane, 1975)"(157).*** Al parecer la preferencia por los olores agradables se aprende en el útero y en los primeros posteriores al nacimiento.

#### **2.15.5.1 Anatomía y fisiología del olfato.**

La cavidad nasal incluye al órgano olfatorio, las sustancias olorosas ingresan con el aire durante la respiración y excitan los elementos sensitivos del órgano olfatorio, estos elementos sensitivos son las células olfatorias; éstas forman las primeras neuronas de la vía olfatoria, sus axones atraviesan los agujeros de la lámina cribosa del etmoides y penetran en el bulbo olfatorio donde terminan en los glomérulos olfatorios. (158)

Las células receptoras se encuentran incluidas entre las células epiteliales de sostén y las glándulas olfatorias de Bowman, que producen mucosidad, encargada de humedecer la superficie y así disolver los gases para emitir que los olores lleguen a los receptores. (159)

Las sustancias químicas (odorantes) son distribución del nervio olfatorio, captadas por los receptores y producen un potencial generador e inician así la respuesta olfatoria. Estas sensaciones que son percibidas se pueden clasificar en: 1. alcanforado, 2. almizcleño, 3. floral, 4 mentolado, 5. etéreo, 6. acre, 7. pútrido. (160).

El olfato tienen un umbral bajo; se necesitan sólo unas pocas moléculas de una sustancia en el aire para percibir un olor. La adaptación a los olores se produce

rápidamente; los receptores olfatorios se adaptan cerca del 50% en el primer segundo después de la estimulación. (161)

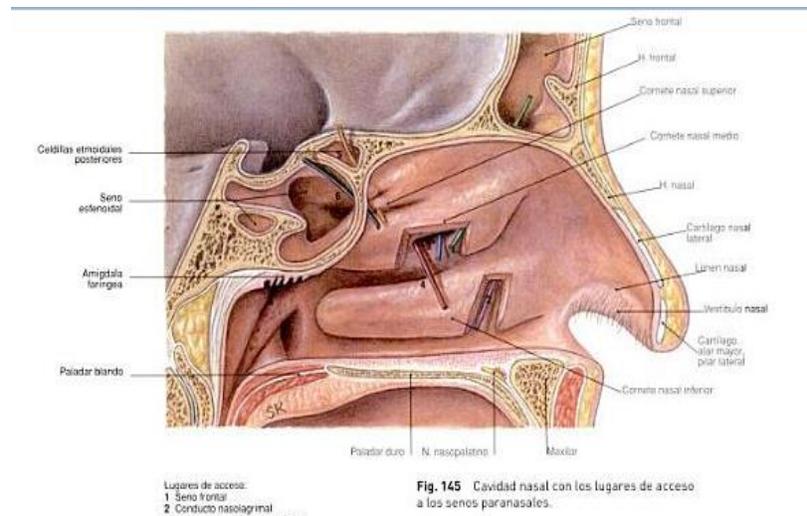


Figura 5. Cavidad nasal (162)

## 2.15.6. EL GUSTO.

Los recién nacidos tienen sensibilidad al gusto. **"Incluso a las 2 horas de edad, los bebés presentan expresiones faciales diferentes cuando saborean soluciones dulces y no dulces, y también diferencian los sabores ácidos, amargos y salados"** (163) Aparentemente la preferencia por ciertos sabores es innata.

### 2.15.6.1 Anatomía y Fisiología del Gusto.

La mayoría de cálculos gustativos se encuentran en las papilas caliciformes y coroliformes, y una cantidad menor se halla en las papilas fungiformes, una parte se encuentra en el paladar blando, en la cara posterior de la epiglotis y en la cara



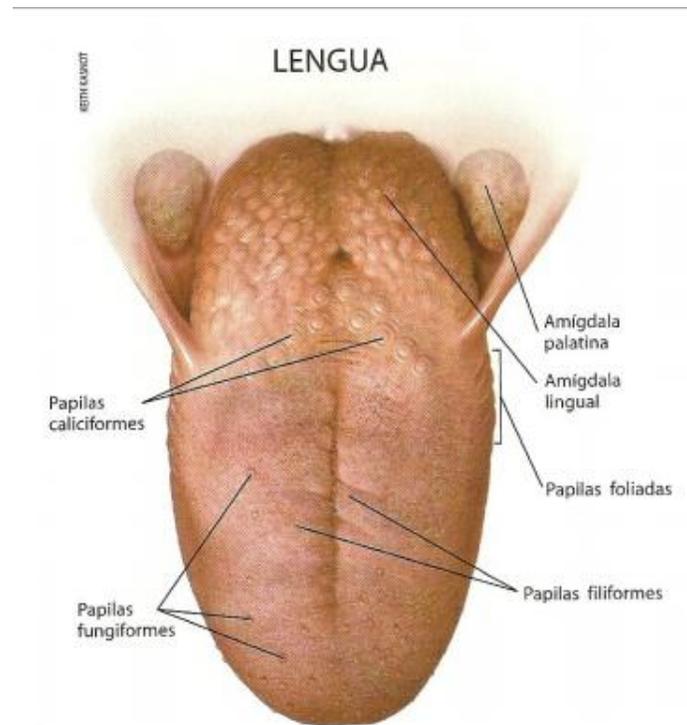
interna de los cartílagos aritenoideos. En las papilas gustativas se encuentran las células gustativas, éstas forman el receptor del analizador gustativo. (164)

Tres nervios craneales contienen los axones de las neuronas gustativas de primer orden que inervan a los botones gustativos. El nervio facial (VII), que inerva a los botones gustativos de los 2/3 anteriores de la lengua; el glossofaríngeo (IX) inerva al tercio posterior de la lengua; y el nervio vago (X) inerva a los botones gustativos presentes en la garganta y la epiglotis. Desde los botones gustativos, los impulsos se propagan a lo largo de esos nervios craneales hasta el bulbo raquídeo. (165)

El ser humano puede percibir cientos de gustos diferentes, pero se supone que todos ellos son combinaciones de sensaciones gustativas elementales. Así tenemos cinco sabores que son considerados los básicos: 1. sabor agrio (causado por los ácidos), 2. sabor salado (sales ionizadas), 3. sabor dulce (azúcares, glicoles, amidas, etc.), 4. sabor amargo (sustancias que contienen nitrógeno y alcaloides), 5. sabor umami (alimentos con L-glutamato).(166)

El umbral del gusto varía para cada uno de los sabores primarios; el umbral para las sustancias amargas es más bajo. El umbral de sustancias ácidas es un poco más alto; los umbrales para sustancias saladas y las sustancias dulces son similares y más elevados que las anteriores. (167)

La porción anterior de la lengua (es decir, la punta de la lengua) es más sensible a las sensaciones dulces y saladas. La parte posterior es más sensible a las sensaciones amargas. Y los laterales, a las sustancias ácidas. (168)



**Figura 6.** Anatomía del gusto (169)

## 2.16. HIPÓTESIS.

La intervención neurosensorial mejora el desarrollo psicomotor de los niños y niñas con discapacidad atendidos en el CEDIUC.



## **CAPITULO III**

### **OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Desarrollar una propuesta metodológica interventiva basada en estimulación multisensorial en niños y niñas con Discapacidad (física, cognitiva, sensorial, etc.), que acuden al Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca "CEDIUC", 2015.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

**3.2.1** Aplicar un pre-test y post-test para conocer desarrollo psicomotor que presentan los niños y niñas que acuden al C.E.D.I.U.C. con la aplicación del test Brunet Lezine (Baby Test y Forma Rápida), para hacer una comparación del desarrollo antes y después de la intervención.

**3.2.2** Diseñar una propuesta metodológica interventiva de estimulación multisensorial de acuerdo al desarrollo y discapacidad que presente el niño/a.

**3.2.3** Ejecutar la propuesta metodológica a los niños y niñas con discapacidad que acuden al CEDIUC para mejorar su desarrollo psicomotor.

**3.2.4** Evaluar la eficacia de la propuesta metodológica multisensorial aplicada en la intervención.



## **CAPITULO IV**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **4.1 Tipo de estudio.**

El presente estudio es cuantitativo, observacional cuasi experimental.

#### **4.2 Área de estudio.**

El estudio fue realizado en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC.), ubicado en la Facultad de Ciencias Médicas, Edificio de Enfermería, planta baja, Dirección: Av. 12 de Abril y Av. El Paraíso. En la ciudad de Cuenca de la provincia del Azuay del Ecuador.

#### **4.3 Universo y muestra.**

La población de estudio son todos los niños y niñas con discapacidad que acuden al CEDIUC. (N= 60). La muestra son los niños y niñas con discapacidad seleccionados por las autoras (n= 30). Grupo control son los niños y niñas con discapacidad seleccionados por las autoras (30 niños).

#### **4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

##### **4.4.1 Criterios de inclusión.**

En el grupo de intervención participaron todos los niños y niñas con discapacidad, y cuyos padres firmaron el consentimiento informado.

En el grupo control se incluyeron a todos los niños y niñas con discapacidad y cuyos padres firmaron el consentimiento informado.



#### **4.4.2 Criterios de exclusión.**

Se excluyó de la intervención a todos los niños y niñas cuya discapacidad y estado de salud no les permita participar, y cuyos padres no firmaron el consentimiento informado.

#### **4.5 VARIABLES.**

Sexo.

Edad Cronológica.

Edad de Desarrollo.

Discapacidad.

Propuesta Metodológica Interventiva.

#### **4.5.1 Operacionalización de variables. (Anexo 1)**

#### **4.6 MÉTODOS, TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA OBTENER LA INFORMACIÓN.**

##### **4.6.1 Método para obtener la información.**

Observación y entrevista estructurada.

##### **4.6.2 Técnica.**

La técnica para obtener la información fue la encuesta.

##### **4.6.3 Instrumento.**

El instrumento para obtener la información fue el Formulario de recolección de datos que consta de: Instructivo (Anexo 2), ficha del representante legal (Anexo 3), ficha interna del participante (Anexo 4), test de desarrollo Brunet Lezine: Baby test



y forma rápida (Anexo 5 y 6), ficha periodo de adaptación (Anexo 7) ficha de valoración procesual mensual (Anexo 8), guía de observación individual para el control de calidad de la investigación (Anexo 9 – 14)

#### **4.7. Procedimiento:**

**4.7.1** Se obtuvo la autorización al director del CEDIUC para la realización de la investigación.

**4.7.2** Se diseñó de la propuesta interventiva multisensorial.

La intervención se llevó a cabo mediante el siguiente procedimiento

##### **4.7.2.1 Fase de evaluación inicial.**

En esta fase se realizó la evaluación inicial del desarrollo psicomotor con el test Brunet – Lezine (Baby Test, Forma Rápida), para conocer en qué nivel de desarrollo psicomotor se encontraba cada niño y niña.

##### **4.7.2.2 Fase de adaptación.**

Según Piaget la adaptación es un ***“Estado de equilibrio entre la asimilación y la acomodación, es decir, entre la adecuación del ambiente al individuo, y la adecuación del individuo a la influencia ambiental, respectivamente”***. (170)

La adaptación se llevó a cabo mediante los siguientes pasos:

- a) Familiarización terapeuta – niño.
- b) Incorporación del niño al ambiente en el que se va a trabajar
- c) Percepción de los diferentes ambientes de estimulación sensorial
- d) Observación de la reacción de los niños a los factores externos como: cansancio, ruidos fuera del cuarto, interrupciones.



#### 4.7.2.3 Fase de intervención.

- a) Se aplicó del programa de intervención individual para lograr que el niño/a mejore su desarrollo psicomotor.
- b) Se utilizó una guía de observación diaria e individual para el control de la calidad de la investigación, y fichas de valoración procesual mensuales.
- c) Se llevó un registro de control de asistencia de los niños y niñas que participaron en la intervención
- d) Se realizó un refuerzo de lo aprendido.

Según Skinner, el reforzamiento consiste en un ***“planteamiento conductual que se argumenta en que los refuerzos condicionan el comportamiento, es decir, una persona motiva a otra alentando los comportamientos deseados, es decir, que recompensen las conductas y los comportamientos, que realiza” (171)***

El reforzamiento se realizó mediante:

1. Otorgar un refuerzo positivo (halagos).
2. Repetir las acciones realizadas para consolidarlas.
3. Reforzar en casa mediante ejercicios específicos indicados por la terapeuta.

#### 4.7.2.4 Fase de evaluación final.

En esta fase se realizó la evaluación final del desarrollo psicomotor con el test Brunet – Lezine (Baby Test y la forma Rápida), para saber cuánto mejoró el nivel de desarrollo psicomotor de cada niño y niña

#### 4.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.

El software usado en este estudio es:

- Los datos fueron vaciados en el programa SPSS 15.00 versión evaluación.
- Los resultados, tablas y gráficos serán presentados en Excel 2010.



- En el análisis de datos se utilizaron los siguientes estadísticos: frecuencias, porcentajes y la Prueba T para muestras relacionadas.
- Los resultados son presentados en tablas simples y de doble entrada.

#### **4.9 ASPECTOS ÉTICOS.**

- Se obtuvo el permiso del director del CEDIUC.
- Se consiguió el consentimiento informado a los/las representantes legales de los niños y niñas requeridos para el estudio.
- Se obtuvo el permiso del comité de bioética de la Facultad de Ciencias Médicas.
- La información de los participantes es confidencial.

**CAPITULO V.****5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.**

A continuación mostraremos los resultados obtenidos en la investigación.

**TABLA # 1****DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS QUE PARTICIPARON EN LA INTERVENCIÓN MULTISENSORIAL, SEGÚN DATOS DE LOS REPRESENTANTES LEGALES - CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SEXO</b>	Masculino	2	7%
	Femenino	28	93%
<b>EDAD</b>	Adolescente (hasta 19 años)	1	3%
	Adultos jóvenes (20 a 44 años)	26	87%
	Adultos medios (45 a 65 años)	3	10%
<b>ESTADO CIVIL</b>	Casado/a	19	64%
	Separado/a	1	3%
	Soltera/a	4	13%
	Unión libre	6	20%
<b>RESIDENCIA</b>	Cuenca	29	97%
	Gualaceo	1	3%
<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b>	Educación primaria	7	23%
	Educación secundaria	13	44%
	Educación superior	10	33%
<b>OCUPACIÓN</b>	Comerciante	1	3%
	Chofer	1	3%
	Empleado/a privado/a	7	23%
	Empleado/a público/a	2	7%
	Quehaceres Domésticos	13	44%
	Otros	6	20%

**TABLA # 1. Continuación**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS QUE PARTICIPARON EN LA INTERVENCIÓN MULTISENSORIAL, SEGÚN DATOS DE LOS REPRESENTANTES LEGALES - CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>INGRESOS</b>	Precarios(\$ 0,00 - 354,00)	9	30%
	Pobres (\$355,00 - 657,68)	10	33%
	Medios (\$ 658,68 - 1315,36)	6	20%
	Medios altos (\$ 1316,36 -1973,04)	2	7%
	Altos ( > \$1974,04)	3	10%
<b>SEGURO SOCIAL</b>	Si	10	33%
	No	20	67%
<b>BONO</b>	Si	5	17%
	No	25	83%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V

**Interpretación:** En base a los resultados obtenidos se observa que de los 30 representantes legales de los niños/as del grupo intervención, los mayores porcentajes son: de sexo femenino el 93%, edad de jóvenes adultos el 87%, de estado civil casados el 64%, residen en Cuenca el 97%, el 44% tiene nivel de instrucción secundaria, el 44% tiene la ocupación de quehaceres domésticos, el 33% son de ingresos pobres, y los menores porcentajes son: el 33% tienen seguro social y el 17% reciben el bono.

**TABLA #2**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS QUE PARTICIPARON EN LA INTERVENCIÓN MULTISENSORIAL, SEGÚN DATOS DE LA VIVIENDA - CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>TIPO DE VIVIENDA</b>	Casa	22	73%
	Villa	5	17%
	Departamento	3	10%
<b>TENENCIA DE LA VIVIENDA</b>	Propia	14	47%
	Rentada	9	30%
	Prestada	6	20%
	Hipotecada	1	3%
<b>SERVICIOS</b>	Servicios básicos (agua, alcantarillado, luz, teléfono)	15	50%
	Servicios básicos más internet	6	20%
	Servicios básicos más tv cable	2	7%
	Servicios básicos más internet y tv cable	7	23%
<b>NÚMERO DE MIEMBROS EN EL HOGAR</b>	3 miembros	6	20%
	4 miembros	8	27%
	5 miembros	9	30%
	6 miembros	4	14%
	7 miembros	1	3%
	8 miembros	1	3%
	10 miembros	1	3%
<b>NÚMERO DE HABITACIONES</b>	1 dormitorio	1	3%
	2 dormitorios	9	30%
	3 dormitorios	9	30%
	4 dormitorios	11	37%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos.

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V

**Interpretación:** De la totalidad de participantes de la investigación se observa que de los representantes legales del grupo intervención el mayor porcentaje vive en una casa representando el 73%, el 50% tienen los servicios básicos, el 30% tiene 5 miembros en el hogar, y el 37% tiene 4 dormitorios en el hogar.

**TABLA #3**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS QUE PARTICIPARON EN LA INTERVENCIÓN MULTISENSORIAL, SEGÚN HACINAMIENTO - CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

HACINAMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	10%
NO	27	90%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos.

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V

**Interpretación:** Del 100% de representantes legales de los niños/as del grupo intervención 3 viven en hacinamiento representando el 10%.

**TABLA #4**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS QUE PARTICIPARON EN LA INTERVENCIÓN MULTISENSORIAL, SEGÚN SEXO Y EDAD - CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>SEXO</b>	Masculino	20	67%
	Femenino	10	33%
<b>EDAD CRONOLÓGICA</b>	De 0 a 1 año	6	20%
	De 1 año 1 día a 2 años	3	10%
	De 2 años 1 día a 3 años	4	14%
	De 3 años 1 día a 4 años	4	13%
	De 4 años 1 día a 5 años	6	20%
	De 5 años 1 día a 6 años	7	23%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos.

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos se observa que de los 30 niños/as del grupo intervención el mayor porcentaje corresponde al sexo masculino con un 67%, la edad cronológica de los participantes está comprendida entre los 0 a 6 años con un mayor porcentaje en el rango 5 años 1 día a 6 años con un 23%.

TABLA #5

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS QUE PARTICIPARON EN LA INTERVENCIÓN MULTISENSORIAL, SEGÚN EL DESARROLLO PSICOMOTOR CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

INTERPRETACIÓN	EVALUACIÓN INICIAL (BRUNET LEZINE)		EVALUACIÓN FINAL (BRUNET LEZINE)	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DESARROLLO NORMAL	0	0%	4	13%
RETRASO LEVE	3	10%	9	30%
RETRASO MODERADO	11	37%	7	23%
RETRASO GRAVE	9	30%	8	27%
RETRASO PROFUNDO	7	23%	2	7%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios recolección de datos.

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V

**Interpretación:** En base a los resultados obtenidos en la evaluación inicial de los 30 niños del grupo intervención; se observa que todos los participantes tienen retraso del desarrollo representando el 100%. En la evaluación final se evidencia un avance en el desarrollo observando el 13% con desarrollo normal, y el 87% con retraso.

TABLA # 6

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS QUE PARTICIPARON EN LA INTERVENCIÓN MULTISENSORIAL, SEGÚN NIVEL DE DESARROLLO PSICOMOTOR Y SEXO - CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

EVALUACIONES REALIZADAS	SEXO	DESARROLLO PSICOMOTOR					
		NORMAL	LEVE	MODERADO	GRAVE	PROFUNDO	TOTAL
INICIAL	Masculino	0	2	5	9	4	20
	Femenino	0	1	6	0	3	10
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>30</b>
FINAL	Masculino	3	5	6	6	1	20
	Femenino	1	4	1	2	1	10
	<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos.

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V

**Interpretación:** En función a los resultados obtenidos en la evaluación inicial de los 30 niños/as del grupo intervención se observa que tanto del sexo masculino como femenino no hay niños con un desarrollo normal. En la evaluación final se observa un avance y se evidencia un desarrollo normal en 3 niños y 1 niña.

TABLA # 7

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS QUE PARTICIPARON EN LA INTERVENCIÓN MULTISENSORIAL, SEGÚN NIVEL DE DESARROLLO PSICOMOTOR E INGRESOS, CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

INGRESOS	DESARROLLO PSICOMOTOR					TOTAL
	NORMAL	LEVE	MODERADO	GRAVE	PROFUNDO	
Precarios(\$ 0,00 - 354,00)	0	0	6	2	1	9
Pobres (\$355,00 - 657,68)	0	1	3	3	3	10
Medios (\$ 658,68 - 1315,36)	0	1	1	2	2	6
Medio alto (\$ 1316,36 -1973,04)	0	1	1	0	0	2
Alto ( > \$1974,04)	0	0	0	2	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>30</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos.

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V

**Interpretación:** Del 100% de los niños del grupo intervención, se evidencia en la evaluación inicial que la relación entre los ingresos económicos y el desarrollo psicomotor es un retraso moderado en 6 niños que tienen ingresos precarios.



**TABLA # 8**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS QUE PARTICIPARON EN LA INTERVENCIÓN MULTISENSORIAL, SEGÚN NIVEL DE DESARROLLO PSICOMOTOR Y HACINAMIENTO, CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

HACINAMIENTO	DESARROLLO PSICOMOTOR					TOTAL
	NORMAL	LEVE	MODERADO	GRAVE	PROFUNDO	
SI	0	0	2	0	1	3
NO	0	3	9	9	6	27
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>30</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V

**Interpretación:** De la totalidad de niños/as considerados en el grupo intervención de la investigación, en la evaluación inicial se evidencia que de los 3 niños que viven en hacinamiento, 2 tienen retraso del desarrollo moderado y 1 retraso del desarrollo profundo.

**TABLA # 9**
**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO CONTROL, SEGÚN DATOS DE LOS REPRESENTANTES LEGALES, CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>SEXO</b>	Masculino	2	7%
	<b>Femenino</b>	<b>28</b>	<b>93%</b>
<b>EDAD</b>	Adolescente (hasta 19 años)	2	7%
	<b>Adultos jóvenes(20 a 44 años)</b>	<b>16</b>	<b>53%</b>
	Adultos medios(45 a 65 años)	11	37%
	Adultos mayores (más de 66 años)	1	3%
<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>Casado/a</b>	<b>21</b>	<b>74%</b>
	Separado/a	2	6%
	Soltera/a	1	3%
	Unión libre	6	17%
<b>RESIDENCIA</b>	<b>Cuenca</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>
<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b>	Educación primaria	3	10%
	<b>Educación secundaria</b>	<b>21</b>	<b>70%</b>
	Educación superior	6	20%
<b>OCUPACIÓN</b>	Comerciante	4	13%
	Obrero	2	6%
	Agricultor	2	7%
	<b>Empleado/a privado/a</b>	<b>8</b>	<b>27%</b>
	Empleado/a público/a	5	17%
	Quehaceres Domésticos	7	23%
	Otros	2	7%
<b>INGRESOS</b>	Precarios(\$ 0,00 -354,00)	2	7%
	Pobres (\$355,00 657,68)	8	27%
	<b>Medio (\$ 658,68 -1315,36)</b>	<b>14</b>	<b>46%</b>
	Medio alto (\$ 1316,36 -1973,04)	4	13%
	Alto ( > \$1974,04)	2	7%



**TABLA # 9. Continuación**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO CONTROL, SEGÚN DATOS DE LOS REPRESENTANTES LEGALES, CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SEGURO SOCIAL</b>	<b>SI</b>	<b>8</b>	<b>27%</b>
	<b>NO</b>	<b>22</b>	<b>73%</b>
<b>BONO</b>	<b>SI</b>	<b>2</b>	<b>7%</b>
	<b>NO</b>	<b>28</b>	<b>93%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V

**Interpretación:** En base a los resultados obtenidos se observa que de los representantes legales de los 30 niños/as del grupo control, los mayores porcentajes son: del sexo femenino el 93%, edad adultos jóvenes el 53%, residen en Cuenca el 100%, el 70% tiene nivel de instrucción secundaria, el 27% tiene la ocupación de empleado/a privado/a, el 46% tiene ingresos medios, y los menores porcentajes son : el 27 % tienen el seguro y el 7% reciben el bono.

**TABLA #10**
**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO CONTROL, SEGÚN DATOS DE LA VIVIENDA - CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>TIPO DE VIVIENDA</b>	Casa	23	77%
	Villa	1	3%
	Departamento	6	20%
<b>TENENCIA DE LA VIVIENDA</b>	Propia	14	47%
	Rentada	7	23%
	Prestada	8	27%
	Hipotecada	1	3%
<b>SERVICIOS</b>	Servicios básicos (agua, alcantarillado, luz, teléfono)	18	60%
	Servicios básicos más internet	5	17%
	Servicios básicos más tv cable	1	3%
	Servicios básicos más internet y tv cable	6	20%
<b>NÚMERO DE MIEMBROS EN EL HOGAR</b>	3 miembros	6	20%
	4 miembros	9	30%
	5 miembros	11	37%
	6 miembros	3	10%
	7 miembros	1	3%
<b>NÚMERO DE DORMITORIOS EN EL HOGAR</b>	2 dormitorios	7	23%
	3 dormitorios	11	37%
	4 dormitorios	12	40%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** De la totalidad de participantes de la investigación se observa que de los representantes legales del grupo control, el mayor porcentaje vive en una casa representando el 73%, el 50% tienen los servicios básicos, el 30% tiene 5 miembros en el hogar, y el 37% tiene 4 dormitorios en el hogar.



**TABLA #11**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO CONTROL, SEGÚN HACINAMIENTO - CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

HACINAMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	3%
NO	29	97%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos se observa que de los 30 niños del grupo control 29 niños no viven en hacinamiento con un porcentaje del 97%, y 1 niño vive en hacinamiento con un porcentaje del 3%.

TABLA #12

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO CONTROL, SEGÚN SEXO Y EDAD, CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>SEXO</b>	Masculino	19	63%
	Femenino	11	37%
<b>EDAD CRONOLÓGICA</b>	De 1 año 1 día a 2 años	3	10%
	De 2 años 1 día a 3 años	6	20%
	De 3 años 1 día a 4 años	7	23%
	De 4 años 1 día a 5 años	8	27%
	De 5 años 1 día a 6 años	6	20%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** Según los datos obtenidos se observa que de los 30 niños del grupo control de la investigación, el mayor porcentaje corresponde al sexo masculino con un 63%, la edad cronológica de los participantes está comprendida entre los 0 a 6 años con un mayor porcentaje en el rango 4 años 1 día a 5 años con un 27%.



TABLA #13

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO CONTROL, SEGÚN EL DESARROLLO PSICOMOTOR, CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

INTERPRETACION	EVALUACIÓN INICIAL (BRUNET LEZINE)		EVALUACIÓN FINAL (BRUNET LEZINE)	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DESARROLLO NORMAL	0	0%	2	7%
RETRASO LEVE	4	13%	14	47%
RETRASO MODERADO	20	67%	13	43%
RETRASO GRAVE	4	13%	1	3%
RETRASO PROFUNDO	2	7%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** En base a los resultados obtenidos se observa que el nivel de desarrollo psicomotor en la evaluación inicial de los 30 niños del grupo control, el 0 % tiene desarrollo normal y el 100% tiene retraso del desarrollo. En la evaluación final el 7% tiene desarrollo normal y el 93% tiene retraso.



TABLA #14

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO CONTROL, SEGÚN NIVEL DE DESARROLLO PSICOMOTOR Y SEXO, CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

EVALUACIONES REALIZADAS	SEXO	DESARROLLO PSICOMOTOR					TOTAL
		NORMAL	LEVE	MODERADO	GRAVE	PROFUNDO	
INICIAL	Masculino	0	2	14	1	2	19
	Femenino	0	2	6	3	0	11
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
FINAL	Masculino	1	10	7	1	0	19
	Femenino	1	4	6	0	0	11
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación inicial se observa que, la relación entre sexo y nivel de desarrollo de los 30 niños del grupo control, corresponden a sexo masculino 2 con retraso profundo. En la evaluación final, sexo masculino 1 con desarrollo normal, sexo femenino 1 con desarrollo normal.

TABLA #15

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO CONTROL, SEGÚN NIVEL DE DESARROLLO PSICOMOTOR E INGRESOS, CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

INGRESOS	DESARROLLO PSICOMOTOR					TOTAL
	NORMAL	LEVE	MODERADO	GRAVE	PROFUNDO	
Precarios(\$ 0,00 - 354,00)	0	0	1	1	0	2
Pobres (\$355,00 - 657,68)	0	2	5	0	1	8
Medios (\$ 658,68 - 1315,36)	0	2	9	2	1	14
Medio alto (\$ 1316,36 -1973,04)	0	0	3	1	0	4
Alto ( > \$1974,04)	0	0	2	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** Se observa según los resultados obtenidos que el mayor porcentaje en la relación entre ingresos económicos y nivel de desarrollo de los 30 niños del grupo control; 9 niños tienen retraso moderado e ingresos medios.



**TABLA #16**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO CONTROL, SEGÚN NIVEL DE DESARROLLO PSICOMOTOR Y HACINAMIENTO, CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

HACINAMIENTO	DESARROLLO PSICOMOTOR					TOTAL
	NORMAL	LEVE	MODERADO	GRAVE	PROFUNDO	
SI	0	0	0	1	0	1
NO	0	4	20	3	2	29
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** En base a los resultados obtenidos en la evaluación inicial se observa que de la relación entre hacinamiento y nivel de desarrollo de los 30 niños del grupo control; 1 tiene retraso grave.

TABLA #17

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO INTERVENCIÓN Y CONTROL, SEGÚN EL DESARROLLO PSICOMOTOR – EVALUACION INICIAL CEDIUC ABRIL - AGOSTO 2015.**

INTERPRETACIÓN	EVALUACIÓN INICIAL GRUPO INTERVENCIÓN		EVALUACIÓN INICIAL GRUPO CONTROL	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DESARROLLO NORMAL	0	0%	0	0%
RETRASO LEVE	3	10%	4	13%
RETRASO MODERADO	11	37%	20	67%
RETRASO GRAVE	9	30%	4	13%
RETRASO PROFUNDO	7	23%	2	7%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos en la evaluación inicial del desarrollo psicomotor se observa que en el grupo intervención el porcentaje de niños con desarrollo normal corresponde al 0% y con retraso el 100%. En el grupo control el porcentaje de niños con desarrollo normal es el 0% y con retraso el 100%.



TABLA #18

**DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL GRUPO INTERVENCIÓN Y CONTROL, SEGÚN EL DESARROLLO PSICOMOTOR – EVALUACIÓN FINAL CEDIUC, ABRIL - AGOSTO 2015.**

INTERPRETACIÓN	EVALUACIÓN FINAL GRUPO INTERVENCIÓN		EVALUACIÓN FINAL GRUPO CONTROL	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	4	13%	2	7%
LEVE	9	30%	14	47%
MODERADO	7	23%	13	43%
GRAVE	8	27%	1	3%
PROFUNDO	2	7%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** En base a los resultados obtenidos en la evaluación final del desarrollo psicomotor, se observa que en el grupo intervención el porcentaje de niños con desarrollo normal corresponde al 13% y con retraso el 87%. En el grupo control el porcentaje de niños con desarrollo normal es el 7% y con retraso el 93%.

**TABLA #19**

**PRUEBA T PARA MUESTRAS RELACIONADAS; PRE TEST Y POST TEST DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DEL GRUPO INTERVENCIÓN Y GRUPO CONTROL**

**Estadísticos de muestras relacionadas**

	<b>GRUPO INTERVENCIÓN</b>	<b>GRUPO CONTROL</b>
<b>PRE TEST</b>	48.1490	70.4837
<b>POST TEST</b>	61.1183	76.3617

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** Los resultados obtenidos en la prueba T para muestras relacionadas, en el pre test y post test del desarrollo psicomotor son: el grupo intervención en el pre test obtuvo un promedio de 48.1490 y en el post test 61.1183. El grupo control en el pre test obtuvo un promedio de 70.4837 y en el post test 76.3617.

**Prueba T para muestras relacionadas: diferencia entre el pre test y post test.**

<b>GRUPO INTERVENCIÓN</b>	<b>GRUPO CONTROL</b>
12.96933	5.87800

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** En base a los resultados obtenidos en la Prueba T para muestras relacionadas, se observa una mayor efectividad en el grupo intervención que participó del programa de estimulación multisensorial con un avance del 12.96933; a diferencia del grupo control que no participó de la intervención pero si recibió terapias en el CEDIUC, obteniendo una efectividad menor con un avance del 5.87800.

**Correlaciones de las muestras**

<b>PRETEST – POST TEST</b>	<b>GRUPO INTERVENCIÓN</b>			<b>GRUPO CONTROL</b>		
	<b>N</b>	<b>Correlación</b>	<b>Sig.</b>	<b>N</b>	<b>Correlación</b>	<b>Sig.</b>
	30	.958	0.000	30	.919	0.000

Fuente: Formularios de recolección de datos

Elaborado por: Berrezueta, A; Cajamarca, P; Idrovo, V.

**Interpretación:** En los resultados obtenidos en la prueba T para muestras relacionadas se observa que en la población de 30 niños del grupo intervención encontramos una correlación de .958, con una significancia de  $p = 0.000$ . Y en la población de 30 niños del grupo control encontramos una correlación de .919 con una significancia de  $p = 0.000$ .



## CAPITULO VI.

### DISCUSIÓN

El retraso en el desarrollo psicomotor de los niños se deben a diversos factores principalmente la discapacidad, por lo que su detección temprana permite aplicar acciones terapéuticas y de apoyo que mejoran su calidad de vida.

La presente investigación tuvo como objetivo la aplicación de un método basado en estimulación multisensorial en niños y niñas con discapacidad que son atendidos en el CEDIUC, para de esta manera potenciar, fortalecer y mejorar su desarrollo psicomotor.

La estimulación multisensorial o terapia Snoezelen surgió en Holanda a finales de los años 70, y con el pasar del tiempo se ha ido extendiendo por todo el mundo. Varias son las investigaciones que se han realizado para conocer los efectos que tiene la estimulación multisensorial (172), así tenemos:

En el Reino Unido el primer centro de estimulación multisensorial para personas con discapacidad intelectual creado por Haggary, Hutchinson (1991) cuyo objetivo fue proveer un ambiente terapéutico y de ocio. Kenyon y Cols. en 1998, demuestran que la intervención multisensorial provoca cambios en la conducta y observan un aumento del nivel de relajación y de bienestar.(173) De igual manera pudimos observar que los participantes se relajaban al entrar a la sala multisensorial, muchos de los niños que se mostraban agresivos e irritados en otras salas, empezaron a ser pacíficos y amigables.

En la investigación realizada por Cuvo, May y Post en el 2001, evidencian una disminución de las conductas estereotipadas de los participantes. Lindsay y Cols (2001) evidencian que la terapia multisensorial incrementa de manera significativa el nivel de comunicación positiva de la persona, y disminuyen los patrones de



comunicación negativa (174). Durante nuestra intervención multisensorial, observamos que mejoró notablemente la comunicación de los niños y niñas, se volvieron más sociables, cariñosos y participativos.

Otra de las investigaciones mediante la aplicación de estimulación multisensorial se realizó en Israel, por Merrick, y Cols en el 2004, esta fue dirigida para personas con discapacidad intelectual, en las que se observó una regulación del funcionamiento y comportamiento de dichas personas. (175) Al igual que en esta investigación pudimos observar un gran cambio en el comportamiento de los participantes y una mayor aceptación de las actividades a realizar.

Velasco y Cols en el 2004 trabajaron con personas adultas con parálisis cerebral, brindándoles estimulación multisensorial, en sus resultados muestran que la terapia mejoró el nivel de atención, la respiración y la deglución de sus pacientes. (176) En los niños y niñas de nuestra intervención se ayudó a que los participantes con P.C.I. corrijan su postura para que de esta manera su respiración y deglución fuera la adecuada.

Chan y Cols en el 2005 concluyen que la estimulación multisensorial promueve la expresión de emociones positivas, y disminuye la expresión de emociones negativas. Hotz y Cols en el 2006 realizaron un estudio en niños con traumatismo encefálico, evidenciando una disminución de la frecuencia cardíaca, nivel de espasticidad, y agitación conductual. (177) En nuestro proyecto investigativo se observó también un cambio notable en el comportamiento y expresión de emociones de los participantes; se relajaban, participaban positivamente en las actividades.

Fava y Strauss en un artículo publicado en el 2010 demuestran que la intervención multisensorial disminuye comportamientos disruptivos, básicamente en individuos con autismo y discapacidad intelectual. (178) En nuestra investigación ante todo



mejoró en los niños y niñas la socialización y la expresión de sus emociones y necesidades.

Las actividades que realizamos a lo largo de nuestro proyecto de investigación, sirvieron para potenciar y reforzar las destrezas del desarrollo psicomotor de los niños y niñas con discapacidad que participaron de la intervención, dichas actividades fueron realizadas procurando desarrollar y mejorar habilidades en áreas como: motricidad fina y gruesa, coordinación viso-motriz y viso manual, lenguaje, sociabilidad y auto-asistencia.

Los participantes mostraron un notable progreso en varias de las áreas de su desarrollo psicomotor, especialmente los bebés, quienes a pesar de su marcada discapacidad alcanzaron mejorar considerablemente su habilidades psicomotoras. Es así como nuevamente queda demostrado que mediante la aplicación de un programa de estimulación multisensorial estratégicamente diseñado, respetando el desarrollo del niño, su ritmo de aprendizaje y sus necesidades individuales, se obtiene resultados alentadores a más de ofrecerles una mejor atención.

En Cuenca se han realizado proyectos de implementación y adaptación de salas multisensoriales, así tenemos como ejemplo, en IEISA, Zandi Illescas y Darwin Carrión, diseñaron e implementaron una sala multisensorial (179). En el centro CIMA, Jaime Gualpa y Fernando Illescas, diseñaron y construyeron un sistema de estimulación visual y auditiva para implementar una sala multisensorial para niños autistas (180). De igual manera Gabriela Ávila y Pablo Portocarreño, en el centro UNEDA, diseñaron e implementaron una sala multisensorial (181).

Aunque varios son los proyectos de diseños, implementaciones y adaptaciones de salas multisensoriales para niños y niñas con y sin discapacidad, la estimulación sensorial se brinda sin procedimientos que permitan un avance secuenciado en el desarrollo psicomotor de los participantes.



En el centro de desarrollo infantil de la Universidad de Cuenca "CEDIUC", se ha podido observar que aunque el conocimiento de los profesionales acerca de la estimulación multisensorial es muy bueno, no se ha utilizado un método adecuado para intervenir con los niños y niñas, respetando su edad de desarrollo y necesidades específicas.

Al observar los resultados verificamos nuestra hipótesis ya que demostramos que la estimulación multisensorial contribuyó de manera significativa en el desarrollo psicomotor de los niños y niñas con discapacidad que son atendidos en el CEDIUC.



## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 CONCLUSIONES.

El presente trabajo posee un sustento teórico elaborado mediante la revisión bibliográfica de varios autores, para ello se consideró temas que sustentan la investigación y están basados en psicología del desarrollo, evolutiva, educativa y social; el desarrollo perceptivo, la anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos. El desarrollo psicomotor, la discapacidad, la estimulación temprana, plasticidad neuronal, estimulación multisensorial, aulas y salas multisensoriales y la teoría de los colores.

Para la intervención se realizó un pre-test para conocer el nivel de desarrollo psicomotor de los niños y niñas con discapacidad que iban a participar de la intervención multisensorial los resultados fueron: Desarrollo psicomotor normal 0 niños representando el 0%; 3 niños con RDPM leve representando el 10%; 11 niños con RDPM moderado representando el 37%; 9 niños con RDPM grave representando el 30%; 7 niños con RDPM profundo representando el 23%.

Al finalizar el programa de estimulación multisensorial que realizamos durante el periodo de 14 semanas de las cuales 2 fueron de adaptación y 12 de intervención; se realizó un post-test para saber si el desarrollo psicomotor de los niños y niñas con discapacidad mejoró, y se obtuvieron los siguientes resultados: 4 niños con desarrollo psicomotor normal representando el 13%; 9 niños con RDPM leve representando el 30%; 7 niños con RDPM moderado representado el 23%; 8 niños con RDPM grave representando el 27%; 2 niños con RDPM profundo representando el 7%

Para evaluar la eficacia de nuestro programa de estimulación multisensorial



utilizamos la Prueba T para muestras relacionadas, en las que obtuvimos una correlación de .958, con una significancia de  $p= 0.000$ . Así como una efectividad del 12.96933, es decir iniciamos nuestra intervención con un porcentaje en el pre test del 48.1490, y logramos obtener en el post test un porcentaje del 61.1183.

Así concluimos que la intervención multisensorial fundamentada en mejorar el desarrollo psicomotor de los niños y niñas con discapacidad que acuden al CEDIUC, muestra resultados alentadores tanto en el aprendizaje como en la psicomotricidad y calidad de vida, ya que se llevó a cabo tomando en cuenta las pautas del desarrollo evolutivo del niño, es decir que la intervención fue dada en el momento propicio en que el niño la necesitaba. El programa fue controlado técnicamente, es científico, riguroso, y no hubo deserción de niños.

## 7.2 RECOMENDACIONES

Recomendamos utilizar el programa de estimulación multisensorial no solo en el CEDIUC, sino también en otras instituciones en donde se trabaje con niños y niñas con y sin discapacidad.

Continuar aplicando la investigación científica en programas de intervención para de esta manera mejorar la atención de los niños y niñas con retraso del desarrollo psicomotor y/o discapacidad, para de esta manera obtener resultados óptimos, que a más de potenciar y optimizar el aprendizaje contribuya a mejorar la calidad de vida de los niños y niñas.

Recomendamos al CEDIUC tomar en cuenta estos aspectos, para mejorar los planes de intervención a usarse con los niños y niñas que acudan a la institución.

Recomendamos a los profesionales que de igual manera brindan atención a niños y niñas con y sin discapacidad, que tomen como modelo nuestro programa de



intervención, ya que este respeta las pautas del desarrollo psicomotor de los niños y niñas.

Llevar un historial de los antecedentes de los niños y niñas, para de esta manera aplicar una intervención que ayude al niño de manera integral, que atienda sus necesidades, y que le permita estar bien emocionalmente para que rinda mejor en sus actividades.



## CAPITULO VIII

### BIBLIOGRAFIA

#### 8.1. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ross V, Marsshall M, Haith A, Scott A, Miller. Psicología Infantil. Editorial Ariel, 2da Ed. Universidad Autónoma de Barcelona: 2001. (1).
2. Organización Mundial de la Salud. Discapacidad y salud. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/> Acceso: el 11 de febrero de 2015. (2)
3. Ministerio de salud pública. Dirección Nacional de Discapacidades – DND. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-discapacidades/> Acceso: el 11 de febrero de 2015. (3)
4. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la discapacidad. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/disability/es/> Acceso: 11 de febrero de 2015. (4)
5. UNICEF. ESTADO MUNDIAL DE LA INFANCIA 2013 "Niñas y niños con discapacidad". Pág. 11. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/SOWC2013\\_fullreport\\_esp\(2\).pdf](http://www.unicef.org/lac/SOWC2013_fullreport_esp(2).pdf) Acceso: 11 de febrero de 2015. (5)
6. CEPAL. Panorama Social de América Latina. 2012. Pág. 31. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/1247-panorama-social-de-america-latina-2012> Acceso 12 de febrero de 2015. (6)
7. Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (CONADIS). Agenda Nacional para La Igualdad en Discapacidades 2013 - 2017. Disponible en: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Agenda-Nacional-para-Discapacidades.pdf> (7).
8. Ministerio de Salud Pública. Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades. Registro Nacional de Discapacidades. Septiembre 2014. Disponible en:



- [http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/11/registro\\_nacional\\_discapacidades.pdf](http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/11/registro_nacional_discapacidades.pdf) (8)
9. Ministerio de Salud Pública. Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades. REGISTRO NACIONAL DE DISCAPACIDADES - INSTITUCIONES. Septiembre 2014. Disponible en: [http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/registro\\_nacional\\_discapacidades\\_instituciones.pdf](http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/registro_nacional_discapacidades_instituciones.pdf) (9)
10. Ross V, Marsshall M, Haith A, Scott A, Miller. Psicología Infantil. Editorial Ariel, 2da Ed. Universidad Autónoma de Barcelona: 2001. Pág. 39 (10).
11. Ross V, Marsshall M. Op. cit. p. 39.(11)
12. Ibíd., p. 39. (12)
13. Ibíd., p. 39 (13)
14. Ibíd., p.39 (14)
15. Ibíd., p.39 (15)
16. Ibíd., p.39 (16)
17. Theron A, Roodin P, Gorman B. Psicología evolutiva. Ediciones Pirámide. California 1998. Pag 65 (17)
18. Theron A, Roodin P, Gorman B. Op. Cit. p. 142 , 143 (18)
19. Ibíd. p. 143. (19)
20. Ibíd. p. 143. (20)
21. Ibíd. p. 144. (21)
22. Ibíd. p. 145. (22)
23. Ibíd. p. 145. (23)
24. Ibíd. p. 146. (24)
25. Ibíd. p. 146. (25)
26. Ibíd. p. 147. (26)
27. Ibíd. p. 147. (27)
28. Newman B, Newman P. Manual de psicología infantil. Vol. 1. Ediciones Ciencia y Técnica, S.A. Editorial Limusa. México. 1986. Pag 34 (28)
29. Newman B, Newman P. Op. cit. p. 34 (29)
-



30. Ibíd. p. 34. (30)
31. Ibíd. p. 44. (31)
32. Ibíd. p. 44. (32)
33. Ibíd. p. 44. (33)
34. Ibíd. p. 45. (34)
35. Ibíd. p. 45. (35)
36. Ross V, Marshall M. Op. cit. p. 51.(36)
37. Ibíd. p. 53. (37)
38. El condicionamiento operante y su influencia en el ámbito educativo. Temas de Ciencia y Tecnología vol. 15 número 43 enero - abril 2011. Pag 52. Disponible en: [http://www.utm.mx/edi\\_anteriores/temas43/2NOTAS\\_43\\_4.pdf](http://www.utm.mx/edi_anteriores/temas43/2NOTAS_43_4.pdf) (Acceso: 23 de febrero de 2015 (38)
39. Ross V, Marshall M. Op. cit. p. 230.(39)
40. Ibíd. p. 230. (40)
41. SCHONHAUT, L; SCHÖNSTEDT, M; ÁLVAREZ, J; SALINAS, P; ARMIJO, I. Desarrollo Psicomotor en Niños de Nivel Socioeconómico Medio-Alto. Rev. Chil Pediatr 2010; 81 (2): 123-128. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v81n2/art04.pdf> Acceso 14 Agosto 2015 (41)
42. SCHONHAUT, L; SCHÖNSTEDT, M; ÁLVAREZ, J; SALINAS, P; ARMIJO, I. Op. cit. p. 124 (42)
43. Vericat, A; Orden, A. Herramientas de Screening Del Desarrollo Psicomotor en Latinoamérica. Revista Chilena Pediátrica 2010; 81 (5) : 392 . Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v81n5/art02.pdf> Acceso 7 Agosto 2015 (43)
44. Vericat, A; Orden, A. Op. cit. p 392 (44)
45. Organización Mundial de la Salud. Discapacidad y Salud. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/> Acceso 12 de febrero de 2015. (45)
46. Molina, T; Banguero , L. Diseño de un espacio sensorial para la Estimulación temprana de niños con multidéficit. Revista Ingeniería Biomédica



- ISSN 1909–9762, volumen 2, número 3, enero-junio 2008, págs. 40- Disponible en: <http://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/443/1/RBI00030.pdf> Acceso 14 Agosto 2015 (46)
47. Molina, T; Banguero, L. Op. cit p 41 (47)
48. Ibíd. p. 41. (48)
49. Medina, A. La estimulación temprana. Revista mexicana de medicina física y rehabilitación. Volumen 14, Núms. 2 a 4, abril a diciembre 2002. México. Pag Disponible en: [http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2\\_4i.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2_4i.pdf) Acceso 26 Agosto 2015 (49)
50. Medina, A. Op. cit. p. 63 (50)
51. Ibíd. p. 63. (51)
52. Ibíd. p. 63. (52)
53. Ibíd. p. 63. (53)
54. Ibíd. p. 63. (54)
55. Antonio, F; Gutiérrez, A; Tamayo, E; Rubio, M; Trujillo, B. Plasticidad cerebral y sus mecanismos neurobiológicos. Revista EDEMM. México, Febrero – Septiembre 2013. Edicion 8: Pag 38 – 41. Disponible en <http://ifmsamx.org/edemm/edemm8.pdf> Acceso 15 Agosto 2015 (55)
56. Antonio, F; Gutiérrez, A; Tamayo, E; Rubio, M; Trujillo, B. Op. cit. p 38 (56)
57. Ibíd. p. 38. (57)
58. Ibíd. p. 39. (58)
59. Etchepareborda M.C. Abad L. Pina J. Estimulación multisensorial. REVNEUROL. 2003; 36(Supl 1). Pág. S123 (59)
60. Delgado M., Arrieta X., Camacho H. Comparación de teorías relacionadas con la formación de conceptos científicos. MULTICIENCIAS, Vol. 12, Nº 4, 2012. Pag. 416 -426 Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/904/90428396005.pdf>. Acceso 15 de febrero de 2015. (60)
61. Delgado M., Arrieta X., Camacho H. Op. cit. p 418 (61)
62. Carreño, A; Porto, R; Anton, L. Efectos de la terapia Snoezelen (multisensorial) en niños con diferentes patologías. Pag 4. Disponible en:
-



- <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/intervencion-cognitiva-y-funcional-en-demencias/otros-recursos-1/trabajos/g7-terapia-snoezelen.pdf> Acceso 20 Agosto 2015 (62).
63. Carreño, A; Porto, R; Anton, L Op. cit. p. 4 (63)
64. Rodríguez, M; Camps, L. estimulación multisensorial en un espacio snoezelen: concepto y campos de aplicación. Revista Española sobre Discapacidad Intelectual. Vol. 41 (4), N u m. 2 3 6, 2 0 1 0 P á g. 2 3. Disponible en: [http://www.uliazpi.net/intranet/galeria/uploads/ul\\_Noticias/01.%20LA%20INTERVENCION%20MULTISENSORIAL.%20LOS%20ESPACIOS%20%20SNOEZELEN%20.%20MARIA%20JOSE%20CID.pdf](http://www.uliazpi.net/intranet/galeria/uploads/ul_Noticias/01.%20LA%20INTERVENCION%20MULTISENSORIAL.%20LOS%20ESPACIOS%20%20SNOEZELEN%20.%20MARIA%20JOSE%20CID.pdf) Acceso 2 Agosto 2015 (64)
65. Rodríguez, M; Camps, L Op. cit. p 25 (65)
66. Ibíd. p. 26. (66)
67. Ibíd. p. 26. (67)
68. Ibíd. p. 20. (68)
69. Carreño, A; Porto, R; Anton, L Op. cit. p. 4 (69)
70. Ibíd., p. 5. (70)
71. Rodríguez, M; Camps, L Op. cit. p 24 (71)
72. Ibíd., p. 24. (72)
73. Ibíd., p. 25. (73)
74. Ibíd., p. 24. (74)
75. Heredero E, Arece L, Bahón M, Calero I, Días E, Dueñas A. LAS AULAS MULTISENSORIALES COMO RECURSO PARA ATENCION EDUCATIVA DE ALUMNOS CON DEFICIENCIA = MULTISENSORY CLASSROOMS AS A RESOURCE FOR THE EDUCATIONAL CARE OF STUDENTS WITH DEFICIENCY, Revista CAMINE: Caminhos da Educação, Franca, v. 5, n. 2, 2013. ISSN 2175-4217. Disponible en: <http://periodicos.franca.unesp.br/index.php/caminhos/article/view/1011/924> Acceso 15 Febrero de 2015 (75)
76. Heredero E, Arece L, Bahón M, Calero I, Días E, Dueñas A Op. cit. p 4 (76)
-



77. Navarro, J; Fernández, M<sup>a</sup>. T<sup>a</sup>; Soto, F.J. y Tortosa F. (Coords.) (2012) Respuestas flexibles en contextos educativos diversos. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo. Disponible en: <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/> . Acceso 15 de febrero de 2015 (77)
78. Navarro, J; Fernández, M<sup>a</sup>. T<sup>a</sup>; Soto, F.J. y Tortosa F Op. cit. p 1 (78)
79. Huertas, H. La sala snoezelen en terapia ocupacional. TOG (coruña). Vol. Num 1. Feb 2009. ISSN PAG 3 .Disponible en: <http://www.revistatog.com/num10/pdfs/original%204.pdf> Acceso 18 Agosto 2015 (80)
80. Huertas, H Op. cit. p 3 (80)
81. Ibíd. p. 4. (81)
82. Netdisseny. Nociones básicas de diseño Teoría del Color. España. Pag 3 Disponible en: <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1901/1/teoria-del-color.pdf> Acceso 13 Agosto 2015. (82)
83. Netdisseny Op. cit. p 12 – 14 (83)
84. Papalia D. Wendkos S. Duskin R. Psicología del desarrollo. Novena edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México. 2005. Pag. 148. (84)
85. Papalia D. Wendkos S. Duskin R. Op. cit. pág. 148 (85)
86. Ross V, Marsshall M. Op.cit. pág. 235.(86)
87. Prives M. Lisenkov N. Bushkovich V. ANATOMÍA HUMANA. Tercera edición. Editorial MIR MOSCU. 1978. pág. 369.(87)
88. Prives M. Lisenkov N. Bushkovich V. Op. cit. Pág. 363.(88)
89. Ibíd. pág. 363-364. (89)
90. Guyton A. Hall J. Tratado de Fisiología Médica. 11<sup>a</sup> Edición. Elsevier, 2006. Pág. 572. (90)
91. Guyton A. Hall J. Op. cit. p. 573. (91)
92. Ibíd. p. 586. (92)
93. Ibíd. p. 586. (93)
94. Ibíd. p. 586. (94)
95. Ibíd. p. 573, 598.(95)



96. Fernández J. Neurofisiología: Fisiología de los receptores. Disponible en:  
<https://scykness.wordpress.com/2013/04/19/neurofisiologia-fisiologia-de-los-receptores/> Acceso: 20 Agosto 2015. (96)
97. Papalia D. Wendkos S. Duskin R. Op. cit. p. 149. (97)
98. Ibíd. p. 150. (98)
99. Ibíd. p. 150. (99)
100. Ibíd. p. 150 (100)
101. Clínica Rementeria. Anatomía del ojo. Madrid. 2009. Disponible en:  
<http://www.cirurgiaocular.com/index.php/la-vision/el-ojo-y-sus-defectos/anatomia-del-ojo.html> Acceso: 20 Agosto 2015 (101)
102. Prives M. Lisenkov N. Bushkovich V. Op. cit. p. 387 (102)
103. Ibíd. p. 387 (103)
104. Ibíd. p. 388 (104)
105. Ibíd. p. 388 (105)
106. Ibíd. p. 389 (106)
107. Ibíd. p. 389 (107)
108. Ibíd. p. 389 (108)
109. Ibíd. p. 389 - 390 (109)
110. Ibíd. p. 391 (110)
111. Ibíd. p. 392(111)
112. Ibíd. p. 391(112)
113. Ibíd. p. 392(113)
114. Guyton A. Hall J. Op. cit. p. 626. (114)
115. Ibíd. p. 626. (115)
116. Ibíd. p. 626 (116)
117. Ibíd. p. 626 (117)
118. Ibíd. p. 626 (118)
119. Ibíd. p. 626 (119)
120. Ibíd. p. 626 (120)
121. Ibíd. p. 631 (121)
122. Ibíd. p. 629, 632 (122)
123. Ibíd. p. 631 - 632(123)
124. Ibíd. p. 633 (124)
125. Ibíd. p. 633 (125)
126. Ibíd. p. 634 (126)
127. Ibíd. p. 634 (127)
128. Ibíd. p. 634 (128)
129. Ibíd. p. 635 (129)



130. Ibíd. p. 637 (130)
131. Ibíd. p. 636 (131)
132. Ibíd. p. 640- 641 (132)
133. Ibíd. p. 640- 644 (133)
134. Papalia D. Wendkos S. Duskin R. Op. cit. p. 149. (134)
135. Ross V, Marsshall M. Op.cit. p. 238.(135)
136. Ibíd., p. 239 (136)
137. Prives M. Lisenkov N. Bushkovich V. Op. cit. p. 369 (137)
138. Ibíd. p. 369 - 370. (138)
139. Ibíd. p. 370. (139)
140. Ibíd. p. 370 - 371. (140)
141. Ibíd. p. 371. (141)
142. Ibíd. p. 372 (142)
143. Ibíd. p. 374 (143)
144. Ibíd. p. 375 (144)
145. Ibíd. p. 375 (145)
146. Ibíd. p. 376 (146)
147. Guyton A. Hall J. Op. cit. p. 651. (147)
148. Ibíd. p. 651 (148)
149. Ibíd. p. 652 (149)
150. Ibíd. p. 654 - 655.(150)
151. Ibíd. p. 658 (151)
152. Centro auditivo Audio packs. Anatomía del sistema auditivo. Disponible en:  
[http://www.audiopacks.es/audicion/anatomia\\_funcional\\_eapro\\_200\\_2.html](http://www.audiopacks.es/audicion/anatomia_funcional_eapro_200_2.html)  
Acceso: 20 Agosto 2015 (152)
153. Ross V, Marsshall M. Op.cit. p. 236.(153)
154. Breinbauer K Hayo A, Anabalón J. Prueba de impulso cefálico. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. vol. 71. no.2 Santiago Agosto 2011  
Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48162011000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48162011000200004&script=sci_arttext) Acceso 29 Septiembre 2015. (154)
155. Francisco Córdova García. El cuerpo humano. Departamento de Biología Ambiental y Salud Pública. Universidad de Huelva. 2004. Disponible en:  
<http://www.uhu.es/francisco.cordoba/asignaturas/CUERPOHUMANO/TEMAS%20PDF/T11-Sentidos.pdf> Acceso: 20 Agosto 2015 (155)
156. Ross V, Marsshall M. Op.cit. p. 235.(156)
157. Papalia D. Wendkos S. Duskin R. Op. cit. p. 149. (157)
158. Prives M. Lisenkov N. Bushkovich V. Op. cit. p. 407 (158)



159. Ibíd. p. 667 (159)
160. Ibíd. p. 668 (160)
161. Ibíd. p. 668 (161)
162. Putz R.; Pabst R. Atlas de la Anatomía Humana. Revista Elsevier. Editorial médica Panamericana. Edición 22. Madrid. 2006. Pag: 88. Disponible en: [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr&id=PHUQ6nfYTfUC&oi=fnd&pg=PA12&dq=anatomia+y+estructura++del+oído+humano&ots=fnbr-A3pC4&sig=9Jr\\_z9\\_TY8AtgWkltKHHWSZbk58#v=onepage&q=anatomia%20y%20estructura%20%20del%20oído%20humano&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr&id=PHUQ6nfYTfUC&oi=fnd&pg=PA12&dq=anatomia+y+estructura++del+oído+humano&ots=fnbr-A3pC4&sig=9Jr_z9_TY8AtgWkltKHHWSZbk58#v=onepage&q=anatomia%20y%20estructura%20%20del%20oído%20humano&f=false) Acceso: 20 Agosto 2015 (162)
163. Ross V, Marsshall M. Op.cit. p. 235.(163)
164. Prives M. Lisenkov N. Bushkovich V. Op. cit. p. 404 (164)
165. Ibíd. p. 404 - 405. (165)
166. Guyton A. Hall J. Op. cit. p. 663 - 664. (166)
167. Ibíd. p. 664. (167)
168. Ibíd. p. 665. (168)
169. David. V. Smith y Robert F. Margolskee. El sentido del gusto. Disponible en:[https://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/triton/programa\\_teoría\\_archivos/gusto.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/triton/programa_teoría_archivos/gusto.pdf) Acceso: 20 Agosto 2015 (198)
170. Ruiz Olinda. EL ENTORNO SUGAR Y EL DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN JEAN PIAGET. Paraguay Educa. Paraguay. 2013. Pag: 4. Disponible en: [http://wiki.laptop.org/images/7/76/Manual\\_educación\\_inclusiva\\_-\\_PyEduca.pdf](http://wiki.laptop.org/images/7/76/Manual_educación_inclusiva_-_PyEduca.pdf) Acceso: 12 de marzo de 2015 (170)
171. Martínez Álvarez Elene. LOS REFUERZOS POSITIVOS EN EL AULA DE INFANTIL. Universidad de Valladolid.2.013. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3981/1/TFG-G%20353.pdf> Acceso: 13 de marzo de 2015. (171)
172. Cid Rodríguez M, Camps Llauradó M. Estimulación multisensorial en un espacio snoezelen: concepto y campos de aplicación. Revista Española sobre Discapacidad Intelectual. Vol 41 (4), Núm. 236, 2010 Pág. 23. Disponible en: <http://www.medicos.sa.cr/web/documentos/article%20snoezelen.pdf> Acceso: 13 de septiembre de 2015. (172)



173. Cid Rodríguez M, Camps Llauradó M. Op. cit. p.25. (173)
174. Ibíd. p. 25 (174)
175. Ibíd. p. 25 (175)
176. Ibíd. p. 26 (176)
177. Ibíd. p. 26 (177)
178. Ibíd. p. 28 (178)
179. Illescas Carangui Z. Carrión Villa D. Diseño e implementación de una sala multisensorial para el Instituto Fiscal Especial de Invidentes y Sordos del Azuay. [Tesis Pregrado]. Cuenca. Repositorio digital, Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador; 2011. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1580> Acceso: 17 Septiembre 2015 (179)
180. Vele Guallpa J. Illescas Guillén M. Diseño y construcción de un sistema de estimulación visual y auditiva para implementar una sala multisensorial para niños autistas en el Centro CIMA de la ciudad de Cuenca. Cuenca. Repositorio digital, Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador; 2012. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2959> Acceso: 17 Septiembre 2015 (180)
181. Ávila Jiménez G. Portocarrero Márquez P. Diseño e implementación de una sala multisensorial basada en multiagentes con un sistema de seguimiento y evaluación automatizado. Repositorio digital, Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador; 2012. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/UPS-CT005024%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/UPS-CT005024%20(4).pdf) Acceso: 17 Septiembre 2015 (181)



## 8.2. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Antonio, F; Gutiérrez, A; Tamayo, E; Rubio, M; Trujillo, B. Plasticidad cerebral y sus mecanismos neurobiológicos. Revista EDEMM. México, Febrero – Septiembre 2013. Edición 8: Pag 38 – 41. Disponible en <http://ifmsamx.org/edemm/edemm8.pdf> Acceso 15 Agosto 2015
2. Arango, M; Ospina, E; López, M. Estimulación temprana. Ediciones Gamma. Tomo 1 .Colombia. 1997
3. Arthuer, C; Guyton, M; Jhohn, E. Tratado de fisiología medica. ELSEVIER. Decimoprimer edición. Barcelona – España 2011. Pag. 90 – 150.
4. Bayona, F. Desarrollo embrionario del sistema nervioso central y órganos de los sentidos: revisión. Universidad Odontológica, ISSN-e 2027-3444, Vol. 31, Nº. 66, 2012, págs. 125-132. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4051752> Acceso: 14 Agosto 2015
5. Bayona, F. Desarrollo embrionario del sistema nervioso central y órganos de los sentidos: revisión. Univ Odontol. 2012 Ene-Jun; 31(66): 125-132. ISSN 0120-4. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/2720/2377> Acceso 22 Agosto 2015
6. Bueno Cuadra R. Del reflejo a las contingencias de reforzamiento: La evolución conceptual del modelo skinneriano. Escuela Profesional de Psicología. Lima (Perú) 2, 2010. Pags: 2-9. Disponible en: [http://www.fcctp.usmp.edu.pe/cultura/imagenes/pdf/24\\_08.pdf](http://www.fcctp.usmp.edu.pe/cultura/imagenes/pdf/24_08.pdf) Acceso: 23 de febrero de 2015.
7. Cadena, E; Cano, J; Fuentes, A. El Constructivismo y las estrategias de aprendizaje. Revista de Psicología. Mayo 2015 DOI:10.13140/RG.2.1.2762.8967. Disponible en: [http://www.researchgate.net/profile/Adriana\\_Fuentes\\_Bayona/publication/2760](http://www.researchgate.net/profile/Adriana_Fuentes_Bayona/publication/2760)



- [26678 El constructivismo y las estrategias de aprendizaje/links/554e561c08ae93634ec70225.pdf](http://26678_El_constructivismo_y_las_estrategias_de_aprendizaje/links/554e561c08ae93634ec70225.pdf) Acceso 7 Agosto 2015
8. Carlos Elzaguire. Fisiología del sistema nervioso. México: Editorial Interamericana. 1979. Páginas: 63 – 122.
  9. Carreño, A; Porto, R; Anton, L. Efectos de la terapia Snoezelen (multisensorial) en niños con diferentes patologías. Pag 3 – 16. Disponible en : <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/intervencion-cognitiva-y-funcional-en-demencias/otros-recursos-1/trabajos/g7-terapia-snoezelen.pdf> Acceso 20 Agosto 2015
  10. Chamorro M, Silvero J. Enfoque de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad: las Tecnologías de la Información y Comunicación como elemento de inclusión social. Scielo. Rev. Int. Investig. Cienc. Soc. ISSN (Impresa) 2225-5117. ISSN (En Línea) 2226-4000. Vol. 10 nº2, diciembre 2014. Pag. 239-262.  
Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/riics/v10n2/v10n2a09.pdf> Acceso: 15 Febrero 2015
  11. Celene A, Aclé G, Ampudia A, García M. CARACTERIZACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE LAS MADRES SOBRE LA DISCAPACIDAD DE SUS HIJOS Y SU VÍNCULO CON LA DINÁMICA FAMILIAR. Scielo. Acta. colomb. psicol. Bogotá, vol. 17: 91-103, Junio 2014. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v17n1/v17n1a10.pdf> Acceso: 15 Febrero 2015
  12. Delgado M.; Arrieta X; Camacho H. COMPARACIÓN DE TEORÍAS RELACIONADAS CON LA FORMACIÓN DE CONCEPTOS CIENTÍFICOS Multiciencias, vol. 12, núm. 4, octubre-diciembre, 2012, pp. 416-426. Universidad del Zulia Punto Fijo, Venezuela. Pags: 5-7.  
Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/904/90428396005.pdf> Acceso: 12 de marzo de 2015
  13. Delgado, V; Contreras, S. Desarrollo Psicomotor en el primer año de vida. Editorial Mediterráneo. Chile. 2010



14. FUENTES, A.; FRESNO, M. J.; SANTANDER, H.; VALENZUELA, S.; GUTIÉRREZ, M. F. & MIRALLES, R. Sensopercepción gustativa: una revisión. Int. J. Odontostomat., Rev Med Chile 2010. 4(2):161-168. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v4n2/art10.pdf> Acceso 22 Agosto 2015
15. FUENTES, A.; FRESNO, M. J.; SANTANDER, H.; VALENZUELA, S.; GUTIÉRREZ, M. F. & MIRALLES, R. Sensopercepción olfatoria: una revisión. Int. J. Odontostomat., Rev Med Chile 2011; 139: 362-367. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v139n3/art13.pdf> Acceso 22 Agosto 2015
16. Fuentes R, Gamboa J, Morales K, Retamal N. JEAN PIAGET, APORTES A LA EDUCACIÓN DEL DESARROLLO DEL JUICIO MORAL PARA EL SIGLO XXI. Fuentes - Gamboa - Morales - Retamal. Julio-diciembre 2012. Disponible en: <http://www.convergenciaeducativa.cl/principal/wp-content/uploads/01-piaget.pdf>. Acceso 15 de febrero de 2015.
17. González, I; Cerdeña, M. Estimulación multisensorial en el síndrome crepuscular. Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG, ISSN-e 1885-527X, Nº. 21 (v. 12, mayo), 2015. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5091795> Acceso 22 Agosto 2015
18. Hilario Ortiz, J. Terapia de integración sensorial en niños con trastorno de espectro autista. Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG, ISSN-e 1885-527X, Nº. 19 (mayo), 2014. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4711959> Acceso 14 Agosto 2015
19. Huertas, H. La sala snoezelen en terapia ocupacional. TOG (coruña). Vol. Num 1. Feb 2009. ISSN PAG 2 – 8 Disponible en: <http://www.revistatog.com/num10/pdfs/original%204.pdf> Acceso 18 Agosto 2015
20. Kantowitz, B; Roediger, H; Elmes, D. Psicología Experimental. Editorial Thomson Learning. Séptima Edición. México. 332001



21. Lázaro, A; Blasco, S ; Lagranja, A. La integración sensorial en el Aula Multisensorial y de Relajación estudio de dos casos. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, ISSN-e 1575-0965, Vol. 13, Nº. 4, 2010 .págs. 321-334. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3675628> Acceso 14 Agosto 2015
22. Lozano, S; Serra, N; Jove, M; Blanco, J. Uso de terapias alternativas en la cicatrización de úlceras de etiología venosa. La cromoterapia. SCIELO. 2012; 23 (4): 185-188. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v23n4/helcos2.pdf> Acceso el 12 Agosto 2015
23. Martínez Calabuig Samuel. EL REFUERZO POSITIVO COMO ESTRATEGIA MOTIVACIONAL EN EL AULA DE EDUCACIÓN PRIMARIA. PROPUESTA DIDÁCTICA. Universidad de Valladolid. Junio 2013. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/4826/1/TFG-L379.pdf> Acceso: 13 de marzo de 2015
24. Molina, T; Banguero , L. Diseño de un espacio sensorial para la Estimulación temprana de niños con multidéficit. Revista Ingeniería Biomédica ISSN 1909–9762, volumen 2, número 3, enero-junio 2008, págs. 40-47. Disponible en: <http://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/443/1/RBI00030.pdf> Acceso 14 Agosto 2015
25. Narbona, J; Crespo, E. Plasticidad cerebral para el lenguaje en el niño y el adolescente. Rev Neurol 2012; 54 (Supl 1): S127-30. Disponible en : <http://www.neurologia.com/pdf/Web/54S01/bhS01S127.pdf> Acceso el 12 Agosto 2015
26. Oscar H. Hernández Vázquez. Elementos básicos de neurofisiología. México: editorial Trillas. 2011. Páginas: 71-79
27. Papalia, D; Wendkos, S; Duskin, R. Psicología del desarrollo. Mc Graw Hill. Novena Edición. Monterrey – México 2005.
28. Pérez, J; Soto, J; González, M. Estudio del tiempo de reacción ante estímulos sonoros y visuales. European Journal of Human Movement, ISSN 0214-0071,
-



- Nº. 27, 2011, págs. 149-162. Disponible en:  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3794749> Acceso 22  
Agosto 2015
29. Prives, M; Lisenkow, N; Bushkovich, V. Anatomía Humana. Editorial MIR MOSCU. Tercera Edición. Cuba – Habana. 1978
30. Ramón, L. ENTRE AFECTIVIDAD Y COGNICIÓN: LA DIMENSIÓN LÚDICA. QUESTION – Vol. 1, N.º 38 (2013). ISSN 1669-6581. Disponible en:  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/29555/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/29555/Documento_completo.pdf?sequence=1) Acceso 7 Agosto 2015
31. Richard, E; Watts, G. EL USO DE HABILIDADES RELACIONALES DE LA TERAPIA DE JUEGO EN TERAPIA CONSTRUCTIVISTA. Revista de Psicoterapia. Vol. XXIII - Nº 90/91. Febrero 2013; Pag 7 – 23. Disponible en:  
[http://www.researchgate.net/profile/Richard\\_Watts8/publication/265161160\\_El\\_uso\\_de\\_habilidades\\_relaciouales\\_de\\_la\\_terapia\\_de\\_juego\\_en\\_terapia\\_constru ctivista/links/5408ac8b0cf2187a6a6bde3b.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Richard_Watts8/publication/265161160_El_uso_de_habilidades_relaciouales_de_la_terapia_de_juego_en_terapia_constru ctivista/links/5408ac8b0cf2187a6a6bde3b.pdf) Acceso 7 Agosto 2015
32. Rodríguez, M; Camps, L. estimulación multisensorial en un espacio snoezelen: concepto y campos de aplicación. Revista Española sobre Discapacidad Intelectual. Vol. 41 (4), N ú m . 2 3 6, 2 0 1 0 P á g. 2 2 - 33. Disponible en:  
[http://www.uliazpi.net/intranet/galeria/uploads/ul\\_Noticias/01.%20LA%20INTER VENCION%20MULTISENSORIAL.%20LOS%20ESPACIOS%20%20SNOEZE LEN%20.%20MARIA%20JOSE%20CID.pdf](http://www.uliazpi.net/intranet/galeria/uploads/ul_Noticias/01.%20LA%20INTER VENCION%20MULTISENSORIAL.%20LOS%20ESPACIOS%20%20SNOEZE LEN%20.%20MARIA%20JOSE%20CID.pdf) Acceso 2 Agosto 2015
33. Romay, M. La evaluación de habilidades básicas en el niño, como punto de partida para la estimulación de su desarrollo. Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente. CENID A.C... CIPS2012México 25 al 29 de Junio 2012. Disponible en:  
<http://www.cenid.org.mx/cips/memorias/index.php/CIPS/article/viewFile/4/4>  
Acceso el 12 Agosto 2015
34. SCHONHAUT, L; SCHÖNSTEDT, M; ÁLVAREZ, J; SALINAS, P; ARMIJO, I. Desarrollo Psicomotor en Niños de Nivel Socioeconómico Medio-Alto. Rev Chil



- Pediatr 2010; 81 (2): 123-128. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcpv/v81n2/art04.pdf> Acceso 14 Agosto 2015
35. Serrano, J; Pons, R. El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 13 (1). 2011. Pag. 2 -27. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v13n1/v13n1a1.pdf> Acceso 7 Agosto 2015
36. Vaccaro, M; Paúl, N; Castellanos, N. Evaluación de la plasticidad cerebral mediante el estudio de las redes funcionales. Revista de Psicología. Septiembre 2015; Pag 239 – 247. Disponible en: [http://www.researchgate.net/profile/Nuria\\_Paul3/publication/276405808\\_Evaluacin\\_de\\_la\\_plasticidad\\_cerebral\\_mediante\\_el\\_estudio\\_de\\_las\\_redes\\_funcionales/links/5559cfc008ae6fd2d8272ec0.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Nuria_Paul3/publication/276405808_Evaluacin_de_la_plasticidad_cerebral_mediante_el_estudio_de_las_redes_funcionales/links/5559cfc008ae6fd2d8272ec0.pdf) Acceso el 12 Agosto 2015
37. Vericat, A; Orden, A. Herramientas de Screening Del Desarrollo Psicomotor en Latinoamérica. Revista Chilena Pediátrica 2010; 81 (5): 391 – 401. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcpv/v81n5/art02.pdf> Acceso 7 Agosto 2015
38. Walter B. Libro Blanco. 1 Ed. Perú: Guía de Estimulación Para el Facilitador. Agosto. 2009. Páginas: 2 - 104
39. William F. Ganong. Fisiología médica. 20<sup>va</sup>. Ed. México: Manual Moderno. 2006. Páginas: 129 – 181.
40. William F. Ganong. Fisiología médica. 12<sup>va</sup>. ed. México: Manual Moderno. 1990. Páginas: 95 – 162.
41. William F. Ganong. Fisiología médica. 14<sup>ta</sup>. Ed. México - Bogotá: Manual Moderno. 1994. Páginas: 123 – 204.

**CAPITULO IX****ANEXOS****ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.**

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
<b>SEXO</b>	Fenotipo de las personas, lo que permite diferenciar entre hombre y mujer	Sexo	Fenotipo	-Masculino -Femenino
<b>EDAD CRONOLÓGICA</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	Edad cronológica	Partida de nacimiento o Cédula	-0 a 1 año -1 a 2 años -2 a 3 años -3 a 4 años -5 a 6 años
<b>EDAD DE DESARROLLO</b>	Crecimiento intelectual del individuo adquirido por el ejercicio mental del aprendizaje de la enseñanza	Edad de desarrollo	Escala de desarrollo Brunet Lezine (Baby Test y Forma Rápida)	-0 a 1 año -1 a 2 años -2 a 3 años -3 a 4 años -5 a 6 años
<b>DISCAPACIDAD</b>	Alteración que puede afectar la funcionalidad: motora, intelectual, sensorial, mixta, etc.	Discapacidad.	Diagnóstico clínico	-SI -NO
<b>METODOLOGÍA MULTISENSORIAL</b>	Constituye una estrategia, que permite mejorar el aprendizaje mediante la estimulación sensorial.	Propuesta metodológica multisensorial	-Fase 1: evaluación inicial del desarrollo psicomotor  -Fase 2: adaptación  -Fase 3: intervención  -Fase 4: evaluación final del desarrollo psicomotor	-Desarrollo normal. -Retraso del desarrollo.  -Muy buena -Buena -Regular -Mala.  -Desarrollo normal. -Retraso del desarrollo.



## ANEXO 2. Consentimiento informado.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN SALUD**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PADRES Y/O MADRES DE FAMILIA, O REPRESENTANTE LEGAL.**

**“PROPUESTA METODOLOGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACION MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015”.**

Establecer una propuesta metodológica multisensorial basada en los conocimientos que se tiene del desarrollo evolutivo del niño y del desarrollo de los sentidos del ser humano, es un reto, más cuando dicha estimulación va a ser usada en niños con discapacidad. Es por esto que el método a usarse debe tener una secuencia que respete el desarrollo en el que se encuentre el niño indistintamente de su edad.

La estimulación sensorial consiste en mejorar la adaptación y asimilación de la información que ofrece el mundo exterior a través de los órganos de los sentidos, pretendiendo mejorar el desarrollo evolutivo de las personas con o sin discapacidad.

Nosotras: Adriana Berrezueta, Priscila Cajamarca, Victoria Idrovo; pretendemos diseñar una propuesta metodológica multisensorial basada en los conocimientos que se tiene del desarrollo evolutivo y sensorial del ser humano, para así intervenir en cada una de sus etapas, para ello se trabaja con las distintas sensaciones que pueden percibir a través de los distintos estímulos.

La propuesta metodológica a usarse tendrá un método secuencial, que respete el desarrollo evolutivo en el que se encuentre el niño indistintamente de su edad cronológica.

El programa de intervención espera contar con todos los niños y niñas que presenten discapacidad y que acudan al C.E.D.I.UC. (n=29 niños y niñas).

El tiempo requerido para este estudio es de seis meses, de los cuales la intervención multisensorial con los niños y niñas se realizará en un periodo de tres meses.

Procedimiento a seguir:

1. Los y las padres y/o madres de familia, representante legal que deseen ingresar al estudio firmarán un consentimiento.
2. A los niños y niñas que ingresaren al estudio se les aplicará un pre- test, post-test.
3. El formulario y el test no implican ningún riesgo para los niños y niñas.
4. El niño o niña que participe en este estudio contribuirá a crear una propuesta metodológica que contribuya a mejorar su desarrollo evolutivo mediante la estimulación multisensorial.
5. El programa es absolutamente gratuito

---

Adriana Estefanía Berrezueta Pulgarín  
Mónica Priscila Cajamarca Sacta  
Victoria Cristina Idrovo Pulgarín



Los materiales y métodos que se usarán en ésta intervención están diseñados respetando todas las normas de bioseguridad.

Los resultados que se obtendrán con este estudio serán beneficiosos ya que se establecerá un método de intervención multisensorial que contribuirá para mejorar el desarrollo de todos los niños y niñas y servirá de base para el mejoramiento de las técnicas de intervención sensorial.

Ésta intervención no tendrá ningún costo para los participantes.

Los resultados de esta investigación pueden ser utilizados en revistas científicas respetando la confidencialidad de los datos personales de cada uno de los participantes de la intervención.

Yo (padre de familia y/o madre de familia, o representante legal)

-----, libremente y sin ninguna presión, acepto que mi hijo/a participe en este estudio. Estoy de acuerdo con la información que he recibido.

•Firma del Representante legal / Padre y/o madre de familia-----

\*Contactos en caso de requerir información adicional o sugerencias:

Priscila Cajamarca. Cel. 0985729087/ 4088526. Correo electrónico: [priss\\_17@hotmail.es](mailto:priss_17@hotmail.es)



**ANEXO 3. Ficha del representante legal de el/la niño/a participante.**



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**PROPUESTA METODOLÓGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015.**

Formulario N° \_\_\_\_\_

**Instructivo:** El presente cuestionario forma parte de un trabajo investigativo en el cual se explora diversos aspectos relacionados con la estimulación sensorial en niños con discapacidad. Necesitamos su colaboración. La información que nos proporcione es estrictamente confidencial.

**Ficha del representante legal de el/la niño/a participante.**

1. Edad \_\_\_\_\_ años.

2. **Sexo:** Masculino  Femenino

3. **Parentesco con el/la niño/a.**

Padre  Madre  Abuelos  Tío/a  Primo/a  Otros  \_\_\_\_\_

4. **Estado civil:**

4.1 Casado/a  4.2 Separado/a  4.3 Viudo/a

4.4 Soltero/a  4.5 Unión Libre

5. **Religión:**

5.1 Católica  5.2 Evangélica  5.3 Cristiana

5.4 Testigo de Jehová  5.5 Otros \_\_\_\_\_

6. **Procedencia:** \_\_\_\_\_

7. **Residencia:** \_\_\_\_\_

8. **Nivel de instrucción:**

8.1 Analfabeto/a  8.2 Educación Primaria

8.3 Educación Secundaria  8.4 Educación Superior

9. **Algún familiar cercano ha migrado al exterior.**

9.1 Papá y mamá  9.2 Papá, mamá y hermanos

9.3 Solo papá  9.4 Solo mamá

9.5 Solo hermanos  9.6 Ninguno

10. **¿Cuál es el ingreso mensual del hogar?** \_\_\_\_\_

Adriana Estefanía Berrezueta Pulgarín

Mónica Priscila Cajamarca Sacta

Victoria Cristina Idrovo Pulgarín



12. Número de integrantes que viven en su casa. \_\_\_\_\_

13. Tipo de vivienda

13.1 Casa  13.2 Villa  13.3 Departamento

14. Tenencia de la vivienda.

14.1 Propia  14.2 Rentada  14.3 Prestada

14.4 Hipotecada

15. Material de construcción

15.1 Bloque  15.2 Ladrillo  15.3 Madera

15.4 Adobe

16. Servicios Básicos.

16.1 Agua  16.2 Alcantarillado  16.3 Luz

16.4 Teléfono  16.5 Internet  16.5 Tv cable

17. Ocupación.

17.1 Obrero/a  17.2 Comerciante  17.3 Chofer

17.4 Agricultor/a  17.5 Empleado/a privado/a  17.6 Empleado/a público/a

17.7 Otros  \_\_\_\_\_

18. ¿Es usted es asegurado? Sí  No

19. ¿Usted recibe bono? Sí  No

20. ¿Tiene un pariente con discapacidad? Sí  No

20.1 Hermano/a  20.2 Padre  20.3 Madre

20.4 Abuelo/a  20.5 Tío/a  20.6 Ninguno

20.7 Otros  \_\_\_\_\_

21. ¿El/la niño/a acude a otra institución?

21.1 Si  21.2 No

22. ¿El/la niño/a presenta alergias?

22.1 Si  \_\_\_\_\_ 22.2 No

23. ¿El/la niño/a se enferma con regularidad? 23.1 Si  23.2 No

Firma del encuestado: \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

Responsables de la encuesta: Adriana Estefanía Berrezueta Pulgarín, Mónica Priscila Cajamarca Sacta, Victoria Cristina Idrovo Pulgarín.

Adriana Estefanía Berrezueta Pulgarín

Mónica Priscila Cajamarca Sacta

Victoria Cristina Idrovo Pulgarín

**ANEXO 4. Ficha interna del niño/a participante**

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

PROPUESTA METODOLÓGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015.

Formulario N° \_\_\_\_\_

**Instructivo:** El presente cuestionario forma parte de un trabajo investigativo en el cual se explora diversos aspectos relacionados con la estimulación sensorial en niños con discapacidad. La información proporcionada es confidencial.

**Ficha interna del niño/a participante.**

Nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Resultados del Test Brunet Lezine	
Evaluación Inicial	Evaluación Final
-Edad cronológica: _____	-Edad cronológica: _____
-Edad de desarrollo: _____	-Edad de desarrollo: _____
-Cociente de desarrollo: _____	-Cociente de desarrollo: _____
-Interpretación: _____	-Interpretación: _____

**1. ¿Cuál es el tipo de discapacidad de él/la niño/a?**

- 1.1 Física     1.2 Cognitiva     1.3 Sensorial     1.4 Intelectual   
1.5 Mixta  \_\_\_\_\_

**2. ¿Se observan signos de maltrato en el/la niño/a?**    2.1 Si     2.2 No **3. ¿Cómo es el cuidado bucal del niño/a?**

- 3.1 Adecuado     3.2 Inadecuado  \_\_\_\_\_

**4. ¿Cómo es el aseo corporal del niño/a?**

- 4.1 Adecuado     4.2 Inadecuado  \_\_\_\_\_

**5. ¿Cómo es la vestimenta del niño?**

- 5.1 Adecuado     5.2 Inadecuado  \_\_\_\_\_

**6. ¿El/la niño/a asiste con puntualidad a las terapias durante los meses de intervención?**

- 6.1 Si     6.2 No

**7. ¿El/la niño/a asiste con regularidad a las terapias durante los meses de intervención?**

- 7.1 Si     7.2 No

**8. ¿El/la representante del niño/a ha cumplido con las actividades enviadas a casa?**

- 8.1 Si     8.2 No

Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

Adriana Estefanía Berrezueta Pulgarín  
Mónica Priscila Cajamarca Sacta  
Victoria Cristina Idrovo Pulgarín



**ANEXO 5. Test de Brunet Lezine (Baby Test)**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**C.E.D.I.U.C**

**ESCALA PARA MEDIR EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LA PRIMERA INFANCIA**  
**(Brunet Lezine)**

-Apellidos del niño/a \_\_\_\_\_

-Nombres del niño/a \_\_\_\_\_

-Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

-Fecha de evaluación: \_\_\_\_\_

-Edad real: \_\_\_\_\_

-Responsable de la evaluación: \_\_\_\_\_

• **Resultados:**

-Edad de desarrollo: \_\_\_\_\_

-Cociente de desarrollo: \_\_\_\_\_ -Interpretación: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



#Orden	Ítem	1 MES	#Orden	Ítem	5 MESES
1	P1	Sentado levanta la cabeza de vez en cuando vacilando	41	P1	Se mantiene sentado con un ligero apoyo
2	P2	Boca abajo, levanta la cabeza vacilando	42	LB	Da gritos de alegría
3	P3	Boca abajo, mantiene las piernas flexionadas y hace movimientos de reptación	43	C3	Coge un cubo al contacto
4	C4	Reacciona al ruido de una campanilla	44	C4	Mantiene un cubo en su mano y mira al segundo
5	C5	Sigue momentáneamente el movimiento del aro hasta los 90°	45	C5	Tiende la mano hacia el objeto que se le ofrece
6	S6	Fija su mirada en el rostro del examinador	46	S6	Sonríe ante el espejo.
		<b>PREGUNTAS</b>			<b>PREGUNTAS</b>
7	P7	Aprieta el dedo colocando en su mano	47	P7	Coge el sonajero que está al alcance de su mano
8	L8	Emite pequeños sonidos guturales	48	L8	Da gritos de alegría
9	S9	Deja de llorar al aproximarnos a él o al hablante	49	S9	Se destapa mediante movimientos de paralelo se coge la
10	S10	Reacciona con movimientos de succión antes de darle el pecho			pierna o la rodilla
		o biberón	50	S10	Ríe y vocaliza al manipular sus juguetes.
		<b>2 MESES</b>		P2	Hace movimiento para quitarse el pañuelo colocado sobre la cara
11	P1	Sentado mantiene la cabeza derecha durante un momento			<b>6 MESES</b>
12	P2	Boca abajo levanta la cabeza y los hombros	51	P1	Sostenido verticalmente (de pie) soporta una parte de su peso
13	P3	Boca arriba sostiene la cabeza cuando se sienta mediante tracción sobre los antebrazos	52	P2	Boca arriba se arriba se quita el pañuelo que tienen sobre la cabeza
14	C4	Sigue con la vista a una persona que se desplaza	53	C3	Coge dos cubos uno en cada mano.
15	C5	Sigue el movimiento del aro describiendo un ángulo	54	C4	Sostiene dos cubos uno en cada mano y mira un tercero
		de 180°	55	C5	Sentado coge con una mano el aro que se balancea delante de él
16	S6	Responde con una mirada ante el rostro del examinador	56	C6	Golpea o frota la mesa con la cuchara
		<b>PREGUNTAS</b>			<b>PREGUNTAS</b>
17	P7	Si le deja de lado la madre lo encuentra boca abajo	57	P7	Permanece sentado bastante tiempo con apoyo.
18	L8	Emite varias vocalizaciones	58	L8	Hace gorgojitos
19	S9	Da la vuelta cuando se le habla	59	S9	Se coge los pies con las manos
20	S10	Sonríe a los rostros conocidos	60	S10	Distingue las caras conocidas de los desconocidos
		<b>3 MESES</b>			<b>7 MESES</b>
21	P1	Sentado mantiene la cabeza derecha	61	P1	Se mantiene sentado sin apoyo durante un momento.
22	P2	Boca abajo se apoya en los brazos	62	P2	Sentado con apoyo se quita el pañuelo que le cubre la cabeza
23	C3	Mira un cubo colocado sobre la mesa	63	C3	Coge dos cubos uno en cada mano.
24	C4	Sostiene el sonajero con un movimiento involuntario	64	C4	Coge la pastilla rastrillando.
25	C5	Vuelve la cabeza para seguir un objeto.	65	C5	Levanta por el asa la taza invertida
26	S6	Responde con una sonrisa cuando el examinador le sonríe	66	S6	Tiende la mano hacia el espejo, acaricia su imagen
		<b>PREGUNTAS</b>			<b>PREGUNTAS</b>
27	P7	Coge y atrae hacia si su sabanita	67	P7	Se pasa los juguetes de una mano a otra
28	L8	Balbucea con vocalización prolongada	68	L8	Vocaliza varias sílabas bien definidas
29	S9	Se pone contento cuando ve el biberón o le van a dar el pecho	69	S9	Se lleva los pies a la boca
30	S10	Juega con sus manos, se las mira	70	S10	Puede comer una papilla espesa con la cuchara.
		<b>4 MESES</b>			<b>8 MESES</b>
31	P1	Boca abajo mantiene las piernas extendidas	71	P1	Se incorpora hasta quedar sentado (con una ligera tracción
32	P2	Boca arriba, levanta la cabeza y los hombros mediante tracción sobre los antebrazos	72	P2	sobre los antebrazos)
33	C3	Sentado palpa el borde de la mesa	73	C3	Boca abajo se quita el pañuelo que le cubre la cabeza
34	C4	Mira una pastilla colocada sobre la mesa	74	C4	Coge el tercer cubo soltando uno de los dos primeros
35	C5	Boca arriba, indica un movimiento de presión hacia el aro	75	C5	Coge la pastilla con participación del pulgar.
36	S6	Mueve el sonajero que se le ha colocado en la mano mirándolo	76	S6	Busca la cuchara que se le ha caído
		<b>PREGUNTAS</b>			Observa con atención la campanilla
		<b>PREGUNTAS</b>			<b>PREGUNTAS</b>
37	P7	Se cubre la cara con su sabanita	77	P7	Estando boca arriba se vuelve boca abajo.
38	L8	Adriana Estefanía Berzuela Pulgarín	78	L8	Participa en juegos con el "cucu" o el "escondite"



39	S9	Ríe a carcajadas	79	S9	Juega a tirar sus juguetes al suelo
40	S10	Vuelve la cabeza inmediatamente hacia la persona que le llama	80	S10	Juega a golpear dos objetos, uno contra otro.
<b>#Orden</b>	<b>Ítem</b>	<b>9 MESES</b>	<b>#Orden</b>	<b>Ítem</b>	<b>18 MESES</b>
81	P1	Se sostiene de pie con apoyo	121	P1	Empuje la pelota con el pie
82	P2	Sentado sin apoyo se quita el pañuelo que le cubre la cabeza	122	P2	Construye una torre con tres cubos
83	C3	Levanta la taza colocada boca abajo y coge el cubo situado	123	C3	Pasa las páginas de un libro
		Debajo	124	C4	Saca la pastilla del frasco
84	C4	Coge la pastilla utilizando el pulgar y el índice	125	C5	Coloca la pieza circular después de girarle el tablero
85	C5	Acerca el aro hacia si tirando del cordón	126	L6	Nombre uno a señala dos dibujos
86	C6	Hace sonar la campanilla			PREGUNTAS
		PREGUNTAS	127	P7	Sube la escalera de pie dándole la mano
87	P7	Sosteniéndolo por los brazos da algunos pasos	128	L8	Dice por le menos ocho palabras
88	L8	Dice una palabra de dos sílabas	129	S9	Utiliza la cuchara
89	S9	Reacciona ante algunas palabras familiares.	130	S10	Pide su orinal.
90	S10	Hace los gestos de "adiós" o "gracias" o "aplaude", etc.			
					<b>21 MESES</b>
		<b>10 MESES</b>	131	P1	Da un puntapié a la pelota después de una demostración
91	P1	De pie y apoyado levanta y apoya un pie	132	C2	Construye una torre con cinco cubos
92	C2	Encuentra un juguete escondido debajo del pañuelo	133	C3	Coloca cubos en fila imitando un tren
93	C3	Mete un cubo en la taza o lo saca después de una demostra-	134	C4	Pone bien cubos en tres sitios diferentes cuando se le pide
		Ción	135	C5	Coloca las piezas circulares y cuadradas en los agujeros
94	C4	Intenta coger la pastilla a través del frasco	136	L6	Señala cinco partes del cuerpo en el dibujo de la muñeca
95	C5	Saca la pieza circular de su agujero			PREGUNTAS
96	L6	Busca el badajo de la campanilla	137	P7	Baja la escalera cogido de la mano
		PREGUNTAS	138	L8	Asocia dos palabras
97	P7	Se pone de pie solo	139	S9	Pide de beber y de comer
98	L8	Repite los sonidos que oye.	140	S10	Imita acciones sencillas de los adultos
99	S9	Comprende una prohibición			<b>24 MESES</b>
100	S10	Bebe en una taza o en un vaso.	141	P1	Da un puntapié a la pelota cuando se le ordena
		<b>12 MESES</b>	142	C2	Construye una torre con seis cubos por las manos
101	P1	Anda llevándole de la mano	143	C3	Intenta copiar el papel en dos
102	C2	Coge un tercer cubo sin saltar los dos primeros	144	C4	Imita un trazo sin dirección determinada
103	C3	Mete un cubo dentro de la taza	145	C5	Coloca las tres piezas en el tablero
104	C4	Imita el ruido de la cuchara en su agujero después	146	L6	Nombra dos o señala cuatro dibujos
		Coloca bien la pieza circular en su agujero después de una demostración			PREGUNTAS
105	C5				
106	C6	Hace garabatos débiles después de una demostración	147	P7	Sube y baja solo la escalera
		PREGUNTAS	148	L8	Construye frases de varias palabras
107	P7	De pie se agacha para coger un juguete	149	S9	Puede utilizar su nombre
108	L8	Dice unas palabras	150	S10	Ayuda a guardar sus juguetes
109	S9	Da algo cuando se le pide con palabras o gestos			
110	S10	Repite actos que han causado risa			<b>30 MESES</b>
		<b>16 MESES</b>	151	P1	Intenta sostenerse sobre en un pie
111	P1	Anda solo	152	C2	Construye una torre con ochos cubos
112	C2	Construye una torre con dos cubos	153	C3	Construye un puente con tres cubos según el modelo
113	C3	Sentado palpa el borde de la mesa	154	C4	Imita un trazo vertical y otro horizontal
114	C4	Mete la pastilla en un cubo	155	C5	Coloca las tres piezas después de girarle el tablero
115	C5	Coloca la pieza en su agujero cuando se le ordena	156	L6	Nombre cinco o señala siete dibujos
116	C8	Hace garabatos cuando se le ordena			PREGUNTAS
		PREGUNTAS	157	P7	Puede transportar un vaso de agua sin regar u otras objetos
117	P7	Sube la escalera "cuatro patas"			Frágiles
118	L8	Dice cinco palabras	158	L8	Emplea pronombres
119	S9	Señala con el dedo lo que desea	159	S9	Ayuda a vestirse, se pone sus zapatillas
120	S10	Bebe solo en una taza o en u vaso	160	S10	No se orina en la cama las noches.

**ANEXO 6. Test de Brunet Lezine (Forma Rápida)**

UNIVERSIDAD DE CUENCA			
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA "C.E.D.I.UC"			
ESCALA DE DESARROLLO PSICOMOTOR DE LA PRIMERA INFANCIA			
BRUNET - LEZINE(forma rápida)			
PRUEBAS COMPLEMENTARIAS FORMA NUEVA DE 3 A 6 AÑOS			
Escala Verbal			
<b>Nombres y Apellidos:</b>			<b>ER:</b>
<b>Fecha de nacimiento:</b>			<b>ED:</b>
<b>Fecha de examen:</b>			<b>CD:</b>
<b>24 Meses</b>			
C2	Construye una torre con 6 cubos		
C4	Imita un trazo sin dirección determinada		
C5	Coloca las 3 piezas de madera en el tablero		
C6	Nombra 2 o señala 4 dibujos		
<b>30 Meses</b>			
1	Construye un puente con 3 cubos		
7	Imita un trazo vertical y horizontal		
3	Coloca las 3 piezas después de girarle el tablero		
4	Nombra 5 o señala 7 dibujos		
<b>3 Años</b>			
5	Construye un puente con 5 cubos		
6	Rompecabezas de 2 piezas		
7	Copia un círculo		
8	Enumera objetos en el dibujo		
<b>4 Años</b>			
9	Construye una barrera con 5 cubos		
10	Rompecabezas de 4 piezas		
4	Copia un cuadrado		
17	Aplica una acción de dibujo		
<b>5 Años</b>			
13	Construye una escalera con 11 cubos		
14	Rompecabezas de 4 piezas (completo)		
15	Copia un triángulo		
16	Cuenta 4 cubos		
<b>6 Años</b>			
17	Construye una escalera con 10 cubos sin modelo		
18	Copia un rombo		
19	Maniquí (Grace Arthur)		
20	Cuenta 13 cubos		

**ANEXO 7. Fichas del periodo de adaptación.****Propuesta Metodológica Interventiva**

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

**Guía de observación individual para el control de calidad de la investigación**

<b>1. Adaptación.</b>			
¿Se inició la terapia a la hora establecida?	SI		NO
¿Cuál es el estado de conciencia del niño/a al ingresar?	Vigil		Letárgico
¿En cuántas sesiones se consigue la adaptación?	1 <sup>o</sup> sesión	2 <sup>o</sup> sesión	3 <sup>o</sup> sesión
¿Cómo es el estado de ánimo con el que ingresa?	Adecuado		Inadecuado
¿Cuál es el estado de salud del niño/a?	Bueno		Malo
<b>2. Intervención.</b>			
<b>2.1 Paciente.</b>			
¿El niño asiste con regularidad a terapia?	SI		NO
¿Se presentaron factores externos que perjudicaron la intervención?	SI	NO	Especificar
¿Se presentaron factores internos que perjudicaron la intervención?	SI	NO	Especificar
¿Qué estímulos visuales se ofrecieron al niño durante la intervención?	Estímulos visuales usados		Tiempo
¿Qué estímulos auditivos se ofrecieron al niño durante la intervención?	Estímulos auditivos usados		Tiempo
¿Qué estímulos táctiles se ofrecieron al niño durante la intervención?	Estímulos táctiles usados		Tiempo
¿Qué estímulos olfatorios se ofrecieron al niño durante la intervención?	Estímulos olfatorios usados		Tiempo
¿Qué estímulos gustativos se ofrecieron al niño durante la intervención?	Estímulos gustativos usados		Tiempo
¿Fue favorable la reacción del niño frente al estímulo?	SI	No	Especifique
<b>2.2 Terapeuta.</b>			
¿Cuál es la disponibilidad del terapeuta?	Excelente	Regular	Mala



## ANEXO 8. Ficha de Valoración mensual



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

PROPUESTA METODOLÓGICA INTERVENTIVA BASADA EN ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS Y NIÑAS  
CON DISCAPACIDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA,  
2015.

Formulario N° \_\_\_\_\_

**Instructivo:** El presente cuestionario forma parte de un trabajo investigativo en el cual se explora diversos aspectos relacionados con la estimulación sensorial en niños con discapacidad. La información proporcionada es confidencial.

**Ficha interna del niño/a participante.  
(Mensual)**

Nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

1. ¿Se observan signos de maltrato en el/la niño/a? 1.1 Si  1.2 No

2. ¿Cómo es el cuidado bucal del niño/a?

2.1 Adecuado  2.2 Inadecuado

3. ¿Cómo es el aseo corporal del niño/a?

3.1 Adecuado  3.2 Inadecuado

4. ¿Cómo es la vestimenta del niño?

4.1 Adecuado  4.2 Inadecuado

5. ¿El/la niño/a asiste con puntualidad a las terapias durante los meses de intervención?

5.1 Si  5.2 No

6. ¿El/la niño/a asiste con regularidad a las terapias durante los meses de intervención?

6.1 Si  6.2 No

7. ¿El/la representante del niño/a ha cumplido con las actividades enviadas a casa?

7.1 Si  7.2 No

Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_



**ANEXO 9. Ficha del sentido Táctil**

**Propuesta Metodológica Interventiva Basada en Estimulación Multisensorial**  
**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_ **Fecha** \_\_\_\_\_  
**Guía de observación individual para el control de calidad de la investigación**

Paciente					
¿Se inició la terapia a la hora establecida?		SI		NO	
¿Cuál es el estado de conciencia del niño/a al ingresar?		Vigil		Letárgico	
¿Cómo es el estado de ánimo con el que ingresa?		Adecuado		Inadecuado	
		Especificar			
¿Cuál es el estado de salud del niño/a?		Bueno		Malo	
¿Se presentaron factores externos que perjudicaron la intervención?	SI	NO	Especificar		
			_____ _____ _____		
¿Se presentaron factores internos que perjudicaron la intervención?	SI	NO	Especificar		
			_____ _____ _____		
¿Qué estímulos se ofrecieron al niño durante la intervención?		Estímulos usados			
		_____ _____ _____ _____			
		(Especificar el tiempo usado en cada estímulo presentado)			
¿Fue favorable la reacción del niño frente al estímulo?	Si	No	Especifique		
			_____ _____		
Terapeuta.					
¿Cuál es la disponibilidad del terapeuta?	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
-Observaciones:	_____ _____ _____ _____				



<b>Estímulos Táctiles</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Frecuentemente</b>	<b>Siempre</b>	<b>Observaciones</b>
¿Reacciona frente al estímulo expuesto?						
¿Busca el estímulo que tocó su cuerpo?						
¿Reacciona diferente frente a cada textura?						
¿Asocia el nombre con cada textura?						
¿Diferencia y nombra(o señala) cada textura?						
¿Diferencia y reacciona frente a estímulos fríos y calientes?						



**Anexo 10. Ficha del sentido auditivo**

**Propuesta Metodológica Interventiva Basada en Estimulación Multisensorial**  
**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_ **Fecha** \_\_\_\_\_  
**Guía de observación individual para el control de calidad de la investigación**

Paciente					
¿Se inició la terapia a la hora establecida?		SI		NO	
¿Cuál es el estado de conciencia del niño/a al ingresar?		Vigil		Letárgico	
¿Cómo es el estado de ánimo con el que ingresa?		Adecuado		Inadecuado	
		Especificar			
¿Cuál es el estado de salud del niño/a?		Bueno		Malo	
¿Se presentaron factores externos que perjudicaron la intervención?	SI	NO	Especificar		
¿Se presentaron factores internos que perjudicaron la intervención?	SI	NO	Especificar		
¿Qué estímulos se ofrecieron al niño durante la intervención?	Estímulos usados				
(Especificar el tiempo usado en cada estímulo presentado)					
¿Fue favorable la reacción del niño frente al estímulo?	Si	No	Especifique		
Terapeuta.					
¿Cuál es la disponibilidad del terapeuta?	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
-Observaciones:					



<b>Estímulos Auditivos</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Frecuentemente</b>	<b>Siempre</b>	<b>Observaciones</b>
¿Reacciona frente al estímulo expuesto?						
¿Dirige la mirada hacia dónde oyó el sonido?						
¿Está a gusto con el volumen y el ritmo de los estímulos?						
¿Le llaman la atención los sonidos nuevos?						
¿Se da cuenta cuando los sonidos pierden ritmo?						
¿Asocia los sonidos (animales, cosas, etc.) con imágenes presentadas?						
¿Reproduce los sonidos al ver la imagen?						
¿Siente las vibraciones cuando se acerca su mano a la fuente sonora?						
¿Mantiene el equilibrio corporal al estar sobre un piso vibratorio?						



**ANEXO 11. Ficha del sentido vestibular**

**Propuesta Metodológica Interventiva Basada en Estimulación Multisensorial**  
**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_ **Fecha** \_\_\_\_\_  
**Guía de observación individual para el control de calidad de la investigación**

Paciente						
¿Se inició la terapia a la hora establecida?		SI		NO		
¿Cuál es el estado de conciencia del niño/a al ingresar?		Vigil		Letárgico		
¿Cómo es el estado de ánimo con el que ingresa?		Adecuado		Inadecuado		
		Especificar				
		_____ _____ _____				
¿Cuál es el estado de salud del niño/a?		Bueno		Malo		
¿Se presentaron factores externos que perjudicaron la intervención?		SI	NO	Especificar		
		_____ _____ _____				
¿Se presentaron factores internos que perjudicaron la intervención?		SI	NO	Especificar		
		_____ _____ _____				
¿Qué estímulos se ofrecieron al niño durante la intervención?		Estímulos usados				
		_____ _____ _____				
		(Especificar el tiempo usado en cada estímulo presentado)				
¿Fue favorable la reacción del niño frente al estímulo?		Si	No	Especifique		
		_____ _____				
Terapeuta.						
¿Cuál es la disponibilidad del terapeuta?		Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
-Observaciones:		_____ _____ _____				



Estímulos Vestibulares	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Observaciones
¿Reacciona frente al estímulo expuesto?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Reacciona diferente frente a cada estímulo?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Reacciona frente a movimientos rotativos y de balanceo?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Mantiene el equilibrio postural en las actividades?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Adquiere la postura adecuada durante las actividades?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Orienta adecuadamente el cuerpo en el espacio?						



**ANEXO 12. Ficha del sentido visual**

**Propuesta Metodológica Interventiva Basada en Estimulación Multisensorial**  
**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_ **Fecha** \_\_\_\_\_  
**Guía de observación individual para el control de calidad de la investigación**

Paciente					
¿Se inició la terapia a la hora establecida?			SI	NO	
¿Cuál es el estado de conciencia del niño/a al ingresar?			Vigil	Letárgico	
¿Cómo es el estado de ánimo con el que ingresa?			Adecuado	Inadecuado	
			Especificar		
			_____ _____ _____		
¿Cuál es el estado de salud del niño/a?			Bueno	Malo	
¿Se presentaron factores externos que perjudicaron la intervención?	SI	NO	Especificar		
			_____ _____ _____		
¿Se presentaron factores internos que perjudicaron la intervención?	SI	NO	Especificar		
			_____ _____ _____		
¿Qué estímulos se ofrecieron al niño durante la intervención?	Estímulos usados				
	_____ _____ _____ _____ _____				
	(Especificar el tiempo usado en cada estímulo presentado)				
¿Fue favorable la reacción del niño frente al estímulo?	Si	No	Especifique		
			_____ _____		
Terapeuta.					
¿Cuál es la disponibilidad del terapeuta?	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
-Observaciones:	_____ _____ _____ _____				



Estímulos Visuales	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Observaciones
¿Reacciona frente al estímulo expuesto?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Fija la mirada en el estímulo recibido?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Dirige la mirada hacia el estímulo visual?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Realiza seguimiento visual de los estímulos?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Asocia el sonido (aplausos, gritos, soplo, palabras) con el estímulo visual?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Realiza sonidos (aplausos, gritos, soplo, palabras) para provocar estímulos visuales?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>





Estímulos Olfativos	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Frecuente mente	Siempre	Observaciones
¿Reacciona frente al estímulo expuesto?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Busca la fuente de olor?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Reacciona diferente frente a cada olor?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Asocia el nombre de cada olor al percibirlos?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Identifica olores?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Muestra preferencia por ciertos olores?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



**ANEXO 14. Fichas del sentido gustativo**

**Propuesta Metodológica Interventiva Basada en Estimulación Multisensorial**  
**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_ **Fecha** \_\_\_\_\_  
**Guía de observación individual para el control de calidad de la investigación**

Paciente					
¿Se inició la terapia a la hora establecida?		SI		NO	
¿Cuál es el estado de conciencia del niño/a al ingresar?		Vigil		Letárgico	
¿Cómo es el estado de ánimo con el que ingresa?		Adecuado		Inadecuado	
		Especificar			
¿Cuál es el estado de salud del niño/a?		Bueno		Malo	
¿Se presentaron factores externos que perjudicaron la intervención?	SI	NO	Especificar		
			_____ _____ _____		
¿Se presentaron factores internos que perjudicaron la intervención?	SI	NO	Especificar		
			_____ _____ _____		
¿Qué estímulos se ofrecieron al niño durante la intervención?		Estímulos usados			
		_____ _____ _____			
		(Especificar el tiempo usado en cada estímulo presentado)			
¿Fue favorable la reacción del niño frente al estímulo?	Si	No	Especifique		
			_____ _____		
Terapeuta.					
¿Cuál es la disponibilidad del terapeuta?	Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
-Observaciones:	_____ _____ _____				



Estímulos Gustativos	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Observaciones
¿Reacciona frente al estímulo expuesto?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Reacciona diferente frente a cada sabor?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Asocia el nombre de cada sabor al probarlo?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Identifica sabores?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Muestra preferencia por ciertos sabores?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
¿Muestra desagrado por ciertos sabores?						<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

**ANEXO 15.PROCEDIMIENTO PARA LA INTERVENCION MULTISENSORIAL**

Procedimiento para la Intervención Multisensorial								
Fase de adaptación			Fase de Aplicación			Fase de Reforzamiento		
Pasos a seguir:	Descripción	Duración	Pasos a seguir:	Descripción	Duración en cada sesión.	Pasos a seguir:	Descripción	Duración
<b>Interacción niño/a terapeuta</b>	<p>El/la niño/a, conocerá a su terapeuta, con quién tendrá sus sesiones de estimulación sensorial por tres meses.</p> <p>No se cambiará de terapeuta hasta que se termine el proceso de intervención</p>	5 minutos	<b>Preparar al niño/niña para ingresar al aula</b>	<p>Para ingresar al aula se pondrá cómodo a el/la niño/a, para lo cual se retiraran los zapatos, tanto el niño/a como la terapeuta, para de esta manera crear una rutina con la que el niño sepa que va a iniciar su terapia multisensorial</p> <p>Las terapeutas deberán utilizar una misma vestimenta, y un mismo aroma para que de esta manera el niño/a sepa identificar que están en su sesión multisensorial.</p>	5 minutos	<b>Enviar a casa actividades que los padres puedan realizar fácilmente con el/la niño/a.</b>	<p>Se diseñarán actividades que los padres puedan realizar a manera de juego con el/la niño/a, acopladas a las actividades o rutinas que tengan en su hogar.</p> <p>Se espera que puedan realizarlo en durante todos los días en los que el/la niño/a no acuda a terapia.</p>	10 a 15 minutos.
<b>Incorporación del niño/a al ambiente</b>	La terapeuta preparará al niño/a para	10 minutos	<b>Estimulación dirigida.</b>	En esta etapa el niño/a recibirá los estímulos que la terapeuta preparará	20 minutos			



<b>multisensorial</b>	ingresar al aula multisensorial Siguiendo el mismo proceso todas las terapias para que el niño/a lo haga rutinario.			con anticipación para él/ella.  Todos los estímulos que el/la niño/a reciba serán preparados acorde a las necesidades que presente siempre respetando su proceso de desarrollo.				
<b><u>Estimulación natural.</u></b>	Se permitirá a el/la niño/a en su primera visita al aula multisensorial que manipule los todos materiales y se desplace libremente en aula. Siempre teniendo la supervisión constante de su terapeuta.	15 minutos	<b>Recuento de las actividades</b>	Brevemente se repetirán los estímulos que el niño/a recibió en la sesión.	5 minutos.			



ESTÍMULOS SENSORIALES	TIEMPO DE APLICACIÓN	RECURSOS
	Se intervendrá 2 días por semana cada sentido, media hora por día.	
<b><u>Táctiles</u></b>	<b>Primera y séptima semana.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-tableros de texturas.</li><li>-camino de texturas.</li><li>-cepillos</li><li>-esponjas.</li><li>-secador de pelo.</li><li>-piscina sensorial.</li><li>-colchoneta de agua.</li><li>-caja de texturas.</li></ul>
<b><u>Auditivos (Audición)</u></b>  <b><u>Sistema vestibular(equilibrio y control espacial)</u></b>	<b>Segunda y octava semana.</b>  <b>Tercera y séptima semana.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-piso vibratorio.</li><li>-hamaca.</li><li>-colchoneta de agua.</li><li>-instrumentos musicales.</li><li>-juguetes sonoros.</li><li>-música relajante y estimulante.</li><li>-sonidos (animales, ambiente, corporales, medios de transporte, ruidos familiares)</li></ul>
<b><u>Visuales</u></b>	<b>Cuarta y octava semana.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-tablero de luces.</li><li>-caja mágica.</li><li>-tablero receptor.</li><li>-luces con sensores de movimiento.</li><li>-luces secuenciadas.</li><li>-cilindro de burbujas.</li><li>-caja proyectora de imágenes.</li><li>-lámpara disco.</li><li>-Foco giratorio con luces.</li><li>-mazo de fibras ópticas.</li><li>-pelotas Leed.</li></ul>



<b><u>Olfativos</u></b>	<b>Quinta y novena semana.</b>	-esencias. -frutas. -cremas. -aceites. -gelatinas -difusor de aromas.
<b><u>Gustativos</u></b>	<b>Sexta y novena semana.</b>	-esencias. -caja de sabores. -gelatinas
	- <b>Séptima semana:</b> se unirán los estímulos táctiles con el sistema vestibular y el control espacial. - <b>Octava semana:</b> se unirán los estímulos visuales y auditivos. - <b>Novena semana:</b> se unirán los estímulos olfativos con los gustativos. - <b>Décima semana:</b> se englobaran todos los estímulos para cumplir el proceso de integración sensorial.	

<b>SESIÓN DE RELAJACIÓN (ALTERNATIVA)</b>		
Esta sesión será utilizada en caso de que el/la niño/a se encuentre irritado/a o haya pasado por un momento de estrés.		
<b>Pasos a seguir:</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración</b>
<b>-Fase inicial</b>	Se produce la entrada en calma, comenzando la concentración y representación mental de las imágenes y sonidos.(paisajes, música relajante)	3 a 5 minutos
<b>-Fase intermedia</b>	Se disminuye la tensión neuromuscular, la terapeuta debe adaptar sus consignas en función a la respuesta que le esté dando el cuerpo de el/la niño/a.	3 a 5 minutos
<b>-Fase final</b>	Se recupera el estado habitual, produciendo un reencuentro con los movimientos y la tonificación, lenta y gradualmente.	3 a 5 minutos



## ANEXO 16. PLAN GENERAL DE ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL

### ESTIMULACIÓN TÁCTIL

#### 1.1. Objetivos:

- Concientizar en los niños las partes sensibles de sus manos.
- Posibilitar el movimiento y la apertura de las manos, de modo que se potencie la actividad de las mismas.
- Desarrollar la posibilidad de sujetar cosas, cogerlas y dejarlas caer voluntariamente.
- Experimentar que determinadas cosas tienen un tacto característico o parecido al de otras.

#### 1.2. Actividades

- Estimular la palma de la mano con objetos diversos.
- Producir sensaciones táctiles utilizando el propio cuerpo.
- Desarrollar sensaciones táctiles a partir del contacto con objetos de diversas texturas.
- Lanzar objetos a tinajas
- Prensión de objetos móviles colgantes.
- Prensión de objetos que se le ofrecen.
- Reconocer objetos de similar tipo de textura.
- Trabajar esquema corporal con diferentes texturas al realizar masajes para bebés.
- Tocar, pisar, rodar, sobre diferentes texturas
- Realizar masajes con guantes de texturas
- Utilizar cepillado
- Explorar varias texturas, plastilina, tener una caja con objetos que promuevan estimulación sensorial.



- Utilizar tapetes cuadrados en el piso, colchones que vibran, etc.
- Jugar con agua.
- Jugar con masa
- Juegos con fideos, arroz, cereales.
- Colocar al niño en distintos tipos de suelo.
- Jugar con harina, azúcar, sal.
- Usar cepillos de ropa, cepillos de uñas
- Utilizar lija, plástico, esponjas
- Utilizar Colchones de agua
- Usar loción corporal en distintas partes del cuerpo.
- Caminar descalzos en superficies distintas.
- Tocar al niño con texturas suaves, por ejemplo con una brocha de maquillaje, toallitas de papel algodón y esponja, en piernas y brazos, que son partes de menor sensibilidad.
- Posteriormente tocar con el mismo tipo de objetos en partes corporales más sensibles, como manos, pies, abdomen, cuello y, finalmente, cara (la que se tocará desde sus porciones más laterales (frente, mentón, mejillas) a las más mediales (nariz, labios).
- Progresivamente cambiar las texturas a otras de mayor aspereza: cepillo de cerdas finas, de cerdas más gruesas, toalla, ropa de lana gruesa, etc.

### **ESTIMULACIÓN AUDITIVA**

Es importante tener en cuenta la tolerancia auditiva y respetar en el niño tanto la intensidad sonora, como el tipo de sonidos que acepta, procurando de forma gradual, ampliar estas sensaciones si se considera conveniente.

#### **2.1. Objetivos.**

- Reconocer, discriminar e interpretar estímulos auditivos asociados a experiencias previas.



- Ampliar el grado de memorización del niño a través de la modalidad auditiva, tanto en evocación, reproducción verbal y retención.
- Desarrollar la habilidad de diferenciar sonidos.
- Discriminar sonidos componentes del habla.
- Escuchar y disfrutar con la música.

## 2.2. Actividades

- Escuchar diferentes clases de música: sedante, estimulante, relajante.
- Explorar varios sonidos
- Tocar instrumentos musicales
- Identificar y nombrar sonidos
- Escuchar los sonidos de la naturaleza, animales, casa, etc.
- Hacer los sonidos de los animales
- Cantar
- Tararear
- Susurrar
- Soplar silbatos
- Poner las manos del niño en la boca, garganta, pecho, y balbucee, o emita sonidos.
- Acunar al niño mientras le canta canciones de cuna.
- Utilizar instrumentos de música (empezar con los más suaves y progresar hacia los más intensos).
- Poner al niño una pulsera de cascabeles en la muñeca o en los tobillos e incítele a moverse.
- Aplaudir y hacer que el niño imite la acción y el sonido.
- Utilice diversos sonajeros que producen sonidos cuando se les mueve.
- Cantar canciones sencillas que se acompañen de movimiento.
- Utilizar juguetes musicales.
- Escuchar cajas de música.
- Doblar o estrujar papel de celofán, papel de envolver, periódicos, etc.



## **ESTIMULACIÓN VESTIBULAR**

### **3.1. Objetivos:**

- Proporcionar puntos de referencia sobre su cuerpo a partir de estímulos vestibulares.
- Asociar experiencias visuales, táctiles y propioceptivas con los movimientos del propio cuerpo.
- Adoptar actitudes posturales (con sus limitaciones y posibilidades) adecuadas a las actividades cotidianas, para un control progresivo del cuerpo
- Favorecer la diversión y alegría del niño a través de diferentes movimientos.
- Reforzar las reacciones de equilibrio y favorecer el desarrollo de las que no han aparecido.

### **3.2. Actividades:**

- Realizar ejercicios en la pelota, en posición decúbito prono y ventral
- Realizar ejercicios de volteo en la colchoneta
- Realizar patrones neuromotores
- Colocar al niño en un carrito de cartón y moverlo
- Mantener el equilibrio en el piso vibratorio

## **ESTIMULACIÓN VISUAL**

### **4.1. Objetivos.**

- Favorecer el contacto visual y promover la fijación de la mirada.
- Desarrollar y reforzar el control voluntario de los movimientos de los ojos.
- Sentir y percibir la presencia de la luz y promover la reacción ante



- Favorecer la atención visual hacia los objetos y promover la exploración de los mismos (desarrollar la intención de acción)
- Fomentar la capacidad de imitación y respuesta.
- Mejorar el control muscular y postural de los órganos relacionados con la visión.

#### **4.2. Actividades**

- Utilizar móviles.
- Jugar con espejos realizando diversas expresiones faciales
- Utilizar linternas de diversos colores.
- Observar cortinas de luces navideñas
- Jugar con luces y juguetes brillantes.
- Utilizar Pelotas saltarinas de luces
- Hacer pompas de jabón.
- Jugar a buscar objetos en un recipiente con arena, arroz, etc.
- Tapar sus juguetes favoritos con una manta para que el niño los busque.
- Utilizar pintura de dedos para que el niño se fije en cómo se mueven sus manos y haga dibujos en el papel.
- Colocar objetos de colores vivos en el suelo para que el niño los coja o se desplace hacia ellos.
- Utilizar imágenes de frutas, animales, etc.

### **ESTIMULACIÓN OLFATIVA**

#### **5.2. Objetivos.**

- Acercar distintas sensaciones olfativas y esperar respuestas de agrado o desagrado.
- Masajear para facilitar la expectoración e higiene nasal.



- Diferenciar a través del olor distintas sustancias, potenciando que exprese sus gustos.

### 5.3. Actividades

- Utilizar Aceites y velas perfumadas
- Explorar esencias diferentes; descubrir la diferencia entre esencias relajantes como el olor a rosa, a naranja, a vainilla y las que dan vigor como: la menta, el limón y otras.
- Jugar a adivinar olores con los ojos tapados
- Explorar sabores: dulces, salados, ácidos, agrios, picantes
- Exponer al niño a múltiples experiencias distintas utilizando objetos cotidianos como la colonia, el desodorante, lociones, polvos de talco, pasta de dientes, laca, crema o loción para después del afeitado, etc.
- Proporcionar experiencias al niño mediante la utilización de especias y hierbas como la canela, menta, chocolate, ajo orégano, tila, etc.
- Exponer al niño a los olores de distintas frutas y verduras como limón, naranjas a, manzana, plátano, guisante cebollas, coliflor, remolacha, pepinillo, etc.

*Si el niño rechaza determinados olores (lo que se puede expresar en rechazo a determinados alimentos o personas):*

- Ofrecer aromas que el niño acepte sin dificultad. Ya sea untando algodón con determinadas esencias, ofreciéndole bolsas con alimentos, flores, esencias, etc., que tengan olor o bien presentándole el objeto con olor.
- Presentar otros aromas que sean similares a los de su agrado (por ejemplo, que sean dulces, ácidos, suaves, fuertes, etc.). Presentarlos por un breve periodo de tiempo, acercándolos paulatinamente.
- Darle a oler aromas con algunas características de los que le agradan y con otras de los que rechaza.



- Presentar aromas que se asemejen más a los que rechaza, presentándolos a la mayor distancia posible en que logre percibirlos hasta llegar a la distancia más próxima que sea posible, sin irritar su mucosa nasal.

## **ESTIMULACIÓN GUSTATIVA**

### **6.1. Objetivos**

- Estimular las funciones de succión y masticación, al mismo tiempo que trabajar la tolerancia a diferentes sabores.
- Probar diferentes sabores y texturas para que muestren sus preferencias.
- Favorecer la fortaleza de la movilidad de los músculos de la boca, labios y lengua.
- Mejorar el control de la succión y la deglución y favorecer la masticación por medio de terapia orofacial y miofuncional.
- Desarrollar un programa de control de babeo.
- Favorecer la deglución, y si es posible la masticación, como actividad prefónica que potencia y desarrolla los músculos que intervienen en la fonación
- Mejorar el control de la succión y la deglución por medio de Técnicas de Bobath
- Tolerancia disfrute de los sabores.
- Estimulación y conciencia de los sabores.

### **6.2. Actividades**

- Exponer al niño a sabores suaves: azúcar, miel, manzana, fresa, cereales suaves, golosinas, etc.
- Exponer al niño a sabores agrios como el limón, pomelo, lima, nata líquida, yogurt, pepinillos, etc.
- Exponer al niño a sabores ácidos: chocolate ácido, té, café, vinagre, canela, mostaza, etc.