



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO**

---

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA DE  
ADQUISICIÓN DE LOS ESQUEMAS DE IMITACIÓN  
VOCAL EN EL PRIMER AÑO DE VIDA**

**PARA OBTENER EL GRADO  
MAESTRÍA EN REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA**

**PRESENTA**

**LIC. E. E. ALEJANDRA FALCÓN MEDINA**

**DIRECTOR: M.R.N. ROSA IVONE MARTÍNEZ VÁZQUEZ**

**ASESOR: DR. GERARDO ALBERTO ALVARADO RUÍZ**

**ASESOR: DR. MARIO ANTONIO MANDUJANO VALDÉS**

**MEXICO, D.F**

**AGOSTO 2009**

79646

# **AGRADECIMIENTOS**

## **A MI FAMILIA**

POR SU AMOR, COMPRESION, Y POR ENSEÑARME  
A SER MEJOR CADA DÍA.

## **MRN. IVONE MARTÍNEZ VÁZQUEZ**

POR TU DEDICACIÓN, ESFUERZO, TIEMPO  
Y POR TU SIEMPRE SINCERA AMISTAD.

## **DR. GERARDO ALVARADO RUÍZ**

POR SU APOYO, DISPOSICIÓN Y SUS MÚLTIPLES  
Y APRECIABLES ENSEÑANZAS.

## **DR. MARIO MANDUJANO VALDÉS**

POR SUS COMENTARIOS SIEMPRE OPORTUNOS  
Y SUS CORRECCIONES DE PRIMERA...

A TODO EL PERSONAL DEL LABORATORIO DE SEGUIMIENTO DE  
NEURODESARROLLO DEL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA Y DE LA  
CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ISSSTE TLALPAN

# INDICE

## DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA DE ADQUISICIÓN DE LOS ESQUEMAS DE IMITACIÓN VOCAL EN EL PRIMER AÑO DE VIDA.

INTRODUCCIÓN.....	1
<b>I. APROXIMACIÓN TEÓRICA.....</b>	<b>2</b>
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Características de los estadios .....	7
1.3 Período Sensoriomotriz .....	10
1.3.1 Estadio 1 El uso de los reflejos (Del nacimiento al primer mes).....	10
1.3.2 Estadio 2 Las primeras adaptaciones adquiridas y la reacción circular primaria (de 1 mes a 4 meses).....	10
1.3.3 Estadio 3 La reacción circular secundaria y los procedimientos para prolongar espectáculos interesantes (4 meses a meses).....	11
1.3.4 Estadio 4. La coordinación de esquemas secundarios y su aplicación a situaciones nuevas (de 8 a 12 meses).....	11
1.3.5 Estadio 5 La reacción circular terciaria y el descubrimiento de nuevos medios a través de la experimentación activa (de 12 a 18 meses).....	12
1.3.6 Estadio 6 Invención de nuevos medios a través de combinaciones mentales (de los 18 meses a 2 años).....	12

<b>II. IMITACIÓN VOCAL</b> .....	13
2.1 Primer estadio: la preparación refleja.....	14
2.2 Segundo estadio: imitación esporádica.....	14
2.3 Tercer estadio: imitación sistemática de los sonidos pertenecientes a la fonación del niño.....	17
2.4 Cuarto estadio: comienzo de la imitación de los nuevos modelos sonoros.....	17
2.5 Quinto estadio: imitación sistemática de los modelos nuevos.....	20
2.6 Sexto estadio: comienzo de la imitación representativa.....	21
2.7 Imitación Diferida.....	22
2.8 Imitación representativa.....	23
2.9 Investigaciones.....	23
<b>III. MÉTODO CLÍNICO</b> .....	27
3.1 Importancia de la metodología.....	27
<b>IV. JUSTIFICACIÓN</b> .....	32
<b>V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	33
<b>VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	33
<b>VII. OBJETIVOS</b> .....	33

<b>VIII. TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	33
<b>IX. MATERIAL Y METODOS</b> .....	34
1. METODOLOGÍA.....	34
2. POBLACIÓN OBJETIVO.....	34
3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	34
4. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	34
5. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	34
6. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	35
7. CATEGORÍAS DE ANÁLISIS .....	35
8. PROCEDIMIENTO GENERAL.....	37
9. PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO.....	38
10. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	38
<b>X. RESULTADOS</b> .....	39
<b>XI. DISCUSIÓN</b> .....	57
<b>XII. CONCLUSIONES</b> .....	62
<b>XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	6
<b>ANEXO</b>	

## INTRODUCCIÓN

El interés de la presente investigación fue describir los comportamientos vocales que pone en juego el niño en la construcción de los esquemas cognitivos de la imitación vocal durante el primer año de vida, investigaciones previas realizadas en población mexicana con bajo riesgo perinatal reportan que este dominio se consigue tardíamente, utilizando el instrumento Escalas Ordinales del Desarrollo infantil de Uzgiris- Mc Hunt, sin dar cuenta del proceso de adquisición seguido por los infantes.

Piaget ha planteado que las adquisiciones cognitivas de imitación vocal son un proceso diferenciado de acciones de preparación y consolidación; en donde las edades no son promedios estrictos que deben ser alcanzados, solo son referentes para un orden de sucesión que permitirán la reorganización de las acciones para la adquisición de los esquemas de imitación vocal, y que llevan a la representación del pensamiento. La descripción de la actividad de imitación vocal en el periodo sensoriomotor permitió conocer las vocalizaciones utilizadas con mayor frecuencia por los niños y cuidadores mexicanos en el primer año de vida.

Se utilizó el método clínico para describir el proceso de construcción y consolidación de los esquemas verbales en tres niños mexicanos que no presentaron riesgo perinatal y asistieron al programa de seguimiento de la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE Tlalpan y del Laboratorio de Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría.

En población de bajo riesgo, se reporta en el área del lenguaje, periodos más largos en su construcción, por lo que es importante analizar las secuencias tempranas de su construcción para identificar patrones de evolución.

# I. APROXIMACIÓN TEÓRICA

## 1.1 ANTECEDENTES

Considerando que el desarrollo cognitivo se centra en los procesos de pensamiento y en la conducta que refleja estos procesos, es importante reflexionar sobre los cambios y transformaciones que se producen en la vida del individuo, y que se dan gracias a la interacción entre el organismo y su medio ambiente.

Para Jean Piaget las funciones cognitivas se deben ser construidas y descubiertas a través de la acción, bajo un núcleo funcional de la organización intelectual que sienta sus bases en la organización biológica.

Piaget afirma: "Pienso que todas las estructuras se construyen y que el hecho fundamental es ese desarrollo de la construcción, que nada está dado al comienzo, salvo algunos puntos limitados sobre los que se apoya en el resto. Las estructuras no están dadas por adelantadas, ni en el espíritu humano, ni el mundo exterior tal como lo percibimos o la organizamos. Se construyen por interacción entre las actividades del sujeto y las reacciones del objeto." (Bringuier, 2004, p.70)

Para comprender los orígenes del desarrollo de la inteligencia es necesario considerar los siguientes conceptos bajo los cuales se rige la Teoría Epigenética, y son los fundamentos hipotéticos de la presente investigación:

### **Herencia especial**

Considera aquellas estructuras con que cuenta una especie, para interactuar con el medio externo, que permite la incorporación de diferente información, así como las estructuras cognitivas que se van transformando para pasar de un estado de menor equilibrio a otro de equilibrio superior, en el intercambio continuo entre el organismo y el medio. Es variable, porque cada especie tendrá una capacidad diferente en la incorporación de los estímulos del medio.

## **Herencia general**

Se refiere a la actividad funcional de la razón, y permite al organismo adaptarse a las variaciones ambientales al estar organizado, la inteligencia puede aprehender los datos del exterior al entrar en juego funciones de coherencia que le permiten establecer relaciones. Existe un núcleo funcional de la organización intelectual que procede de la organización biológica, es invariante y orienta el conjunto de estructuras sucesivas que la razón va a elaborar en su contacto con lo real. Las dos funciones invariantes de que se sirve son la adaptación y la organización.

## **Adaptación: Asimilación y Acomodación**

"La adaptación se lleva a cabo cuando el organismo se transforma en función de su experiencia con el medio, y cuando esta variación tiene por efecto un crecimiento de los intercambios con el medio". (Piaget, 2000, p.15.)

La adaptación se lleva a cabo por medio de la asimilación y acomodación:

"La asimilación se presenta desde la adaptación refleja hasta las conducta propiamente intencionadas, bajo tres formas: funcional, generalizadora y reconocedora." (Piaget, 2000, p. 44)

"Acomodación es el ajustamiento del esquema a la situación particular y la acomodación está determinada por el objeto. Mientras que la asimilación está determinada por el sujeto. Entonces, ya que siempre es la acomodación algo asimilado a un esquema de conducta cualquiera, no hay acomodación sin asimilación." (Piaget, 2000, p. 44)

"La asimilación es la prueba, justamente, de que existen estructuras. Es el hecho de que un estímulo exterior, un excitante cualquiera, solo puede actuar y modificar una conducta en la medida en que está integrado a estructuras anteriores" (Bringuier, 2004, p.79)

Bajo estas concepciones, la asimilación es la integración de un elemento de la realidad a la gama de los esquemas ya construidos por el sujeto, la acomodación ajusta los esquemas anteriores a los datos nuevos que han sido asimilados. o la creación de esquemas completamente nuevos si la información no se ajusta al esquema presente.

### **Organización**

Todo acto inteligente supone una forma de organización, dentro de la cual se desarrolla, las cuales pueden concebirse como totalidades (actos semejantes de los que forma parte), a su vez los actos están organizados direccionalmente en términos de medios (valor) para un fin (ideal), ejemplo: el niño toma una sonaja (valor) para agitarla (ideal).

“El mismo estadio de conciencia no podría reproducirse dos veces idéntico a sí mismo: si se reproduce, es precisamente adquiriendo además alguna cualidad nueva de algo ya percibido...” “La organización psíquica, es cuando el acto presenta una significación y se acompaña de búsqueda dirigida, como manifestación del deseo satisfactorio y reaparecerá en todos los planos de la actividad.” (Piaget, 2000, p. 46) *(Ver cuadro 1)*

“La adaptación y la organización son aspectos del pensamiento que son indisociables: el pensamiento se organiza a sí mismo adaptándose a las cosas y es al organizarse a sí mismo como estructura las cosas” (Piaget, 2000, p. 18)

### **Esquema**

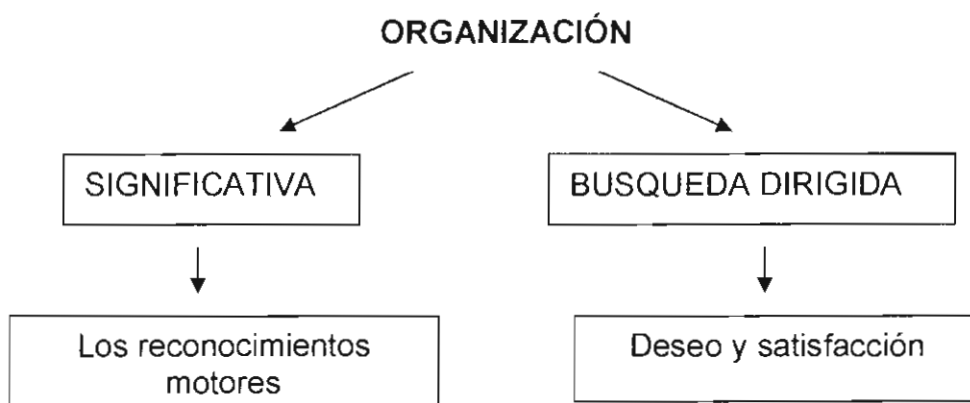
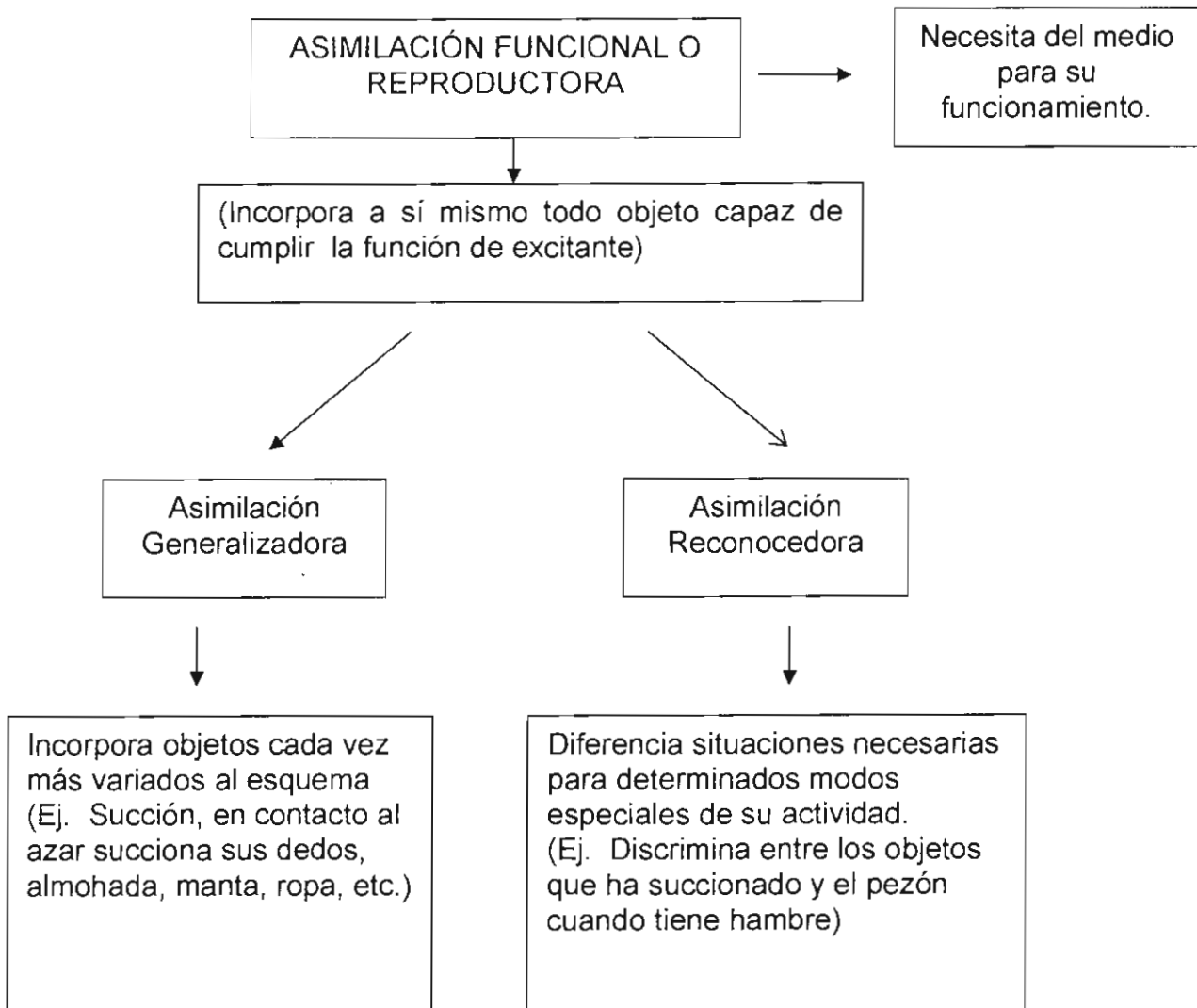
Es una estructura cognoscitiva que se refiere a una clase semejante de secuencias de acción, las que son totalidades fuertes, integradas y cuyos elementos de comportamiento están íntimamente interrelacionados, que son definidos en términos de la conducta observable ante determinadas tareas.

La secuencia de comportamiento que lo constituye es una totalidad organizada y poseen cierta cohesión y mantienen su identidad en forma de una unidad casi

estable y repetible, sus acciones están conectadas y gobernadas por un núcleo de significado.

"Un esquema, por ser una estructura cognoscitiva, es una forma más o menos fluida y una organización plástica a la cual se asimilan las acciones y objetos en curso del funcionamiento cognitivo, siendo marcos móviles aplicados sucesivamente a diversos contenidos" (Flavell, 1995, p.74)

ASIMILACIÓN ↔ ACOMODACIÓN



Cuadro 1. En la parte superior se describen los tres tipos de asimilación que se presentan en la actividad cognitiva, y en la parte inferior la organización psíquica.

## 1.2 CARACTERÍSTICAS DE ESTADIOS

Los estadios cumplen con varias características: son constantes, siguen un orden sucesivo de adquisiciones y como propiedad de un estadio, se articulan en una estructura en conjunto.

Constan de un carácter integrativo, las estructuras construidas en una edad dada se convierten en parte integrante de las estructuras de la edad siguiente, es decir se integran en el nivel superior. Un estadio implica: un nivel de *preparación*, y por otra parte de *completamiento*.

El orden de las adquisiciones debe ser constante no se trata de cronología, sino de orden de sucesión, las edades indicadas no son promedios estrictos ni normas por alcanzar, sirven de puntos de referencias para un orden de sucesión en la construcción operativa y los períodos expresan por lo tanto un orden de sucesión y no una edad promedio.

“Las investigaciones realizadas por Piaget en diferentes países como Hong Kong, Adeb, Martico, África del Sur, Australia, Irán; le permitió contrastar que el desarrollo es secuencial, sin embargo las edades de adquisición van a variar de acuerdo a las experiencias a las que se vea expuesto el niño, permitiéndole poner en ejercicio los esquemas con los que cuenta.” (Perraudeau, 1999, p. 77)

El conocimiento no se fundamenta en una suma de conductas y de esquemas que aumentaría con el paso de los años, sino de reorganizaciones que resultan de integraciones; esto depende de la experiencia de los individuos y del medio ambiente, que puede acelerar o retrasar la aparición de un estadio.

Para Piaget (1972), Uzgiris (1973), Hunt (1975), la experiencia consiste en extraer el saber de la realidad, mediante la presencia de condiciones ambientales que crean la oportunidad de poner nuevas situaciones en práctica, por lo tanto la conducta que presenta un niño es un indicador de desarrollo cognitivo.

Para Piaget la inteligencia se desarrolla en tres períodos:

- 1) Período Sensoriomotriz.
  
- 2) Período Operaciones Concretas, que se subdivide en dos:
  - Representaciones preoperatorios
  - Operaciones concretas
  
- 3) Operaciones Formales. (*Ver cuadro 2*)

PERÍODO	EDAD	DESCRIPCIÓN
SENSORIOMOTOR	0-2 Años	Se entiende el mundo a través de su acción. Durante este período el bebé pasa del nivel reflejo de completa indiferenciación entre el "yo" y el mundo a una acción coherente de acciones sensoriomotrices ante su ambiente inmediato. Su organización va de ser "práctica" (ajustes preceptuales y motrices) a que gradualmente los esquemas se vayan diferenciando entre sí e integrando en otros esquemas, hasta que al final de este período los bebés ya pueden formar representaciones mentales de la realidad externa.
PERÍODO OPERACIONES CONCRETAS: Representaciones preoperatorias	2-7 Años	Empiezan a utilizar representaciones (imágenes mentales, dibujos, palabras, gestos) para representar y comunicar los objetos y los acontecimientos de su medio ambiente. El pensamiento está limitado por el egocentrismo, la focalización en los estados preceptuales, el apoyo en las apariencias más que en las realidades subyacentes, y por la rigidez (falta de reversibilidad).
PERÍODO OPERACIONES CONCRETAS: Operaciones Concretas	7-11 Años	La organización perceptual del medio circundante adquiere lentamente estabilidad y coherencia por la formación de las estructuras cognitivas llamadas "Agrupamientos", estas operaciones reversibles y organizadas permiten una mejor organización en sus adaptaciones. Se adquieren en este período conceptos como el de conservación, inclusión de clases, adopción de perspectiva y. Las Operaciones pueden aplicarse solo a objetos concretos presentes o mentalmente representados.
OPERACIONES FORMALES	11-15 Años	El sujeto llega a desprenderse de lo concreto y a situar lo real en un conjunto de transformaciones posibles. Las operaciones mentales pueden aplicarse a lo posible e hipotético además de a lo real, al futuro así como al presente, y a afirmaciones o proposiciones puramente verbales o lógicas. Los adolescentes adquieren el pensamiento científico, con su razonamiento hipotético-deductivo, y el razonamiento lógico con su razonamiento interproposicional.

Cuadro 2. Se describen los tres subperíodos propuestos por Piaget para el desarrollo cognitivo.

## **1.3 PERÍODO SENSORIOMOTRIZ**

Este primer período es de gran importancia, ya que el infante pasa del nivel reflejo de completa indiferenciación entre el “yo” y el mundo, a una organización relativamente coherente de las acciones sensorio – motoras ante su ambiente inmediato. Este *período sensoriomotor* a su vez presenta seis estadios:

### **1.3.1 Estadio 1 El uso de los reflejos (Del nacimiento al primer mes)**

El recién nacido depende de sus reflejos para lograr una interacción con su medio ambiente. Los reflejos simples de los cuales está dotado, pronto experimentan claras modificaciones, precisamente por medio del contacto con el medio ambiente, es decir aprovecha su experiencia y modifica sus reflejos.

Los reflejos, al paso del tiempo van originando conductas en relación a cada reflejo, y a su vez desencadenan otras conductas. De este modo los reflejos son la base para los períodos siguientes.

### **1.3.2 Estadio 2 Las primeras adaptaciones adquiridas y la reacción circular primaria (de 1 mes a 4 meses)**

Se caracteriza por que los reflejos del recién nacido empiezan a cambiar y de alguna forma alteran su forma en función de la experiencia. Sin embargo estas conductas son todavía muy primitivas, carecen de carácter intencional. Se desarrolla: la reacción circular primaria, la conducta del niño conduce por azar a un resultado ventajoso e interesante; A) intenta inmediatamente establecer o descubrir la conducta eficaz, prolongando el ejercicio funcional, y consigue hacerlo. (ej. desarrolla la coordinación motora necesaria para acercar la mano a la boca); B) aprende a anticipar acontecimientos futuros (ej. anticipa la alimentación con chupeteos de dedos); C) aparecen los primeros signos de curiosidad (interés moderado por acontecimientos nuevos); D) ocasionalmente repite la conducta de los modelos en forma primitiva; E) carece del concepto de un objeto maduro (muestra una actividad pasiva al oír y mirar).

En este estadio se presentan los primeros movimientos intencionados y las primeras adaptaciones no hereditarias.

Piaget afirma que es sumamente difícil precisar cuando comienza la adaptación adquirida (adaptación no hereditaria). Sin embargo implica un aprendizaje relativo a los datos del medio exterior y la incorporación a los esquemas, ej. En el momento que el niño succiona su dedo pulgar al azar, se observa una coordinación entre la mano y la boca.

### **1.3.3 Estadio 3 La reacción circular secundaria y los procedimientos para prolongar espectáculos interesantes (4 meses a 8 meses).**

La conducta del niño se extiende más allá de su propio cuerpo. El niño elabora Reacciones Circulares Secundarias, se interesa en la repetición de diversos esquemas, golpea, frota y agita objetos, presenta un intenso interés por los espectáculos y los sonidos que estas acciones producen en los objetos; empieza a gatear y a manipular extensamente las cosas. Se denomina Reacción Circular Secundaria, ya que utiliza acontecimientos u objetos del mundo externo, describe la habilidad recién adquirida para desarrollar esquemas que reproducen acontecimientos interesantes que habían sido descubiertos inicialmente por azar en el medio ambiente externo.

### **1.3.4 Estadio 4. La coordinación de esquemas secundarios y su aplicación a situaciones nuevas (de 8 a 12 meses)**

Se caracteriza por tener una secuencia de comportamiento que consiste en apartar un obstáculo para alcanzar algún objeto deseado, es decir son los primeros comportamientos intencionales. El niño trata de ejecutar una acción deseada y elimina los obstáculos que se lo impiden, y busca un acto que le permita llegar a la meta inicial.

### **1.3.5 Estadio 5 La reacción circular terciaria y el descubrimiento de nuevos medios a través de la experimentación activa (de 12 a 18 meses)**

Es el clímax del período sensoriomotriz, muestra un interés activo en producir nuevas conductas y nuevos acontecimientos. Cuando se enfrenta a un obstáculo intenta desarrollar nuevos medios para tratar de resolverlo.

La esencia en las Reacciones Circulares Terciarias, es la tendencia a buscar las novedades, la conducta del niño es cada vez más sistemática y bien organizada. Es capaz por medio de la experimentación, de descubrir nuevos medios para alcanzar un objeto de manera intencional, presenta tendencia a buscar novedades.

### **1.3.6 Estadio 6 Invención de nuevos medios a través de combinaciones mentales (de los 18 meses a 2 años)**

Presenta la invención de nuevos medios a través de coordinaciones mentales.

Puede reconstruir una serie de desplazamientos invisibles de un objeto, debido a sus nuevas habilidades para la representación, así como la invención de nuevos medios para llegar a metas establecidas para el niño.

Es la transición hacia el próximo período del desarrollo, el niño es capaz de utilizar símbolos mentales y palabras para referirse a objetos ausentes. Lo que se denomina imagen simbólica.

## II. IMITACIÓN VOCAL

Según Piaget, "los aspectos progresivos del pensamiento derivan de la imitación y es la imitación la que asegura el paso de lo sensoriomotor al pensamiento representativo, preparando el simbolismo necesario para que éste se dé". (Bergés, 1975, p.53)

La imitación interviene desde los primeros meses de vida. Imitar la realidad exterior es el modo de construir sus representaciones en forma de imágenes y de desarrollar así la capacidad de evocación.

"Es la reproducción de una conducta observada, después de que el tiempo ha pasado, mediante el recuerdo de un símbolo que se ha almacenado". (Piaget, 1973, p.25)

La imitación constituye la prefiguración de la representación, es decir la representación de los actos materiales, el conjunto de conductas que implican la evocación representativa de un objeto o de un acontecimiento ausente y en consecuencia la construcción o el empleo de significantes diferenciados, ya que se debe referir a los elementos no perceptibles como a los que están presentes.

La imitación preverbal del niño se considera como una de las manifestaciones de su inteligencia. Así la imitación es el acto por el cual se reproduce un modelo (lo cual implica en absoluto la representación de este modelo), puesto que él puede ser simplemente percibido. La imitación evoluciona en relación con las diferentes etapas del desarrollo.

## **2.1 EL PRIMER ESTADIO: LA PREPARACIÓN REFLEJA**

Empieza la preparación de los reflejos, la audición de los sonidos emitidos refuerza el reflejo vocal por confusión con sus propios sonidos. El ejercicio reflejo dará lugar a una asimilación reproductiva por información de elementos exteriores al esquema reflejo, lo que hace posible las primeras imitaciones

La reproducción de un modelo parece implicar un elemento de experiencia: por tal motivo no se hablaría de imitación en el estadio refleja, sino que son engendrados por un ejercicio reflejo.

“Observación de Piaget: T. es despertado por los niños vecinos, la noche siguiente a su nacimiento y se pone a llorar a coro con ellos”. (Piaget, 1996, p.21)

Se logra observar que no hay imitación propiamente dicha sino un desencadenamiento reflejo por un excitante externo.

J 0;(1) hasta a mediados del segundo mes, no utilizó su voz para emitir los gemidos cotidianos y algunos gritos más violentos de deseo y cólera cuando el hambre se agudiza. (Piaget, 2000, p. 83)

Esta observación muestra desencadenamiento reflejo por un excitante adecuado.

## **2.2 EL SEGUNDO ESTADIO: IMITACIÓN ESPORÁDICA.**

Cuando los esquemas incorporan nuevos elementos, son susceptibles de prolongarse en la imitación.

Se caracteriza por el hecho de que los esquemas reflejos comienzan a asimilar ciertos elementos exteriores y ampliados en función de una experiencia adquirida bajo la forma de reacciones circulares “diferidas”. Los gritos reflejos se diferencian en gemidos y vocalizaciones, la imitación aparece cuando se incorpora nuevos elementos al esquema, los modelos propuestos aparecen como idénticos en la medida que el niño acomoda su oído y su fonación al nuevo sonido, diferenciándolo de los gemidos, es capaz de reproducirlo, basta que lo oiga,

aunque no sea él quien lo realice, para que sea asimilado el esquema correspondiente y la acomodación se prolongue en imitación.

Así son necesarias dos condiciones para que aparezca la imitación:

- Que los esquemas sean susceptibles de diferenciación frente los datos de la experiencia.
- Y que el modelo sea asimilado a un esquema circular ya adquirido.

A continuación se refieren algunas observaciones de Piaget que muestran las acciones de preparación para la consolidación de los esquemas cognitivos que definen esta subetapa:

“Hasta los 0;1 (8) no observe en L. nada que pudiese parecerse a una reacción circular vocal. La fonación consiste en gritos de hambre y de dolor o en gemidos que preceden y prolongan los gritos” (Piaget, 2000, p. 84)

Del segundo mes en adelante es posible contar con estas características:

#### 1. Contagio.

“T. esta despierto mirando al frente de él, inmóvil y silencioso, cuando L. de 4 años llora, a la tercera vez que se produce el llanto, T desencadena el suyo, cuando L. deja de llorar T. detiene el suyo”.

“T. sostiene un gemido que precede de sus llantos (por reacción circular), lo imito en el momento que su gemido acaba de convertirse en llanto, deja de llorar, para volver a su sonido anterior” (Piaget ,1996, p.22)

#### 2. Imita sonidos idénticos a los suyos.

“T a los 0; 2 (11) después de que ha emitido sílabas como “la” “de”, las reproduzco: entonces él las repite siete de nueve veces, en forma clara. El mismo día reproduzco los sonidos que le son habituales, pero sin que los haya

pronunciado desde hace media hora: sonrío silenciosamente y se pone después a ronronear dejando de sonreír. No reproduce sonidos por sí mismo, pero emite sonidos bajo la influencia de mi voz hasta que yo llego a los que le son conocidos. (Piaget, 1996, p.23)

Se puede observar que hay un contagio vocal neto cuando el niño es capaz de efectuar reacciones circulares relativas a la fonación. Es decir la voz de otro niño excita la voz del niño, aunque se trate de llanto o de sonidos cualesquiera.

*T. 0;2(11)“ Después que ha imitado silabas como “la”,“le”, las reproduzco: entonces él las repite siete de nueve veces en forma clara” (Piaget, 1996, p.23)*

3. Esfuerzo de una imitación claramente diferenciada.

T. a los 0; 2 (25)

“Hago “a” frente a él: largo esfuerzo importante con la boca abierta y después ligero sonido. Finalmente, una sonrisa y la imitación del sonido” (Piaget, 1996, p.23)

Estas situaciones dependen de la voz del otro, para excitar la del infante, debe reproducir ciertos sonidos familiares ya emitidos por el niño, o algunas de sus entonaciones, además es necesario que se interese en los sonidos que oye, puesto que el contagio no tiene nada de automático sino que se presenta como una especie de reacción circular con caracteres de espontaneidad.

Así pues el real contagio vocal es una excitación de la voz del niño por la de otro, sin imitación precisa de los sonidos que oye.

Por otro lado hay una imitación mutua, cuando el examinador imita al niño en el momento en que está repitiendo tal o cual sonido particular: en este caso, el niño excitado por el examinador, imita en su turno.

También se observa que el niño imita esporádicamente con una precisión a un sonido conocido para él.

De manera indiscutible el contagio vocal es el comienzo de la imitación fónica.

### **2.3 TERCER ESTADIO: IMITACIÓN SISTEMÁTICA DE LOS SONIDOS PERTENECIENTES A LA FONACIÓN DEL NIÑO.**

En este estadio nuevos modelos son susceptibles de ser imitados, por una asimilación de esquemas propios.

La imitación característica del tercer estadio será esencialmente conservadora, sin intentos de acomodación a los modelos nuevos.

“J a los 0; 6 (25) inventa un sonido nuevo insertando la lengua entre los labios: algo así como “pfs”. Su madre reproduce entonces este sonido. J, encantada lo repite sonriendo; continúa después una larga imitación recíproca. Primero J hace “pfs”, segundo su madre la imita y J la mira sin mover los labios; cuando su madre se detiene J vuelve a comenzar, etc. En seguida, después de un largo rato de silencio, yo hago “pfs” y J ríe e imita inmediatamente. La misma reacción se presenta por la mañana, desde temprano (antes de haber emitido espontáneamente el sonido en cuestión y todo el día)”. (Piaget, 1996, p.36)

En este estadio el niño es capaz de imitar casi todos los sonidos que pueda emitir espontáneamente, con la condición de que pueda aislarlos de la masa afónica.

El niño busca activamente prolongar el sonido escuchado y con este fin emplea su turno, aparece un procedimiento activo, es decir una asimilación intencional y real.

### **2.4 CUARTO ESTADIO: COMIENZO DE LOS NUEVOS MODELOS SONOROS.**

El niño busca copiar los sonidos y los gestos nuevos para él, siendo que hasta entonces tales modelos le eran totalmente indiferentes, esta correlación se explica por los progresos de la inteligencia misma.

La imitación de lo nuevo aparece, debido a que los esquemas de que dispone el niño se hacen susceptibles de la acomodación. Y hasta entonces la acomodación no se diferenciaba de la asimilación.

Durante este estadio, las reacciones son intermediarias: la acomodación, que comienza a diferenciarse de la coordinación de los esquemas, se desembocan en “exploraciones” y por lo tanto con un comienzo de imitación nueva.

“J a los 0;8 (8), algunos días después de haber comenzado a imitar los movimientos invisibles, por primera vez reaccionó a un sonido nuevo para ella: le dije “vu, vu, vu, vu” y respondió inmediatamente “bu, bu, bu, bu “; hasta este momento, el sonido “vu, vu” no había dado lugar a ninguna reacción. Se puede ver en la respuesta “bu, bu”, un fonema análogo al que ya había emitido espontáneamente en la forma “abú”. (Piaget, 1996, p.68)

Durante las primeras etapas el modelo y la voz siguen siendo más o menos indiferenciados, por indisociación completa de las tendencias asimilativas y acomodativas. Aún en el tercer estadio ni las personas ni los objetos son concebidos como dotados de una actividad autónoma y los espectáculos percibidos son siempre considerados como una especie de prolongamiento de la actividad propia: ya sea que el sujeto imita por asimilación reconocitiva y reproductiva, o que busque prolongar lo que ve u oye; la imitación no se distingue esencialmente de la reacción circular y por esto hasta este estadio no hay imitación de lo nuevo. Los progresos de la inteligencia y de la diferenciación naciente entre la acomodación y asimilación hacen posible la imitación.

El niño imita en la medida en que tiene la tendencia a conservar y a repetir cada una de las acciones de las cuales es capaz.

En este estadio toda actividad ya conocida proviene del resultado de la acción y por lo tanto de su reproducción misma. Los sonidos y los movimientos nuevos, pero comparables a los que el niño ha percibido sobre sí mismo, provocan inmediatamente un esfuerzo de reproducción.

En este sentido la imitación de lo nuevo prolonga lo ya conocido: ambas suponen una imitación previa, que es evidente, puesto que no podría haber acomodación si no existiera esquemas susceptibles de ser acomodados, y el ejercicio de estos esquemas supone la asimilación.

Las reacciones circulares obedecen todas a este mismo esquema: interés por el resultado de nuevo descubierto por casualidad cuando recuerda a otros ya conocidos, e intentos de reproducción de este resultado.

En el caso de los modelos nuevos se trata de un resultado exterior a la acción, que igualmente recuerda y que presenta la necesidad de reproducción. La asimilación necesaria es entonces más compleja y se disocia más de la asimilación: entonces la imitación comienza a deslindarse en su condición de función independiente.

Por ejemplo:

“J a los 0; 9 (16) el nuevo sonido “gaga” desencadena “mama”, “aha”, “baba”, “vava” y por ultimo “papa” Así pues, cuando es posible, el niño coordina entre si estos esquemas para encontrar una combinación conforme al modelo. El sonido “pupu” da lugar a “bv, después “abu” y después una especie de entrecruzamiento de los dos, “bvü” y “bu” sonidos que finalmente llevan a la copia correcta “pu” “pu”; de ahí a la acomodación propiamente dicha no hay sino un paso en lugar de ensayar diferentes esquemas o de combinarlos entre sí, el niño simplemente diferenciará el más próximo de entre ellos hasta conseguir la convergencia con el modelo. (Piaget, 1996, p.68)

## 2.5 QUINTO ESTADIO: IMITACIÓN SISTEMÁTICA DE LOS MODELOS NUEVOS

Se inicia la imitación sistemática de los modelos nuevos. En el transcurso de este estadio la acomodación sigue su diferenciación con la asimilación, la reacción circular terciaria, ocupa el lugar de las simples exploraciones y se capacita con el descubrimiento de nuevos métodos por experimentación activa. La imitación de sonidos nuevos procede por coordinación de los esquemas usados y acomodación progresiva y titubeante de estos esquemas al modelo.

Durante el quinto estadio reproducen las primeras palabras adultas.

"J a los 1; 3 (15) imito activamente los sonidos significativos nuevos para ella es decir las palabras no convergentes con los fenómenos espontáneos del niño como papa, mama buba etc. Ahora bien esta imitación naturalmente se hace primero por titubeo dirigido, en espera de que el niño consiga, en el curso del sexto estadio reproducciones diferidas inmediatas y correctas".

"Al 1;3 (18) J responde "papeu" (pape) cuando le dice (parti) por analogía probable con papa en seguida dice ella misma pape cuando se termina una prueba y después corrige poco a poco hasta convertirlo en "pati".

"Al 1; 3 (25), dice "bu" por "bouche" (buch) y "mu" por "mouche" (much), "menou" (menú) y después "sat" por "eminon" y "cha"t etc. Los días siguientes "bu" se convierte en "bousen" (bus) etc. Al 1; 3 (29) dice "bagba" y "bagan" por decir "bague" (bag) y "boite" (boat) y no consigue disociar los dos modelos fónicos, sino poco a poco. Estas disociaciones se establecen en el curso de las semanas siguientes y en correlación de una con otra". El mismo día "canrd" da lugar a "caca" y "lapin" (lapen) a "papin" (papen)".

Al 1;4 (0) "canard" da lugar a "cacin" (caquen) por analogía por con "papen"

Al 1; 4 (2) "oiseau" (vaso) da "logar" a "aiei" (aie) etc. (Piaget, 1996, p.77)

Estos ejemplos muestran que la imitación de los sonidos nuevos proceden por coordinación de los esquemas usuales.

La inteligencia característica del quinto estadio es capaz de coordinar un mayor número de esquemas y diferenciarlos, en el curso del tiempo unos con relación a los otros para acomodarlos al objetivo. Este titubeo dirigido conduce entonces al descubrimiento de los nuevos medios tales como la imitación de los sonidos.

Así la imitación ha llegado a ser una especie de acomodación sistemática, que tiende a modificar los esquemas ya adquiridos, y a incorporándose a un sistema de utilizaciones variadas.

## **2.6 SEXTO ESTADIO: COMIENZO DE LA IMITACIÓN REPRESENTATIVA.**

En el curso del sexto estadio, la coordinación de los esquemas se independiza lo suficientemente de la percepción inmediata y de la experiencia empírica, para dar lugar a combinaciones mentales.

El niño consigue imitar inmediatamente nuevos modelos, comprueba la aparición de *imitaciones diferidas* es decir, la imitación se independiza de la acción actual y el niño logra imitar interiormente una serie de modelos. La imitación alcanza los comienzos del nivel de la representación.

“J al 1;4 (10) Apuntó hacia la nariz de su mamá diciendo “nez” (nariz), sin haber dicho nunca antes la palabra, ni haberla oído inmediatamente antes” (Piaget, 1996, p.86)

Así la imitación desempeña un papel importante en la relación que la inteligencia produce el lenguaje; considerando que este permite acelerar después el aprendizaje.

El lenguaje en primera instancia presenta un carácter asocial, que desaparece con la socialización del niño.

En un primer momento el niño monologa, posteriormente llega a la construcción de una función simbólica, que permite el desarrollo de nuevas conductas. La evocación y la representación de un objeto o de un acontecimiento son las que permiten su inscripción en un futuro en el tiempo y espacio.

Así la aparición de la función del lenguaje permite multiplicar el potencial mental, hace posible describir la acción y establecer conexiones con otras acciones.

## **2.7 LA IMITACIÓN DIFERIDA**

Constituye el comienzo de la representación mental, inicia la capacidad de imitar palabras que no son parte de su repertorio.

"J se puso a reproducir algunas palabras no en el momento en que se las pronunciaba sino en la situación correspondiente a su empleo y sin que el niño las hubiera imitado hasta entonces.

Así a los 1; 4 (10) apunta hacia la nariz de su mamá diciendo "nez" (nariz) sin haber dicho antes la palabra ni haberla oído inmediatamente antes

Al 1; 4 (14) dice "flop" (flor) a un perro en las mismas circunstancias. De allí en adelante, el fenómeno se hace cada vez más frecuente, es decir, que emplea cada vez con menor frecuencia las palabras que acaba de oír por primera vez o un grupo de palabras, inmediatamente pronunciadas pero lo importante es el comienzo de este tipo de imitación vocal y ponerlo en relación con los hechos presentes". (Piaget, 1996, p.87)

## 2.8 IMITACIÓN REPRESENTATIVA

La imitación diferida y representativa no requieren necesariamente la intervención de representaciones conceptuales ni de "signos", puesto que existen símbolos tales como la imagen, el recuerdo, el objeto simbólico, etc.

Una vez construida la imitación sensorial tal como se manifiesta en el quinto estadio, la imagen mental viene a reforzarla como un factor nuevo, extraño a uso mecanismos propios pero que se integrara a ellos una vez terminada su maduración.

J a los 1;2 (25), ve una lámpara suspendida en del techo y que oscila: ella se balancea inmediatamente diciendo "bim bam"

Sin duda J busca en esta forma anunciar el hecho y clasificarlo con una palabra y un esquema motor reunidos. (Piaget, 1996, p.88)

## 2.9 INVESTIGACIONES

Mc Vick Hunt (1967) realiza diferentes estudios longitudinales en el Orfanato de Queen Farah Pahlav Society en Teherán Irán y en el Orfanato de Metera en Atenas, Grecia. Estudió los diferentes efectos de la experiencia sobre el desarrollo cognitivo, concluyendo en la mayoría de los casos, que la experiencia dependía fuertemente de las relaciones tempranas con el cuidador, igualmente enfatizó, que depende del tipo de experiencia que tenga cada individuo desarrollará más rápidamente alguno de los dominios del desarrollo. (Perraudeau, 1999, p. 38)

A partir de estas investigaciones se han realizado diferentes escalas para observar los procesos del desarrollo sensoriomotriz en las diferentes etapas.

Ina Uzgis y Mc Vick Hunt. desarrollaron una escala ordinal para evaluar el desarrollo infantil, a través de 6 dominios (persecución visual y permanencia del objeto, medios y fines, imitación vocal y gestual, causalidad operacional,

construcción de los objetos en el espacio, esquemas con relación a los objetos) desde el nacimiento hasta los dos años de edad.

Las escalas ordinales del desarrollo psicológico de Ina Uzgiris y Mc Vick Hunt. Describen un enfoque de evaluación del desarrollo psicológico infantil. Las observaciones de Piaget y las evidencias de organización jerárquica en el desarrollo infantil de Uzgiris y Mc Hunt, son el resultado de las escalas, y permiten observar la secuencia del desarrollo para el período sensoriomotor.

La descripción de cada escala se centra en tres secciones:

- Un concepto de cada nivel de organización.
- Una serie de situaciones ideadas, para provocar conductas críticas, como evidencia para cada nivel de organización.
- Un ordenamiento de acciones críticas.

De igual manera cuenta con criterios para la interpretación secuencial de los estadios:

- a) Las acciones consideradas como criterio de logro (consolidación) de cada estadio, se pueden observar en diferentes situaciones provocadoras.
- b) Las acciones tomadas como criterio de logro (consolidación) son ordenadas en forma secuencial.
- c) La dificultad mostrada por los niños fue tomada como guía para establecer la secuencia de logro de consolidación de un estadio.
- d) Las acciones críticas implican el logro o consolidación del estadio del desarrollo de ese dominio.

Con respecto a las investigaciones de imitación vocal Kugiumutzakis (1999), estudio 14 infantes en Iraklion, Creta con quienes examino la imitación vocal justo después del alumbramiento y hasta el sexto mes.

La primera evaluación se dio en el hospital de maternidad con los recién nacidos con solo 40 minutos de nacidos.

En las evaluaciones subsecuentes, los bebés fueron visitados en sus casas cada dos semanas desde los 15 días de nacidos hasta los 180 días de edad.

Los modelos vocales fueron emisiones rítmicas de sonidos /m/, /a/ y /ang/.

Kugiumutzakis (1999) reportó, que los neonatos de menos de 40 minutos de edad trataron claramente de imitar el sonido /a/, pero no los de /m/ ni /ang/. Las respuestas imitativas al sonido /a/ fueron con esfuerzo.

El bebé trató tardíamente de emitir un sonido y el resultado fue generalmente una intensa explosión de un sonido prolongado y no estructurado de la /a/.

Durante la presentación del modelo del sonido /a/ en la mayoría de las imitaciones observo una gradual localización del sonido por el movimiento de cabeza y la apertura de ojos mientras subían las cejas, movimiento que ocurría en el fijamiento de la atención. El estudio longitudinal mostró que la habilidad de imitar queda constante durante los primeros seis meses de vida.

Meltzoff, A. Moore, M. (1999) Han estudiado la conducta imitativa infantil, realizando experimentos con la imitación gestual en las primeras semanas de vida, afirmando que los infantes están biológicamente preparados para la imitación, plantean que el infante posee la capacidad de detectar correspondencias entre sus propias acciones y las de un modelo. Afirmando, que la percepción del infante, su propia conducta y la de su coparticipante, le proporciona una relación fundamental entre el "self" y el otro. Y así comienza el desarrollo del sentimiento del "self".

Investigaciones realizadas en el Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo del INP- UAM-X, han descrito la construcción del desarrollo cognitivo en niños mexicanos, Ontiveros (2004) determinó las edades y secuencia de adquisición de las conductas críticas descritas por Dunst; utilizando la escala del desarrollo infantil de Uzgiris-Hunt, en niños de bajo riesgo perinatal y de clase media.

Reportó para la imitación vocal que los estadios Reacción Circular Primaria, Secundaria y Terciaria se observaron tardíamente, es decir no correspondían a las edades sugeridas con Dunst.

En niños con alto riesgo con antecedentes de encefalopatía perinatal Figueroa, (1997), empleando la escala del desarrollo infantil de Uzgis-Hunt, reportó que en el Dominio de Imitación Vocal, presentó estancamiento a la edad de 8 meses obteniendo respuestas en Reacción Circular Primaria. La investigación concluyó que esta escala discrimina los casos de mayor severidad a la edad de 4 y 8 meses de edad.

Posteriormente Figueroa, Rivera, Martínez, (2002) compararon dos grupos de niños, uno de bajo y otro de alto riesgo, corroborando la secuencia de la construcción de los comportamientos, como lo establece Jean Piaget.

Se encontrando diferencias significativas en la poblaciones de bajo riesgo, en la adquisición de cada una de las conductas críticas, con respecto a imitación vocal con las edades referidas por Dunst. La población con alto riesgo, obtuvo una adquisición tardía con respecto al dominio Imitación vocal desde el inicio del estudio.

### III. MÉTODO CLÍNICO

#### 3. 1 IMPORTANCIA DE LA METODOLOGÍA

Toda investigación sobre el pensamiento del niño debe partir de la observación y volver a ella para comprobar las experiencias que esta observación haya podido inspirar.

Jean Piaget utilizó el método clínico para describir las operaciones que sustentan el desarrollo cognoscitivo del niño; en este método de trabajo, las respuestas del niño interesan en cuanto a su inicio, proceso de construcción e implicaciones, sirviendo como punto de partida para los retos y propuestas en la intervención, así como para conocer y explicarse las expresiones conductuales del sujeto.

“Los tests sólo se refieren a los hechos, a resultados; nosotros (refiriéndose a él y su equipo de colaboración en el Centro Internacional de Epistemología Genética en Ginebra, del cual fue fundador) investigamos cómo razona el niño, cómo descubre nuevos instrumentos”... (Bringuier, 2004, p.53)

Piaget, define el método clínico como la observación y la experimentación, considera que el conocimiento se construye a través de la interacción sujeto – objeto, así el método dejará ver la construcción de este desarrollo, a través de un interrogatorio flexible y de no perder de vista la hipótesis del investigador.

En 1927 Piaget publica un artículo sobre su metodología *La première année de l'enfan*. En él plantea como regla principal del método: *no comparar los comportamientos de los niños con el adulto*.

A partir de esta reflexión, Piaget reúne una gran cantidad de observaciones que serán seleccionadas, clasificadas, comparadas y que además serán fundamentales para la elaboración de tres libros:

El nacimiento de la inteligencia (1936), La construcción de lo real en el niño (1937), y La formación del Símbolo (1945).

Piaget consideraba que el lenguaje reflejaba directamente la acción, y que la lógica del niño podía ser estudiada directamente en un contexto de interacción verbal.

“El estudio de los orígenes la actividad intelectual tiene consecuencias a nivel de método que hasta este momento era exclusivamente verbal. Ahora, como los niños no hablan, porque son pequeños, el método deberá adaptarse”. (Parrat, S. Lenguaje y Desarrollo Infantil, obtenido 6 de septiembre de 2008 en: <http://www.unibe.br/institucional/proreitoria/>)

El método clínico consiste ante todo en:

- 1) *El estudio prolongado de casos individuales, constituye lo esencial del método. La duración del estudio puede variar y se puede limitar al tiempo necesario para la resolución de un problema.*
- 2) *El método clínico es predominantemente un análisis cualitativo de las conductas, de forma tal que el sujeto mismo, es tomado como marco de referencia. En este sentido, se rechaza o limita el uso de técnicas que suministran resultados cuantitativos, a los que se da una importancia muy moderada.*
- 3) *Hay además una preocupación por preservar la unidad de la persona humana, así como por la búsqueda de hipótesis globales que permita explicar o comprender las conductas de un sujeto*
- 4) *El terreno en el que se aplica el método clínico es en el de la subjetividad en la que el papel jugado por la intuición es predominante. El clínico relaciona ciertos índices perceptivos en la imagen de sí mismo y a través de una interpretación en los términos de sus propios estados o significaciones psicológicas, llegando a una hipótesis estructurada. Este proceso es dinámico y los nuevos índices enriquecen y modifican las hipótesis de partidas. (Marchesi, Careto, Palacios, 1998, p. 403)*

La intención del investigador/examinador no es la de imponer "la versión correcta" del problema, sino descubrir el proceso de construcción. El papel principal que desempeña el investigador/examinador en este método, es el de fungir como desequilibrador y productor de conflictos, en el sentido de enfrentar al niño a las contradicciones generadas por la hipótesis que esté trabajando en relación con la tarea que se le presente para propiciar nuevas relaciones, actividad que resultará en estructuras cognitivas cada vez más complejas.

"Por otro lado, el papel del niño en esta metodología consiste en participar activamente sobre su medio ambiente, al buscar nuevas experiencias que se integren a las anteriores, de manera que favorezcan la coordinación y combinación de esquemas para alcanzar reestructuraciones cada vez más móviles y reversibles". (Granados, D. y Mendez, I. 2007)

"La técnica principal del método clínico es la observación; esta técnica se usa en el curso de la situación de prueba, pero puede también utilizarse más allá de estos marcos y centrarse en la conducta de un niño o de un adulto en un centro, en un aula o en su propia casa". (Marchesi, Careto, Palacios, 1998, p. 405)

Las características generales de acuerdo con su propuesta explícita, son las siguientes:

- a) *Iniciar con una observación cuidadosa y amplia de la conducta espontánea del niño.*
- b) *Presentar al niño algún tipo de tarea, ante la cual dará una respuesta (motora y/o verbal).*
- c) *Variar el problema o crear una situación nueva de estímulo que cuestione o confronte las respuestas del niño, conformándose cada respuesta como parte de su proceso de construcción, y a partir del cual el investigador retoma y propone variantes de la tarea que está realizando.*

*d) Interpretar la información obtenida de las expresiones del sujeto para explicar su proceso de construcción y ubicarlo en niveles de desarrollo. considerándolo el principio organizador que define a cada uno de ellos. (Piaget, 1993 p. 105)*

"El objetivo del método clínico es describir mediante la observación, las acciones que realiza el sujeto en el momento de la exploración o las acciones que ya utiliza. El método clínico sirve de referencia tanto teórica como práctica, es un método de investigación y un método útil para el psicólogo práctico a través de observaciones conducidas, o de un interrogatorio flexible, adaptado a cada sujeto que se desarrolla en forma de un conversación dirigida por hipótesis formuladas por el experimentador en función del desarrollo de la experiencia". (Marchesi, Careto, Palacios, 1998, p. 406)

"Otro aspecto importante de este método es el análisis desde el punto de vista puramente cualitativo de las diferentes respuestas y explicaciones del sujeto. Un análisis de este tipo nos permite no sólo situar al sujeto respecto a su nivel de desarrollo, sino también recoger su modo de funcionamiento cognitivo". (Marchesi, Careto, Palacios, 1998, p. 408)

Este método permite ir más allá de la observación, permite hacer interpretaciones de cada caso experimentando simpatía y comprensión por cada uno de ellos, incluso a la intuición del propio investigador realizando un análisis cualitativo profundo.

Vinh- Band (1966), argumenta que el método utilizado por Piaget es un método mixto, utilizando la observación pura y situaciones experimentales con hipótesis explícitas y variación sistemática de condiciones. Es decir se trata de un conjunto de argumentos factuales clasificados sistemáticamente y producidos para demostrar un conjunto de hipótesis.

Así el método no se limita a reunir datos sino que incluye, a la vez una hipótesis teórica, indispensable para crear una situación experimental, una manera de interrogar y una manera de analizar e interpretar los datos obtenidos.

Este trabajo constituye, un ejercicio en el sentido que se le da al lactante una tarea, o se muestran procedimientos cuya elaboración se efectúe en contextos prácticos ordinarios, en este sentido, se partirá del método clínico descrito por Jean Piaget para estructurar la descripción de la imitación vocal.

## IV.JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a lo descrito en las diferentes investigaciones realizadas en el Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, se ha reportado que las adquisiciones cognitivas planteadas para los dominios de la imitación vocal se consiguen más tardíamente que lo esperado, los resultados en un principio han tratado de ser asociados al tipo de riesgo que presenta la población estudiada, pero no se ha hecho a la fecha un estudio que revise el proceso de adquisición de estos comportamientos.

Surgiendo la necesidad de describir cuales son las acciones que presenta el niño en la preparación y consolidación de los esquemas de la imitación vocal, y la participación de esta en el origen de los primeros signos verbales, que a diferencia de otros dominios como la permanencia del objeto han sido ya estudiados.

Esto permitirá afinar más la forma de evaluación de estas adquisiciones cognitivas y el diseño de estrategias dentro del cuidado para favorecer experiencias enriquecedoras del lenguaje.

La importancia de la imitación vocal radica, en que es un predecesor del lenguaje, es una comunicación temprana entre el infante y el medio que lo rodea; siendo esta función generadora antecedente de la representación, permitiéndole al niño contar con un conjunto de conductas que implican la evocación representativa de un objeto u acontecimiento presente o no ante él.

## **V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En estudios realizados con recién nacidos se ha encontrado, que la imitación se presenta en edades tempranas.

Las investigaciones realizadas en México reportan que la imitación vocal se consigue más tardíamente que lo esperado, sin embargo los resultados se asocian al tipo de riesgo que presenta la población estudiada.

Por lo tanto es necesario contar con descripciones de las acciones que lleva a cabo el niño mexicano de bajo riesgo en la preparación y consolidación de los esquemas de la imitación vocal.

## **VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son las acciones que presenta el niño en la preparación y consolidación de los esquemas de la imitación vocal durante el primer año de vida?

## **VII. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- Describir la secuencia de adquisición de los esquemas de imitación vocal en niños mexicanos de bajo riesgo durante el primer año de vida.

### **Objetivo específico**

- Describir las acciones que va poniendo en práctica el niño en cada nivel de organización cognitiva.

## **VIII. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

- Investigación cualitativa.

## **IX. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **1. METODOLOGÍA**

- Método Clínico, para la descripción de las acciones que se llevan a cabo en el lactante, en la preparación y consolidación de las adquisiciones cognitivas de la imitación vocal.

### **2. POBLACIÓN OBJETIVO**

- Lactantes de bajo riesgo biológico adscritos al programa de seguimiento del Neurodesarrollo que asisten a la Clínica de Medicina Familiar de Primer Nivel ISSSTE Tlalpan.
- Atendidos en el período de Octubre 2005 a Septiembre 2007.
- Se propone una muestra de conveniencia de 3 lactantes.

### **3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Recién nacidos y lactantes que con bajo riesgo perinatal.
- Ambos géneros.
- Acepten participar en la investigación.
- Tengan firmada la carta de consentimiento informado.

### **4. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Pacientes con padecimientos o enfermedades crónicas que afecten los comportamientos del lactante.
- Falten a evaluación en más dos ocasiones subsecuentes.
- Petición de los padres a no continuar en el seguimiento.

### **5. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN**

Tres lactantes de bajo riesgo biológico adscritos al programa de seguimiento del Neurodesarrollo que asisten a la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE Tlalpan.

## 6. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Para la determinación del bajo riesgo perinatal:

- Cuestionario Del Criterio de Optimidad Obstétrica de Heinz Pechtl (COP).
- PREVIGEN

Para la descripción de las acciones de la imitación vocal:

- Descripciones dadas por Piaget en su libro la formación del símbolo en el niño y Nacimiento de la inteligencia.
- Dominio de la imitación vocal de la escala de Desarrollo Psicológico Infantil de Uzgiris – Hunt.

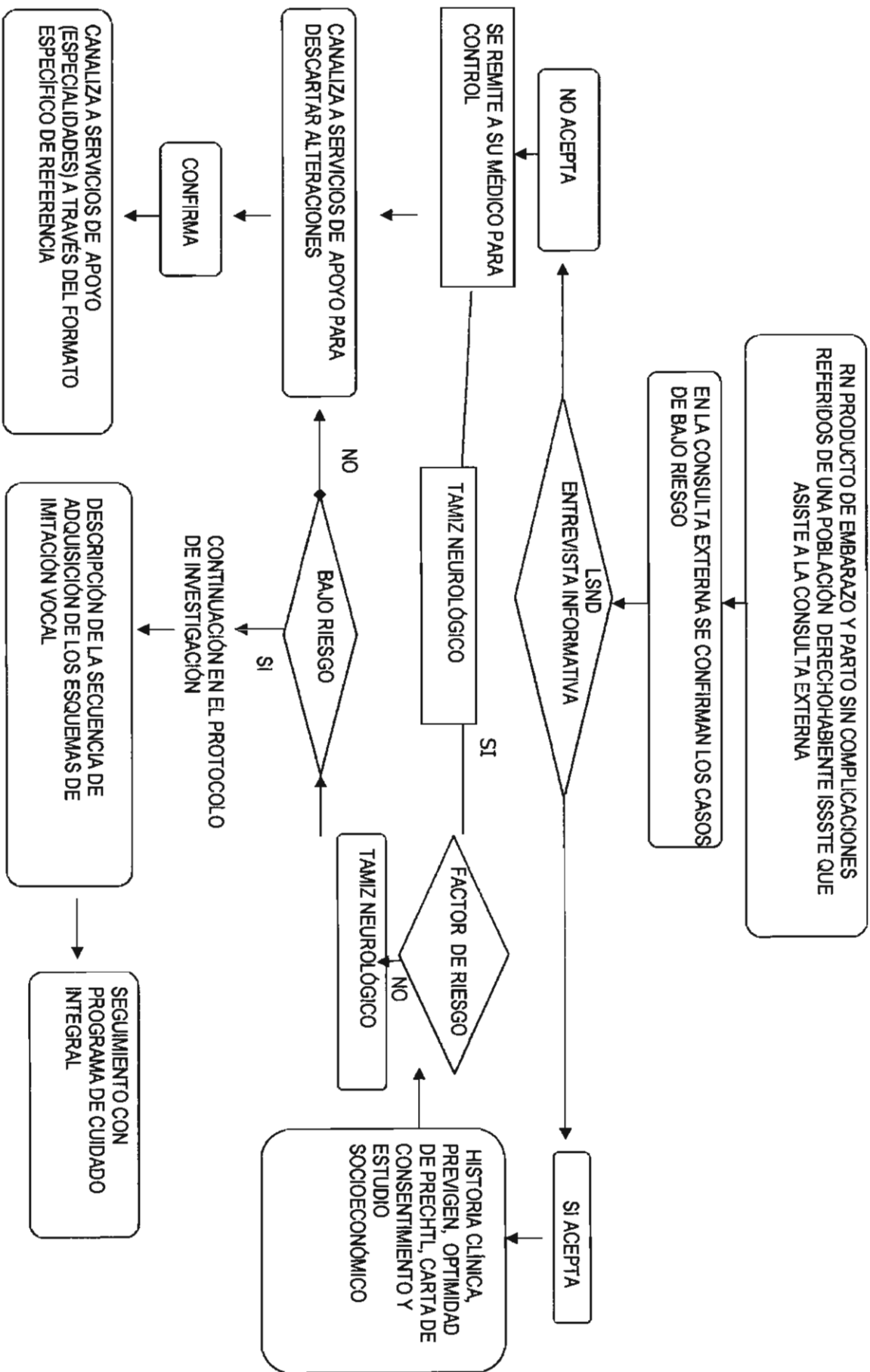
## 7. CATEGORÍAS DE ANALISIS DE RESULTADOS

Los casos analizados se ubicaran de acuerdo a las respuestas obtenidas y a sus características en las siguientes categorías:

<p>I. ESTADIO REFLEJO (0 a 1 mes)</p> <p>EJERCICIO REFLEJO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Desencadenamiento por excitante externo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llantos</li> </ul> </li> </ul> <p>Provocados por su repetición misma, desencadenado el ejercicio reflejo, reforzado por medio de la audición</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gritos</li> </ul> <p>El grito de otros niños refuerza el reflejo vocal por confusión con sus propios sonidos.</p>
<p>II. REACCIÓN CIRCULAR PRIMARIA (1 a 4 meses)</p> <p>IMITACION ESPORÁDICA</p> <p>Los esquemas reflejos comienzan a asimilar ciertos elementos exteriores y a ampliarse en función de una experiencia adquirida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Contagio</b></li> </ul> <p><i>... es una especie de confusión de la propia voz con la de los demás, derivada del hecho de que la voz de los otros es percibida por el niño activamente, es decir asimilada a los esquemas de fonación.</i></p> <p><i>Se puede observar que hay un contagio vocal neto cuando el niño es capaz de efectuar reacciones circulares relativas a la fonación. Es decir la voz de otro niño excita la voz del niño, aunque se trate de llanto o de sonidos cualesquiera.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Imita sonidos idénticos a los suyos.</b></li> </ul> <p><i>Es un esfuerzo por volver a encontrar el sonido nuevo descubierto por casualidad</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Esfuerzo de una imitación claramente diferenciada.</b></li> </ul> <p><i>Estas situaciones dependen de la voz del otro, para excitar la del infante, debe reproducir ciertos sonidos familiares ya emitidos por el niño, o algunas de sus entonaciones, además es necesario que el niño se interese en los sonidos que oye, puesto que el contagio no tiene nada de automático sino que se presenta como una especie de reacción circular con caracteres de espontaneidad</i></p>
<p>III. REACCIÓN CIRCULAR SECUNDARIA (4 a 8 meses)</p> <p>IMITACIÓN SISTEMÁTICA DE LOS SONIDOS PERTENECIENTES A LA FONACIÓN DEL NIÑO.</p> <p>Interés por mantener un sonido que escucha, repite de forma inmediata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Imitar casi todos los sonidos que puede emitir espontáneamente.</b></li> </ul> <p><i>El niño busca activamente prolongar el sonido escuchado y con este fin emplea su turno, aparece un procedimiento activo</i></p>
<p>IV. COORDINACIÓN DE ESQUEMAS (8 a 12 meses)</p> <p>COMIENZO DE LOS NUEVOS MODELOS SONOROS</p> <p>Ante nuevos sonidos trata de reproducirlos por una progresiva Diferenciación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>El niño busca copiar los sonidos nuevos para él.</b></li> </ul> <p><i>Los sonidos y los movimientos nuevos, pero comparables a los que el niño ha percibido sobre si mismo, provocan inmediatamente un esfuerzo de reproducción</i></p>
<p>V. REACCIÓN CIRCULAR TERCIARIA (12 a 18 meses )</p> <p>IMITACIÓN SISTEMÁTICA DE LOS MODELOS NUEVOS</p> <p>La imitación de sonidos nuevos procede por coordinación de los esquemas ya usados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Imitación de sonidos nuevos.</b></li> </ul> <p><i>La imitación de sonidos nuevos, por experimentación activa, a partir de los esquemas ya utilizados.</i></p>

## 8. PROCEDIMIENTO GENERAL



## **9. PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO**

Las acciones provocadoras de la imitación vocal se llevaron a cabo mensualmente en la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE Tlalpan y en el Laboratorio de Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría.

Se evaluó la imitación vocal en una hora en donde los infantes sido alimentados, que estén alerta, después de su horario de sueño, el cuál es un momento óptimo para los juegos sociales

La postura en la cual se llevan a cabo las acciones provocadoras, en los infantes de hasta seis meses es frecuentemente acostados en la mesa de exploración, o si al lactante no le agrada la postura, (si es que se encuentra incomodo y/o llora ante los modelos); el examinador levanto debe mantener al lactante en supino con la cabeza en la mano y el dorso centrado sostenida en una mano y el tronco en otra.

De esta forma el procedimiento es adaptado a las necesidades posturales de los lactantes o bien la madre aconseja sobre la postura preferente del infante, de acuerdo a las posibilidades de desarrollo, ya sea sentado o parado.

Al inicio de la valoración se le pregunta a la madre que tipo de vocalización hace el lactante frecuentemente, para que el examinador imite los sonidos que realiza y observe si el bebé imita los sonidos que se le proponen; cuando el examinador reproduce el sonido espera un momento para observar si el sonido es imitado por el bebé, posteriormente se proponen sonidos nuevos e igualmente se observa su reacción ante los nuevos modelos.

Todas la valoraciones son videograbadas y analizadas posteriormente.

Los modelos vocales frecuentemente utilizados son /a/ /agu/ /mmm/ /ma/ /mamama/ /mamá/ y /papá/.

## **10. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Los casos fueron incluidos con el consentimiento informado previo de los padres, formalizado en una carta de aceptación al programa.

Esta investigación no implicó procedimientos invasivos ni riesgos para la vida de los sujetos en estudio.

## X. RESULTADOS

Se describen las diferentes respuestas conductuales ante los modelos vocales presentados a los tres casos estudiados. Se seleccionan aquellas conductas que permitieron analizar las adquisiciones y los esquemas utilizados de acuerdo con las categorías de análisis propuestas.

Se anotan entre /diagonales/ los modelos presentados por el examinador y entre "comillas" las respuestas de los lactantes en seguimiento longitudinal hasta el año de edad.

### CASO: J

#### 1 mes 16 días

El examinador le muestra el aro J mientras se encuentra en posición supina. J lo mira y emite un sonido /ah/, al mismo tiempo que mueve sus brazos y piernas. Siete segundos después vuelve a hacer "ah, ah".

El examinador coloca a J en su campo de visión y le dice /mira mira/ mientras le muestra un aro, J fija la mirada en el aro y dice "ah ah", (pero no en respuesta del examinador) seguido de un estornudo; se pierde la atención sobre el objeto.

El examinador lo carga por un momento, al acostarlo, J muestra cierta molestia, emite "ah, ah", gritando, seguido del llanto; J vuelve a decir "ah, ah", e inicia el llanto.

En el momento del llanto, cambia el llanto por grito y amplía el grito con "ah, ah".

*INTERPRETACIÓN. J Realiza una vocalización espontánea ante un excitante externo. La vocalización, ante un dato exterior (el aro) constituye una Reacción Circular Diferenciada, dado que la presencia de emisiones vocales ante un objeto y no ante la plática del examinador (vocalización no familiar) sobrepasa las emisiones reflejas para tener en cuenta la experiencia. Las vocalizaciones emitidas ante un objeto externo constituyen los elementos iniciales en la construcción de los esquemas de Reacción Circular Primaria.*

*La vocalización y movimientos de brazos y piernas expresan cambios posiblemente emocionales ante el objeto; es una Reacción Circular Diferenciada; es similar a lo expresado por Piaget con respecto a la sonrisa, afirma que es una reacción a los objetos que aparecen bruscamente en el cuadro de visión y desencadenan así la emoción.*

### **3 meses 5 días**

El examinador coloca a J frente a frente, y le dice /hola ¿cómo estás? Bien, si estas contento?/ J no responde.

El examinador le dice /mamamamama/, J la mira y responde "ggg", el examinador imita el sonido /ggg/, J responde "agu", el examinador dice /agu/, al mismo tiempo que J dice "ggg", el examinador vuelve a decir /agu/, J solo la mira; el examinador dice /agu/, J mira hacia otro lado y se lleva la mano a la boca.

Posteriormente el examinador le dice /agu/, hace una pausa y nuevamente /agu/, J responde "agg", el examinador lo imita dice /agg/, J voltea hacia otro lado, no responde.

*INTERPRETACIÓN. J al escuchar, asimiló y fue capaz de acomodar por Reacción circular respondiendo con un sonido ya ejercitado por él "ggg"; no respondió con el mismo sonido. Por lo tanto fue capaz de diferenciar sus sonidos de los del examinador, y de asimilar el modelo por un esquema circular ya adquirido previamente, debido a la experiencia, es decir que respondió al modelo nuevo con un esquema ya ejercido previamente por él y presentó un interés por reproducir el sonido (la acomodación se prolongó a imitación).*

*Está en el proceso de la imitación por aproximación gradual, dado que ante la emisión del examinador /agu/ responde con ggg" y posteriormente con un sonido más cercano que es "agg"*

*Esta conducta Piaget la observó a los 5 meses 5 días.*

*Se interpreta como Reacción Circular Primaria, Esfuerzo de una imitación claramente diferenciada.*

#### **4 meses 15 días**

El examinador se coloca frente a J y le dice /agg/, J incrementa sus movimientos de brazos y piernas; hace una pausa, voltea hacia otro lado y vuelve a encontrar su mirada con la del examinador al momento que dice "aa" como grito de alegría y una respiración agitada. El examinador imita su grito, J mira hacia otro lado, el examinador lo levanta para establecer contacto cara a cara, le pregunta /¿qué me vas a platicar eh?/ J lo observa, el examinador imita su grito /aa/ y J responde nuevamente con "a" en forma de grito y la respiración agitada, incrementando el movimiento de brazos y piernas; hace una pausa, voltea hacia la cámara y hace un grito "aaa" más definido. El examinador imita su grito y J sigue mirando hacia la cámara, abre y cierra la boca y luego grita nuevamente moviendo sus brazos y piernas; el examinador vuelve a imitar sus gritos, J sigue mirando hacia la cámara y abre y cierra la boca.

Posteriormente ante una vocalización, que ya ha escuchado, J responde como se ha venido observando por una aproximación a esta vocalización; es decir ante /agu/ responde "ggg", al mismo tiempo que el examinador imita sus vocalizaciones para conseguir una imitación mutua, sin embargo se observa una imitación gradual. Ante /ggg/ responde "ag", ante /gg gg/ responde "ag gu gu"; ante /agu/ responde "a aga"; ante /aga/ responde "agu" y finalmente responde "agu"

*INTERPRETACIÓN. Ante la plática responde con una vocalización ya emitida para él, como se ha venido observando, el examinador imita los gritos /a/ y J responde imitando "a". Se trata de una Reacción circular primaria, ya que imita sonidos idénticos a los suyos, y realiza acomodación, por un esfuerzo para volver a encontrar el mismo sonido.*

*Ante la vocalización /agu/ que a los 3 meses 15 días estaba en proceso de imitación por aproximación gradual ahora consigue imitar por aproximación gradual. También se observa Reacción Circular Secundaria, debido a que aparece un procedimiento activo para obtener el sonido deseado.*

Posteriormente, el examinador, le dice /mamamama/ (vocalización no familiar) J no deja de observarlo y quita sus manos de la boca, el examinador vuelve a decir /mamamama/ J mira hacia otro lado; después de unos segundos responde con "aaa" (la vocalización que él ha venido emitiendo) el examinador le dice /agu/ y J responde "ggg e", el examinador imita /gg e/ y J responde con "ag" , el examinado dice /gg gg/ y el responde "ag, gu, gu" y grita, el examinador le dice /agu/ y el responde "aga", y el examinador imita su "aga agu" y J mueve los labios y responde "agu" . El examinador dice /aaa/ J solo observa.

*INTERPRETACIÓN. Ante una vocalización nueva para J él responde mostrando interés y con una vocalización emitida momentos antes; es decir que ante un estímulo vocal nuevo responde por asimilación reproductiva acomodándolo a sus esquemas adquiridos anteriormente por experiencia y por Reacción circular.*

### **5 meses 11 días**

Ante la vocalización del examinador /mamamama/ J se incomoda y responde con gemidos de llanto. *No presenta ningún interés en imitar sonidos, rechaza al examinador.*

### **6 meses 3 días**

El examinador coloca a J frente y le dice /bababababa/, /agu, agu/ J solo la mira; el examinador dice /aaa/, J acerca la mano a la cara, no vocaliza, el examinador vuelve a decirle /aaa/ y J solo la mira no vocaliza.

El examinador coloca a un costado de J un muñeco que al moverlo hace un sonido, J al escuchar el juguete dice "aaa", el examinador, imita su sonido y J dirige su mirada al examinador, brevemente y voltea de nuevo hacia el juguete.

*INTERPRETACIÓN. J emite con vocalización espontanea y ejercitada por él "aaa", ante el juguete y ante la vocalización del examinador con mirada. En esta observación no hay propiamente una imitación pero sí, una respuesta ante*

*un sonido nuevo, respondiendo con vocalizaciones ya ejercidas con anterioridad. Observándose una situación de latencia.*

### **7 meses**

El examinador se encuentra frente a J mientras está sentado, le dice /aa/, /mamamama/, J mira hacia otro lado. El examinador continúa diciendo /papapapapa/ /aaa/, J la mira y acerca su mano a la cara del examinador.

J se encuentra sentado, y frente a él se coloca la madre, ella le dice /papapapapa/, al mismo tiempo que le da palmadas en las piernas, J no la mira pero se balancea e intenta dar palmadas sobre las piernas, sonrío, la madre le dice /mamamamama/, J responde "ggg a", la madre imita dice /aaaa/, J no responde.

*INTERPRETACIÓN. Ante modelos nuevos que no ha emitido antes, acercar la mano a la cara, al insistirle responde con una vocalización ya conocida.*

J se encuentra sentado, ante su imagen en el espejo, al verse agita sus manos de emoción y dice "eh". El examinador lo imita /eh/, J continúa mirándose y no responde, el examinador le vuelve a decir /eh, eh/ J no responde.

*INTERPRETACIÓN Vocaliza espontáneamente "eh" ante su imagen en el espejo. Reacción Circular Secundaria.*

### **8 meses 13 días**

El examinador coloca a J sentado frente a su rostro y trata de llamar su atención, le dice /¡platica!, dadada/, J mira hacia otro lado y no responde, el examinador le pregunta /¿Qué dices aaa o dadada?/ J sigue mirando hacia otro lado, no responde.

J se encuentra sentado, y frente a él se coloca la madre, ella le dice /papapapa/, J mira hacia otro lado, no responde, la madre continúa y le dice /tatatata/, /papapapa/, J no muestra interés.

*INTERPRETACIÓN. Se presenta un periodo de latencia no intenta imitar sonidos nuevos que se le han venido proponiendo como /mama, tata, papapa/, cuando un fonema conocido se inserta en la serie tampoco responde; presenta conducta motora de evasión y desviando mirada.*

### **9 meses 29 días**

J se encuentra parado sobre la mesa de exploración sosteniéndose sobre la madre le dice /tata, tatatatata/, J no la mira y responde diciendo "gua, gua", la madre continúa diciendo /ta, ta, ta/, J dice "gg a", la madre continúa diciendo /tatatata, tatatatata/, J responde "g g a"

*INTERPRETACIÓN. Ante un sonido no familiar responde con una vocalización familiar, que ha emitido antes tratando de ajustarla a la entonación de la madre*  
*Reacción Circular Secundaria*

### **11 meses**

El examinador mantiene en sus brazos a J.

J mira su cobija sobre la mesa de exploración, la cual tiene dibujos de caricaturas, el examinador le dice mira /Winnie Poo agárralo/, al mismo tiempo que lleva la mano de J al dibujo sobre la cobija, y la dice /Hola Winnie/, J toca la cobija; el examinador vuelve a decir mira /winny/, J sigue interesado en el dibujo al mismo tiempo que dice "iiii", el examinador le pregunta /¿te gusto?/ J responde "aaa"

*INTERPRETACIÓN. En esta observación es claro que ante palabras nuevas, J responde emitiendo la última letra "ii" estando en un proceso por aproximación*

*gradual para la imitación de palabras; ante una pregunta usa una vocalización ya conocida para responder. Coordinación de esquemas.*

J se encuentra sentado y frente a él se encuentra una mesa donde el examinador coloca una taza llena de cubos, J mira inmediatamente los cubos, mientras el examinador le dice /mira que ¡bonita mesa!/, J dice "ete" (refiriéndose a los cubos) mientras el examinador le dice /ete/ J responde "ata", el examinador nuevamente dice /ete/ J sonríe y vuelve a mirar los cubos sobre la mesa.

*INTERPRETACIÓN. Usa una vocalización para pedir el objeto de su interés diciendo "ete", usando la denominación para señalar. En cuanto a la imitación de la vocalización ya emitida momentos antes responde con una modificación.*

*En el momento que el examinador imita /ete/ J responde "ata" iniciando imitar sonidos nuevos observándose un esfuerzo de reproducción.*

Coordinación de Esquemas

### **11 meses 28 días**

J se encuentra sentado, el examinador le muestra dos donas de plástico y las choca entre sí, al mismo tiempo le dice /mira J mira/, J toma una, luego otra y las choca contra sus piernas al mismo tiempo que dice "aa, aa" y voltea a ver a la madre, la madre dice /aa, aa, aaa,aaa/ J le da una y le dice "te", la madre dice /¿qué?/.

*INTERPRETACIÓN. En el caso de "te" aunado a la acción de darle la dona de plástico a la madre; da cuenta que lo usa para determinar la acción, es decir inicia la etiquetación para la representación de una acción, sin usar la palabra adecuada.*

*Logra coordinar más de un esquema y diferenciarlos, para lograr un objetivo ubicándose en Reacción Circular Terciaria*

J se encuentra sentado en la mesa de exploración, el examinador le da una pelota y J se da cuenta que hay otra pelota, deja a un lado la pelota que le dio el examinador, se pone de pie deteniéndose del examinador al mismo tiempo que dice "ta, ta, ta" y señala la otra pelota.

*INTERPRETACIÓN. Descubre métodos nuevos por experimentación activa nombra el objeto que desea, al mismo tiempo señala logra coordinar más de un esquema y diferenciarlos, para lograr un objetivo.*

La madre mantiene a J en los brazos y le dice /mamamama/, J la mira y responde "ma ma" agita sus brazos y mira hacia el techo, la madre nuevamente repite /ma, ma, ma/ y J y repite "ma, ma, ma"; la madre dice /ma, ma,ma/ y J responde "ma, ma, ma"; finalmente se lleva las manos a la boca y mira hacia otro lado.

*INTERPRETACIÓN. Ante una vocalización que se le ha venido presentando con anterioridad pero que no lograba imitar, en esta ocasión lo realiza, Reacción Circular Terciaria, imita sonidos nuevos.*

*Intenta imitar sonidos nuevos por experimentación activa, Reacción Circular Terciaria.*

J se encuentra parado sobre la mesa de exploración sostenido por su madre, el examinador esta de frente a J y le dice /da-me, da-me/ J responde "amame", el examinador dice nuevamente /dame/, J mira hacia otro lado y no responde.

*INTERPRETACIÓN. Ante una vocalización nueva para él, responde inmediatamente, aunque no con la misma, pero se observa que responde por aproximación a la palabra.*

*Respondiendo "amame" por /dame/ y "ama" podría parecer /da/*

Mientras J observa su imagen en un espejo dice "aaa aa", el examinador le dice /dale un besito/, J continúa diciendo "aaa", y luego se acerca para dar un beso, el examinador le dice /¡ay un besito! mua, mua/ y J se acerca para dar otro beso a la imagen, el examinador le dice /nene, es el nene/ J responde "ma- ma", el examinador continúa diciendo /nene/, J responde "ne-ne", el examinador le dice /¿cómo estas nene?/ J continúa diciendo "a a"

*INTERPRETACIÓN. Ante una vocalización nueva para él, responde inmediatamente con la misma vocalización, logrando imitar sistemáticamente modelos nuevos. Reacción Circular Terciaria.*

## **CASO C**

### **2 meses**

El examinador coloca a C acostada en la mesa de valoración y le llama por su nombre para atraer su atención, no responde (no mira al examinador), el examinador la mantiene en supino con la cabeza en una mano y el dorso centrado sostenida sobre su brazo y el tronco en otra; al mismo tiempo que le dice /bebé, bebé/, C no mira al examinador, está observando a su alrededor; el examinador nuevamente mueve a C para encontrar sus miradas, C mira al examinador por un momento y hace gemidos para iniciar el llanto, el examinador la consuela y C vuelve a mirar a su alrededor.

10 segundos después el examinador vuelve a intentar que C establezca contacto visual, pero vuelve a llorar, el examinador la consuela diciendo /no llores/ y acariciándole las manos, C observa el rostro del examinador y este aprovecha la situación y le dice /hola ah/, C responde "ah, ah, m", el examinador repite /mm/ y C emite "gg", el examinador dice /agg, agg/, C la mira y abre y cierra la boca, nuevamente el examinador repite /agg, agg/ y C no responde, finalmente se distrae mirando a su alrededor.

El examinador trata nuevamente de atraer su atención colocándose en su campo de visión y le dice /¿qué paso? ah, ah, ah/, hace una pausa y repite /ah, ah, ah/; C observa su rostro con atención y mueve sus brazos, el examinador hace un chasquido y repite /ah, ah, ah, ah/; C continúa mirando y responde /ah, mm/ (como un gemido) el examinador dice /ah/, C responde "ah", el examinador continúa diciendo /ah, ah, ah, ah/, C mueve sutilmente los labios al mismo tiempo que mueve su brazos, el examinador insiste /ah/, y C responde "m", el examinador imita /m/ y C no responde solo observa su rostro , el examinador repite /m/, hace una pausa y luego /m, m, m, m/ y C responde "mm", el examinador nuevamente dice /mm, m, m, m, m / y C no responde, nuevamente mueve sus brazos.

El examinador hace una pausa y le dice nuevamente /m, m, m/, C continúa mirándola y dice "gg", el examinador imita el sonido y C responde con un gemido de molestia, el examinador trata de mantener su atención pero finalmente C desvía la mirada, continúa emitiendo gemidos de molestia y mira hacia otro lado.

Después de un minuto, el examinador coloca a C entre sus brazos manteniendo frente a su cara espera a que la mire y dice /ama, ma, ma, ma/, C responde "aa", el examinador repite /ma, ma, ma, ma/ y C responde "a, a, a", entonces el examinador repite a, a, a y C responde "aaa", el examinador imita el sonido y C solo la mira el examinador repite /a, a, a/ y C abre y cierra la boca hace una pausa y luego dice "agg", el examinador dice /agu/ y C mueve sus labios y luego dice "gg", el examinador le dice /si agu/; C se emociona, aumenta su respiración, mueve su brazos y finalmente dice "agg ah"; el examinador dice /agu, gu, gu/ C no responde esta observando hacia otro lado de la sala. El examinador trata de llamar su atención pero C empieza a llorar.

*INTERPRETACIÓN. En esta interacción se pueden observar que en el momento que la C mira al examinador y observa que es un rostro no conocido inicia el llanto, situación presentada en dos ocasiones, este es un ejemplo de asimilación generalizadora en relación a descubrir diversos objetos sucesivos*

*con su mirada, es decir mirar la habitación en donde se encontraba, al mismo tiempo que un nuevo rostro.*

*Finalmente cuando C mira al examinador por Reacción Circular y aprovecha el examinador para tratar de iniciar la interacción, teniendo como resultado que ante el /ah/ responde "ah, ah, m", el examinador imita el /m/ y ella responde con "gg", posteriormente el examinador dice /agg/ y ella responde abriendo y cerrando la boca.*

*Logra asimilar algunos elementos sonoros y hace un esfuerzo por imitar espontáneamente, Reacción Circular Primaria.*

## **2 meses 7 días**

El examinador coloca a C en supino con la cabeza en una mano y el dorso centrado sostenida sobre su brazo y el tronco en otra; al mismo tiempo que le dice /hola, agu/, hace una pausa. C mira al examinador y este repite "agu, agu, agu", C trata de acercar su mano al rostro del examinador, el examinador continúa diciendo /agu, agu, agu/, hace una pausa y luego dice /m, m, m/, pero C no responde. El examinador hace una pausa y repite nuevamente /a, a, agu, agu/; finalmente C responde "mmm", el examinador imita /mmm/ C no responde y trata nuevamente de acercar su mano al rostro del examinador.

Después de unos instantes el examinador continúa y dice /m, a, a, a, a/, C la mira dice "m" mete y saca la lengua, el examinador repite /a, a, a, a/, hace una pausa y C no responde solo mueve sus brazos.

*INTERPRETACIÓN. Ante el sonido de /a, a, agu, agu/ (no familiar), se obtiene una respuesta que el C ya conoce "mm" y la realiza por Reacción Circular Diferenciada, es decir que el sonido fue asimilado y la acomodación se prolonga a imitación, aunque no respondió con el mismo.*

*Por lo tanto C fue capaz de diferenciar sus sonidos de los del examinador y de asimilar el modelo por esquema circular ya adquirido previamente, respondiendo*

*al modelo nuevo con un esquema ya ejercitado, presentando interés por reproducir el sonido, Reacción Circular Primaria.*

*Piaget observo esta conducta a los 5 meses 5 días*

### **3 meses 29 días**

El examinador coloca a C en supino con la cabeza en una mano y el dorso centrado sostenido sobre su brazo y el tronco en otra; al mismo tiempo que le dice /hola, aaa, aaa/, C mira al examinador responde "aaa, aaa", el examinador hace una pausa y repite nuevamente /aaa/, C la mira, sonrío se lleva las manos cerca de la boca y dice "a" en forma de grito y entusiasmada, el examinador repite /aaa/, pero esta vez C no responde, entonces el examinador cambia el modelo vocal y dice /mmm, mmm/, C mira el rostro del examinador atentamente, sonrío y dice "aa", entonces el examinador repite /aa, a/, C no deja de mirarla sonrío nuevamente y dice "a" igual que la vez pasada en forma de grito y entusiasmo, al mismo tiempo que mueve sus brazos y piernas. El examinador insiste pero esta vez no responde.

*INTERPRETACIÓN. C al escuchar un sonido familiar /a, a/, responde con una sonrisa como una manera de reconocimiento al sonido y/o al rostro del examinador, posteriormente ante la misma vocalización responde con "a" en forma de grito es decir responde con un esquema ya ejercitado y conocido (tal vez como una forma de respuesta conocida a la exigencia del examinador).*

*Ante un modelo ya escuchado con anterioridad pero no ejercitado por ella, es decir ante /mm/ responde con el mismo esquema ejercitado por ella "a".*

*Finalmente cuando el examinador imita el grito de, C responde con el mismo sonido, al mismo tiempo que se entusiasma moviendo sus brazos y piernas.*

*Al escuchar, asimiló y fue capaz de acomodar por Reacción Circular respondiendo con un sonido ya ejercitado. Es decir que el sonido fue asimilado y la acomodación se prolonga a imitación, aunque no respondió con la misma vocalización.*

*C fue capaz de diferenciar sus sonidos de los del examinador y de asimilar el modelo por esquema circular ya adquirido previamente debido a la experiencia, es decir que respondió al modelo ya conocido con un esquema ya ejercitado previamente y presentó un interés por reproducir el sonido logrando una imitación claramente diferenciada.*

### **5 meses 29 días**

El examinador coloca a C acostado en la mesa de valoración y le llama por su nombre para atraer su atención, no responde (no mira al examinador), C mira por un momento y toca el rostro del examinador, el examinador inicia la plática le pregunta */¿Cómo estás?/* C sonríe, desvía la mirada y observa la lámpara de la habitación, el examinador le dice */¡hola, hola bonita! ¿cómo estás?/*, C toca la boca del examinador, el examinador le dice */agu, agu, agu/*, C al inicio no responde, toca el cabello del examinador, sonríe y abre y cierra la boca. Nuevamente el examinador le dice */agu, agu, agu/*, C no responde sigue tocando el cabello del examinador y mira hacia otro lado, el examinador la llama por su nombre para atraer su atención pero C no responde continúa mirando la habitación.

*INTERPRETACIÓN. Aunque es notable que C no respondió imitando los sonidos propuestos por el examinador, si es de gran interés como es que se va coordinando la visión y el oído, en cuanto oye al examinador C se detiene y mira la boca del examinador, es decir que en el momento en que identifico la fuente de donde provienen los sonidos los escucha y al mismo tiempo mira la boca del examinador.*

*C poco a poco percibió que un mismo objeto es fuente de sonido y de audición, realizó un movimiento dirigido con sus manos al tocar "el objeto" de donde provenía el sonido y donde identificó el cuadro visual (la boca del examinador).*

## **7 meses**

C llora cuando su madre lo sienta en la mesa de valoración, no se quiere separar de ella, así que su madre la sienta sobre sus piernas y de frente al examinador. El examinador la saluda y trata de que repita /ma, ma, ma, ma/, pero C no responde. El examinador realiza varios intentos pero la respuesta es la misma.

*INTERPRETACIÓN. Se presenta un periodo de latencia, no intenta imitar sonidos nuevos que se han venido proponiendo como /ma, ma, ma/; cuando un fonema conocido se inserta en la serie tampoco responde; presenta conducta motora de evasión; volteando a otro lado de forma constante y mirando a la madre. C rechaza los modelos sonoros nuevos.*

*Piaget reporta este comportamiento a los 8 meses 14 días y a los 8 meses 19 días.*

## **8 meses 29 días**

Mientras C prestar atención a un libro, se emociona y respira agitadamente al observar algunas imágenes, el examinador le dice /¡mira la nena! C responde "nn a", el examinador le dice /¡si la nena! y C responde nuevamente "n a", el examinador cambia de página y le dice /¡mira, papá, pa-pa! C responde "a a", nuevamente pasa la página y le dice /¡mira agua, agua! C hace una pausa y luego dice "a, a, aa, m".

*INTERPRETACIÓN. Ante la palabra familiar /nena/ C responde "nn-a" y luego "n-a", es claro que trato de aproximar su vocalizaciones a las del examinador, pero también su interés se noto ante el estímulo visual, es decir con las imágenes. Con la palabra familiar /papá/ ella responde "a-a", se nota igualmente su esfuerzo por reproducir el mismo sonido. Y ante la palabra no familiar /agua/, ella responde con una vocalización diferente a la del examinador y conocida para él, responde "a, a, aa, m".*

*C busca copiar los sonidos nuevos por una progresiva diferenciación, Coordinación de Esquemas.*

### **9 meses 28 días**

C no se quiere separar de su madre, así que se mantiene sentada sobre las piernas y de frente al examinador.

El examinador trata de llamar su atención le dice /¡Hola C! ma, ma, ma, ma,/ C solo mira por un momento al examinador y busca inmediatamente la mirada de su madre y la abraza.

El examinador trata en diferentes momentos que C imite algunos sonidos, pero reacciona de la misma manera, esquiva la mirada, y trata de estar cerca de su madre.

*INTERPRETACIÓN. Se presenta un periodo de latencia, no intenta imitar sonidos nuevos; cuando un fonema conocido se inserta en la serie tampoco responde; presenta conducta motora de evasión; Piaget reporta este comportamiento a los 8 meses 14 días y a los 8 meses 19 días.*

### **11 meses**

C se encuentra sentada en la mesa de valoración, su madre la anima para platicar, le muestra un libro y le pide que repita /miaum/, mientras le muestra la imagen de un gato, C no responde; /¿cómo hace el perro? gua, gua, gua / le pregunta la madre, C no responde.

El examinador que se encuentra frente a C le pide que diga /mama, mama/, C mira su rostro, el examinador le dice /di ma-ma/, pero C solo mira y sonríe.

El examinador continúa animándola le dice /ma-ma/ pero C solo continúa mirando y sonríe.

*INTERPRETACIÓN. Se presenta un periodo de latencia, no intenta imitar sonidos nuevos; cuando un fonema conocido se inserta en la serie tampoco responde; presenta conducta motora de evasión; sin embargo muestra una conducta de agrado al sonreír, Piaget reporta este comportamiento a los 8 meses 14 días y a los 8 meses 19 días.*

## CASO B

### 27 días

El examinador coloca a B frente a su rostro y le dice /sí, agu, ajá, ma, ma,ma, ma, ma, ma, ajá/, B mantiene los ojos cerrados, ante el sonido responde moviendo la cabeza a los lados, abre la boca e inicia movimiento en brazos, posteriormente emite un lloriqueo de queja.

*INTERPRETACIÓN.* No hay una imitación propiamente dicha, responde al sonido con llanto. Ejercicio reflejo.

### 2 meses 4 días

El examinador le dice /¿qué paso? ¿qué paso? Eh, aja, agú, agú/. B mira con atención el rostro del examinador, parpadea, abre y cierra la boca y sus manos, posteriormente esboza una sonrisa y ante el sonido de /agú/ del examinador responde bajito "g" una vez, se queda quieto posteriormente el examinador continúa diciendo /a, gu, a, agu, aja/ B desvía la mirada

*INTERPRETACIÓN.* Imitación esporádica ante la vocalización de /e/. Abre y cierra la boca esbozando una sonrisa y emite un "g". Esfuerzo de una imitación claramente diferenciada Reacción Circula Primaria

### 3 meses 29 días

El examinador coloca a B frente a sus rostro y le dice /a/ B responde "aaa" mantiene la mirada al rostro del examinador y este le dice / a ¿qué paso? a/ B abre y cierra la boca, voltea a su izquierda, y regresa la mirada al examinador y dice /¿mamá? ¿Dónde está mamá? , finalmente B emite "mm".

*INTERPRETACIÓN.* B no reproduce sonidos por sí mismo, pero los emite cuando son conocidos, bajo la influencia de la voz del examinador, Reacción Circular Primaria imita sonidos idénticos a los suyos.

## **6 meses**

El examinador coloca a B de frente y le dice /dadada/, B solo observa el rostro del examinador; el examinador dice /dadada/, B acerca la mano a la cara, no vocaliza, nuevamente el examinador le dice /dadada/ y B responde "aaa".

*INTERPRETACIÓN. B responde con una vocalización ya conocida tratando de igualar el ritmo y entonación de /dadada/. Trata de igualar la vocalización Reacción Circular Secundaria.*

## **7 meses**

El examinador se encuentra frente a B y le dice /haber plátame, plátame aja/ y hace chasquidos con la boca (clok,pop), B mira el rostro del examinador esboza una sonrisa, responde "e, eee", abre y cierra la boca, al mismo tiempo que mueve todo su cuerpo.

*INTERPRETACIÓN. Ante patrones de sonidos no familiares, escucha atentamente y vocaliza con un patrón conocido Reacción Circular Secundaria.*

## **8 meses 5 días**

B intenta llorar, el examinador le dice /ahy, ahy, ahy, ahy, ahy/, B con sus manos en la boca, chupa sus dedos, y mira atento al examinador y emite /mmm/ sin sacar los dedos de la boca y dice "aug aug, ahy, ahy", nuevamente el examinador le dice /ahy, ahy, ahy, ahy, ahy/, B se queja lloriqueando y dice "e,e, e". El examinador le saca una mano de la boca y dice nuevamente /ahy, ahy, ahy, ahy, ahy/, B lloriqueando responde "e, ee ahy ay ahy hay"

*INTERPRETACIÓN. Responde a un sonido nuevo /ahy, ahy/, primero emitiendo sonidos familiares y después los mezcla con las emisiones nuevas, B busca copiar los sonidos nuevos para él, Reacción Circular Secundaria.*

### **9 meses 26 días**

El examinador coloca a B de frente a su rostro, y le dice /papapa/. B se emociona y agita sus manos, al mismo tiempo que sonrío, el examinador nuevamente le dice /papapa/, B trata de tocar la boca del examinador y grita de emoción, nuevamente el examinador le dice /papapa/ y B responde "ta"

*INTERPRETACIÓN. Ante la palabra familiar /papa/, B responde con emoción y agrado, y finalmente dice "ta" se observa su esfuerzo por reproducir el mismo sonido, busca copiar los sonidos nuevos por una progresiva diferenciación, Coordinación de esquemas.*

### **12 meses**

B mira un vaso con agua y dice "gua", la madre le dice /Qué hijo, quieres agua?/ B responde "agua"

*INTERPRETACIÓN. Descubre métodos nuevos por experimentación activa nombra el objeto que desea, al mismo tiempo señala logra coordinar más de un esquema y diferenciarlos, para lograr un objetivo. Imita palabras nuevas Reacción Circular Terciana.*

## XI. DISCUSIÓN

El estudio de la imitación vocal se inició formalmente con las investigaciones de Guillaume y se sistematizó en el contexto del desarrollo infantil con las de Piaget. Posteriormente Ina Uzgiris y Mc Vick Hunt propusieron un instrumento que permite observar el proceso de adquisición de la evolución del desarrollo sensorimotor en sus diversos dominios que incluyen la imitación vocal, el cual facilita las investigaciones al respecto.

Llama la atención que las investigaciones acerca de la imitación vocal son escasas. En la actualidad las investigaciones realizadas parten de las siguientes aproximaciones: la "teoría de la mente", el paradigma de las neuronas espejo (*mirror neurons*), estudios de cognición en primates superiores, organización del yo (*self*) y desarrollo del lenguaje infantil.

Se ha tratado de responder qué causa que los infantes imiten los sonidos que escuchan, a la vez que se tratan de conocer las condiciones bajo las cuales emergen nuevos sonidos conforme se inicia el desarrollo del lenguaje.

Algunos investigadores han interpretado las formas más tempranas de imitación durante el periodo neonatal como una capacidad innata en contraposición con la expresión de una habilidad cognitiva Bard (2007).

Los lactantes adquieren el lenguaje hablado mediante la audición e imitando expresiones principalmente de sus padres, pero no imitan con exactitud; debido a que aún no desarrollan esquemas fonológicos, les es imposible descifrar las vocalizaciones en una cadena de pequeñas unidades lingüísticas como fonemas, así también les es difícil emitir las unidades sonoras como tales.

Sin embargo los lactantes pueden imitar el patrón sonoro global de una emisión, y tratar de reproducirlo.

En este estudio se mostró la habilidad que presentan los lactantes para la imitación vocal tal y como lo planteó Piaget, así como un nivel alto de comunicación cuando los infantes se encontraban dispuestos y en un estado tranquilo. Se observó que transcurrieron por distintos estadios de desarrollo cognitivo en el dominio de la imitación vocal, considerando que la imitación es una de las manifestaciones de su inteligencia y que representa un proceso cognitivo con secuencias de preparación y consolidación y que no es una conducta pasiva, sino un proceso de reconstrucción asimilador-acomodador continuo.

En esta investigación se observó que a los 27 días de nacido que ante la plática del examinador los lactantes responden con llanto y movimientos desorganizados de molestia sin establecer interacción y sin lograr fijar mirada; es decir, no se replicó la observación de las imitaciones tempranas de sonidos guturales reportadas en apoyo de la hipótesis innatista (Kugiumutzakis, 1999). Durante los primeros dos meses de la vida se produce un conjunto de sonidos: tos, eructo, escupir, estornudos, sonidos durante la deglución, llanto y ya se inician vocalizaciones esporádicas, manteniendo la boca cerrada o casi cerrada con o sin movilidad y actitudes corporales, a lo que hay que agregar fonaciones primitivas espontáneas como manifestaciones de incomodidad con sonidos indiferenciados de duración muy breve. Este tipo de respuesta tiene una base innata, ya que los neonatos sordos las producen y se han demostrado en primates.

En concordancia con las investigaciones de Piaget se observó que a partir del segundo mes, los lactantes ante la plática y vocalizaciones del examinador fijan la mirada ante el estímulo vocal, asimilándolo a su esquema auditivo; posteriormente el niño es capaz ante los sonidos percibidos, de hacer acomodaciones con movimientos de abrir y cerrar la boca, para finalizar emitiendo sonidos /a/ /m/ acompañados de movimientos desorganizados, en respuesta a la vocalización.

Está en la preparación de las Reacciones Circulares Primarias (segundo estadio establecido en la teoría piagetiana), pasando del llanto a una respuesta vocal definida; puede ser el inicio de la intencionalidad comunicativa.

Los lactantes producen segmentos fonéticos discretos a partir de los cuales surgirá el lenguaje, basadas en estructuras biológicas que emergen en la ontogenia y de filiación evolutiva. Los procesos de imitación quasi-continuos de la señales acústicas incluyen una base sensorimotora que implica el aspecto perceptual, la organización motora de alta complejidad para la fonación de los sonidos y un esquema de corrección de errores por aproximación gradual, para la emisión de las primeras palabras.

A los 3 y 4 meses de edad los lactantes responden imitando los sonidos propuestos por el examinador, en menor tiempo; es de gran interés que van coordinando la visión y el oído, miran la boca del examinador, identifican la fuente de donde provienen los sonidos y tratan de acomodar sus respuestas motoras. La imitación no es mecánica ni automática; en un principio el estímulo puede llamar la atención del infante y motivar la imitación inmediata, pero puede suceder que se haga diferida o que no le interese responder.

Entre los seis y ocho meses de edad los lactantes responden con llanto ante las vocalizaciones, mostrando malestar y evadiendo constantemente la mirada del examinador, se muestran interesados por el entorno, un lactante presentó esta conducta a los diez meses.

A los 8 y 9 meses responde a sonidos nuevos, primero emitiendo sonidos familiares y después los mezcla con los emisiones nuevas; se trata de Reacción Circular Secundaria.

Entre los diez y once meses se observó que los infantes buscan copiar modelos nuevos por aproximación gradual, la acomodación comienza a diferenciarse desembocando en el resultado correcto y por lo tanto con una imitación nueva

Y finalmente a los doce meses los lactantes empezaron a etiquetar un objeto mediante sílabas simples. Al igual que utilizaron vocalizaciones para señalar un objeto, consideramos que son similares a la coordinación de un esquema que sirve de medio a una finalidad (pedir el objeto) acomodándolos a una situación nueva. El uso de estas vocalizaciones como etiqueta, es la preparación a la imagen, que llevará posteriormente a “etiquetar” a los objetos por medio de palabras. La emisión fonética es un proceso jerárquico con múltiples niveles de organización para transformar intentos cognitivos en secuencias sonoras perceptualmente identificables y coherentes.

Algunas de las conductas observadas en la presente investigación concuerdan con lo reportado por (Mandujano, M. Sanchez, C. Muñoz-Ledo, 2009), con respecto a que los lactantes entre los 2 y 3 meses de edad producen sílabas y sonidos parecidos a vocales; de los 4 a 6 meses reproducen nuevos sonidos como gruñidos, chillidos y gritos, al mismo tiempo que emiten los sonidos mueven otras partes de su cuerpo, o bien hacen sonidos al dirigir la mirada sobre algún objeto de su interés o al mirar un adulto; de los 6 a los 9 meses reproducen duplicaciones de sílabas simples como /dadada/ /mamama/; entre los 10 y 12 meses modulan la ritmicidad y entonación de sus producciones sonoras, reproduciéndolas en respuesta al juego, al manipular objetos, o al presentar interés específico por algo del entorno.

La teoría de Piaget (1972) refiere que el desarrollo imitativo se presenta en un orden secuencial invariable de seis estadios y este estudio la respalda, la presente investigación logró observar que la imitación vocal aparece después del primer mes de vida y se presentó en forma secuencial tal y como lo indica la teoría, observando un proceso de preparación y consolidación, por lo tanto rechaza la hipótesis de que la imitación es innata.

Sin embargo es necesario realizar nuevas investigaciones, para explorar la imitación y el lenguaje espontáneo de los infantes en su contexto familiar.

Y durante la aplicación de escala de Uzgris Hunt es necesario otorgar mayor tiempo para observar las imitaciones que los lactantes reproducen y variar los estímulos vocales para conocer la capacidad de los niños para emitir modelos sonoros y analizar su proceso de adquisición.

## XII. CONCLUSIONES

1. No se obtuvieron datos que apoyen la tesis innatista de la imitación vocal, ya que la imitación se observó a partir del segundo mes de vida.
2. Los datos apoyan el proceso de desarrollo de la imitación vocal de acuerdo con la teoría de Piaget.
3. Los procesos de asimilación, acomodación y equilibración permiten explicar el desarrollo de la imitación vocal y por lo tanto, el proceso de desarrollo cognitivo que implica, dado que la imitación vocal no es una copia de los modelos fonéticos presentados, sino una construcción del lactante.
4. La imitación vocal es condición necesaria para el desarrollo del lenguaje del niño.
5. Es necesario dedicar más tiempo a la evaluación de la imitación vocal, ya que la respuesta no es mecánica ni inmediata.
6. Es importante ampliar las investigaciones e incluir la evaluación en ambientes familiares a los lactantes, a intervalos más cortos y con seguimiento longitudinal más prolongado.

### XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarez, E. (1996). *Prevención, diagnóstico y tratamiento*. México: Mc Graw Hill.

Bard, Neonatal Imitation in Chimpanzees Tested with two Paradigms. Obtenido el 26 de Julio de 2009 en:

<http://www.ingentaconnect.com/content/klu/10071/2007/>

Bergés, J., Lézine, I. (1975). *Test de imitación de gestos*. España: Masson

Bijous, S., Baer, P. (1973). *Psicología del desarrollo infantil*. México: Trillas.

Bringuier, J. (2004). *Conversaciones con Piaget: mis trabajos y mis días*. España: Gedisa.

Chen, X., Striano, T., Rakoczy, Hannes., (2004) Auditory–oral matching behavior in newborns *Journal Developmental Science* 7:1, pp 42–47

Ellis, A. (1992). *Neurología Cognitiva Humana*. España: Mansson.

Flavell, J. (1995). *Psicología Evolutiva de Jean Piaget*, México: Paidós.

Figueroa, O. (1997). *Desarrollo cognoscitivo de 0 a 12 meses de edad en niños con antecedentes de encefalopatía de origen perinatal*. Tesis de grado de maestría en rehabilitación neurológica no publicada, Universidad Autónoma

Figuerola, O., Rivera, G., Martínez, V., (2002). *Evolución del desarrollo sensoriomotriz en lactantes con antecedentes de encefalopatía perinatal con riesgo cognitivo en edad preescolar*. Asociación de Investigación Pediátrica. Reunión XVIV (pp. 197-215)

Ginsburg, H., Opper, S. (1986). *Piaget y la Teoría Del Desarrollo Intelectual*, México: Prentice Hispanoamericana S.A.

Granados, D. y Mendez, I. Metodología Cualitativa, Obtenido el 26 de Marzo de 2009 en [http:// www.sibum.cl/004home\\_07.htm/](http://www.sibum.cl/004home_07.htm/)

Kugiumutzakis, G. (1999). *Genesis and development of early infant mimesis to facial and vocal models*. En J. Nadel y G. Butterworth (Eds.), 2005 *Imitation in infancy* (pp. 36–59). Cambridge: Cambridge University Press

Lezine, B. (1978) *El desarrollo psicológico en la primera infancia*. España: Visor.

Mandujano, M., Sánchez, C., Muñoz-Ledo, 2009 *Evolución fonética de neonatos y lactantes: del llanto a la fonación*, en prensa.

Marchesi, A., Careto, M., Palacios, J., (1984) *Psicología Evolutiva Tomo I Teorías y métodos*. Madrid: Alianza Universidad.

Marrier, H., (2006). *Tres teorías sobre el desarrollo del niño. Erikson, Piaget y Sears*. Argentina: Amorrortu.

Meltzoff, A.N., & Moore, M.K. (1999). Persons and representation: why infant imitation is important for theories of human development. In J. Nadel & G.

Butterworth (Eds.), *Imitation in infancy* (pp. 9–35). Cambridge: Cambridge University Press

Mendez, C., Fraga, I., (1996) *Imitación y Conducta Humana*. España: Servicio de publicaciones e Intercambio Científico, Universidad Compostela.

Mendez, I. (1994) *El protocolo de investigación*. México: Trillas.

Nadel, J. y Muir, D. (2005). *Emotional development*. Oxford: Oxford University Press.

Papalia, D. (1997) *Desarrollo humano*. Colombia: McGraw-Hill.

Parrat, S. Lenguaje y Desarrollo Infantil, obtenido 6 de septiembre de 2008 en: <http://www.unibe.br/institucional/proreitoria/>

Perreudeau, M. (1999). *Piaget Hoy respuesta a una controversia*. México: Fondo de Cultura Económica.

Piaget, J. (2000). *El Nacimiento de la Inteligencia*. España: Crítica.

Piaget, J. (1994). *Biología y Conocimiento*. España: Siglo XXI.

Piaget, J. (1996). *La formación del Símbolo en el Niño*. México: Fondo De Cultura Económica

Piaget, J. (1993). *Psicología del Niño*. España: Morata.

Ontiveros, M. (2004) *Desarrollo cognitivo durante el período sensoriomotriz en niños de 1 a 24 meses de edad, con y sin riesgo biológico*. Tesis de grado de maestría en rehabilitación neurológica no publicada, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

Ruiz, J. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*, España: Universidad Deusto

SEP (1988). *El Método Clínico: un apoyo en la interacción maestro alumno*.

Spitz, R., Louis, B. (1972). *Juego y desarrollo Jean Piaget*. España: Critica.

Uzgiris, I. (1981). Two functions of imitation during infancy. *International Journal of Behavioral Developmental*. 4, p.1–12.

# **ANEXO**

# EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOLÓGICO INFANTIL

## PRUEBA DE UZGIRIS Y MC HUNT

### DOMINIO: DESARROLLO DE LA IMITACION VOCAL.

1. Uso de la vocalización más que de llanto.
  - A) Solo vocaliza sonidos de angustia.
  - B) Vocaliza cuando no está angustiado.
  - C) Comentarios: \_\_\_\_\_
  
2. Respuesta a la vocalización familiar.
  - A) No muestra interés.
  - B) Escucha pero no vocaliza el mismo.
  - C) Responde con sonidos familiares.
  - D) Vocaliza en respuesta a los sonidos infantiles que hace el examinador.
  - E) Vocaliza sonidos familiares pero no iguala a los del examinador.
  - F) Vocaliza sonidos familiares e iguala a los del examinador.
  - G) Otro: \_\_\_\_\_
  
3. Respuesta a patrones de sonidos familiares
  - A) No muestra interés.
  - B) Escucha pero no vocaliza el mismo.
  - C) Responde con sonidos familiares.
  - D) Vocaliza en respuesta a los sonidos infantiles que hace el examinador.
  - E) Vocaliza sonidos familiares pero no iguala los del examinador.
  - F) Vocaliza sonidos familiares e iguala a los del examinador.
  - G) Otro: \_\_\_\_\_

4. Imitación de palabras familiares

- A) Escucha pero no vocaliza
- B) Vocaliza pero no logra igualar los sonidos modelos
- C) Imita palabras familiares
- D) Otro: \_\_\_\_\_

5. Imitación de patrones de sonidos no familiares

- A) Se muestra desdichado o llora
- B) No muestra interés
- C) Escucha pero no vocaliza el mismo
- D) Vocaliza pero no sonidos familiares
- E) vocaliza sonidos que gradualmente van siendo más parecidos a los del modelo
- F) Vocaliza sonidos similares al del modelo inmediatamente
- G) Otro: \_\_\_\_\_

6. Imitación de nuevas palabra

- A) Escucha pero no vocaliza el mismo.
- B) Vocaliza pero no sonidos parecidos.
- C) Imita por aproximación gradual.
- D) Imita inmediatamente unas pocas palabras.
- E) Imita inmediatamente las palabras más simples.
- F) Otro: \_\_\_\_\_