



LECTURA 4: EL ESTUDIO DE LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE

Psicología del Desarrollo I
Pilar Tomás
Curso 2020/2021

1. INTRODUCCIÓN

- El uso del lenguaje es uno de los rasgos que más claramente diferencia a los seres humanos
- La publicación del trabajo de Darwin contribuyó a la aparición de estudios en el siglo XIX
- **El estudio psicológico del lenguaje ha estado muy relacionado con las teorías lingüísticas.**
- Los trabajos realizados durante una larga etapa tuvieron un **carácter esencialmente descriptivo** con pocas interpretaciones de conjunto sobre la adquisición del lenguaje

- Inicialmente los temas que preocupaban a los investigadores eran:
 - los primeros balbuceos,
 - la edad de aparición de la primera palabra,
 - la longitud media de las frases en una determinada edad,
 - la adquisición de los rasgos fonológicos
 - y la evolución de los sonidos, etc.
 - Los estudios relativos a la sintaxis se reducían a la frecuencia de algunos tipos de oraciones arbitrariamente elegidas.

- La labor de psicólogo era fundamentalmente taxonómica: categorizar los distintos tipos de producciones lingüísticas.
- Estudios más generales como las relaciones del lenguaje con el pensamiento y la cultura:
 - Por ejemplo Vygotski (1934) escribió un libro titulado *Pensamiento y lenguaje*,
 - Piaget reflexiones sobre estos problemas en diversos trabajos

La renovación de los estudios sobre lenguaje

- Trabajos de **Noam Chomsky desencadenan nuevos estudios sobre lenguaje** por suponer una revolución de la lingüística
 - Publicó en 1957 su libro *Estructuras sintácticas*
 - Inicia una ruptura con el estructuralismo lingüístico norteamericano de carácter taxonomista,
 - y completó la teoría que allí esbozaba en su obra *Aspectos de la teoría de la sintaxis*, publicada en 1965.

- Lo que Chomsky **pone de relieve el carácter creativo del lenguaje**
 - Subraya que un hablante **puede producir y entender infinitas oraciones que no ha oído antes y para ello debe hacer un uso infinito de medios finitos.**
 - **Concibe un modelo gramatical** en el que se representa formalmente el proceso de derivación de una oración por medio de las denominadas reglas de estructura sintagmática y reglas transformacionales
 - **Formula la «estructura profunda» y la «estructura superficial».** En esta formulación clásica de su teoría (Chomsky, 1957, 1965) se considera que dos oraciones superficialmente diferentes poseen la misma estructura profunda si tienen el mismo significado (así como semejanzas formales).
 - **Distinguió entre competencia y actuación:** las capacidades que un sujeto posee frente a lo que hace en una situación determinada

- Skinner, uno de los principales psicólogos conductistas, presentaba en su *Verbal Behavior* (1957), el **intento más importante para explicar el lenguaje desde la teoría del aprendizaje** y en concreto desde la teoría del condicionamiento operante.
 - el sistema de Skinner era incapaz de dar cuenta de muchos rasgos esenciales de la adquisición del lenguaje y sólo podía explicar algunos aspectos secundarios y de importancia menor.
- Chomsky (1959) realizó una crítica demoledora del trabajo de Skinner, poniendo claramente de manifiesto sus insuficiencias.

Cambios en los métodos experimentales

- **Innovaciones** en la utilización **de métodos experimentales**.
- Durante mucho tiempo las investigaciones sobre niños que no hablan se realizaban a través de la observación, ya que no se les puede dar instrucciones verbales para que realicen algunas tareas.
- Muchas veces la observación se ha combinado con algún tipo de intervención del experimentador para ver qué es lo que sucede, y un ejemplo de ello el trabajo de Piaget.
- **En años 50 se empezaron a utilizar algunos métodos más objetivos:**
 - **las preferencias visuales:** determinar qué objetos prefieren mirar los niños, y cuánto tiempo mantienen
 - **o la habituación**, cuando se cansan de atender a un estímulo, y renuevan esa atención si se les presenta un estímulo nuevo

KARMILOFF Y KARMILOFF-SMITH: PARADIGMAS EXPERIMENTALES PARA EL ESTUDIO DE LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE (2001)

- **Paradigmas para el estudio del lenguaje** pueden clasificarse en tres grandes áreas:
 - **Percepción del habla.** Investiga cómo procesan los individuos los sonidos de la lengua
 - **Producción del habla.** Lo que lo niños y las niñas dicen
 - **Comprensión del lenguaje.** Lo que comprenden.
- **Mientras la percepción del habla puede producirse sin que intervenga el significado, tanto la comprensión del lenguaje como su producción se ocupan de cómo contribuyen al significado las palabras, la gramática y el discurso.**

- Durante **muchos años investigación centrada en la producción** sobre todo por:
 - Influencia de las teorías psicológicas predominantes, sobre todo teoría conductista de Burrhus Skinner.
 - Producción único observables y desde enfoque conductual lo único que interesa a la psicología
 - La competencia lingüística subyacente que podía revelarse mediante la comprensión del lenguaje infantil no se tenía en cuenta.
 - No conseguían explicar el hecho de que en las primeras fases de adquisición del lenguaje, lo que el niño comprender puede ser mucho más indicativo de su conocimiento de las lenguas que lo que dice.
 - Falta de métodos experimentales adecuados para estudiar la comprensión de la lengua.
 - Devastadora crítica de Chomsky (1959) del conductismo revolucionó el pensamiento psicolingüístico y condujo a buscar nuevos métodos de estudio.

- El interés se alejó de la producción para buscar formas para investigar la comprensión.
- Actualmente los estudios del procesamiento del habla **comienzan centrándose en el feto, interior del útero**, para descubrir que función desempeña la experiencia prenatal en la adquisición del lenguaje y si tiene alguna.
- Técnicas de formación de imágenes cerebrales

Métodos para estudiar la percepción del habla

Estudios fetales

- Estudiar **la percepción del habla durante el desarrollo fetal.**
- Las raíces de la adquisición del lenguaje pueden seguirse hasta el procesamiento de estímulos auditivos que realiza el feto durante los últimos tres meses de gestación
- Madres llevan un pequeño micrófono insertado colocado en la pared exterior del útero
- Método principalmente utilizado supone **medir las modificaciones de los movimientos fetales** (normalmente, el ritmo de las patadas) **y de su ritmo cardíaco** en respuesta a estímulos cambiantes.
 - Primero se produce una y otra vez un sonido
 - Después se presenta un sonido diferente y nuevo.
 - Se trata de descubrir si tras oír muchas veces un sonido el feto mostrara sensibilidad al cambio.

- **Si el feto comienza a patallar con más fuerza o aumenta su ritmo cardíaco cuando se introducen esos cambios, podemos inferir que ya es capaz de procesar ciertos aspectos de los estímulos lingüísticos.**

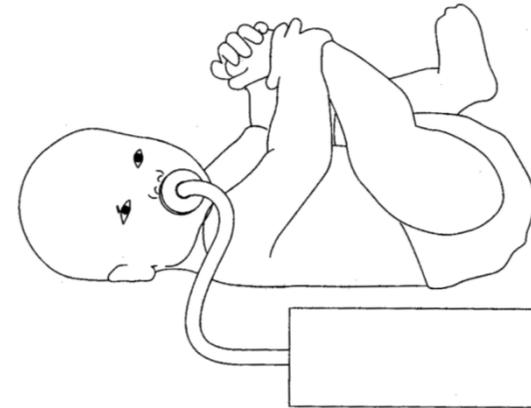
- La lógica que subyace a este método es que:
 - Inicialmente, al percibir un estímulo oral, un feto en reposo se activa y se incrementa su ritmo cardíaco y/o sus patadas.
 - Tras escuchar este mismo sonido repetidamente, se habitúa poco a poco (se «aburre» con el estímulo) y se tranquiliza.
 - Cuando se introduce un nuevo estímulo, se espera que el feto incremente de nuevo su ritmo de pataleo se acelere su ritmo cardíaco si es capaz de detectar la diferencia entre lo estímulos
 - Tasa de recuperación.

Estudios postnatales

Técnicas de succión de gran amplitud

- Aprovecha el reflejo de succión
- Técnica:
 - Se coloca al bebé en una sillita abatible, frente a una pared o pantalla blanca, a una distancia de un metro.
 - Se proyecta sobre la pantalla o pared una imagen atractiva, encima de un altavoz mediante el que se presentan los estímulos de prueba.
 - Para evitar que las reacciones de padres y observadores influyan en la conducta del bebé, se impide que éstos oigan los estímulos experimentales.

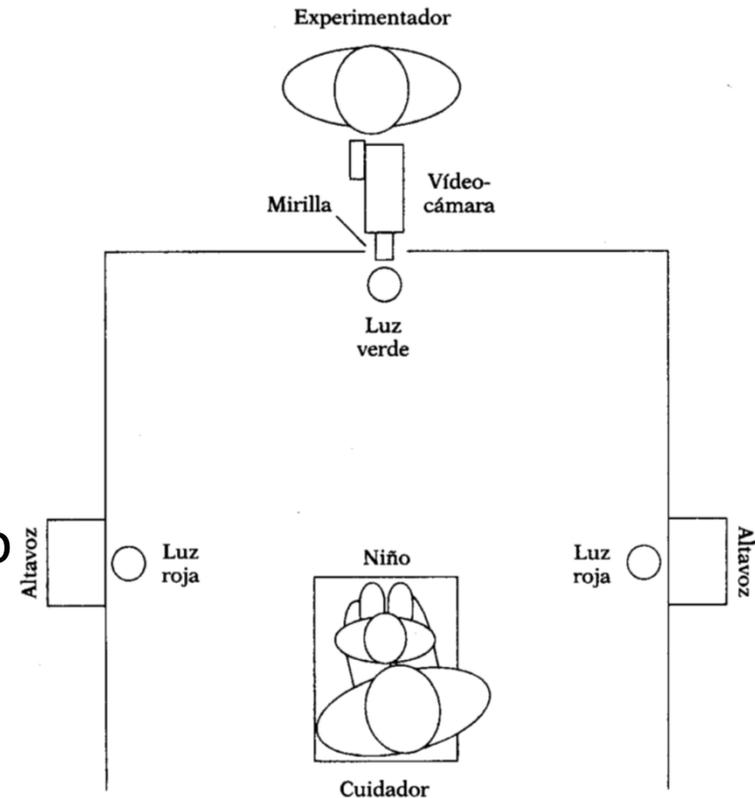
(Auriculares ajustados por los que se oye música)



- Antes de comenzar las pruebas, se coloca en la boca del bebé una tetina sin biberón (como un chupete) conectada a un ordenador con el que se registra cada succión
- **El estímulo auditivo está programado para responder a los cambios del ritmo de succión: la conducta del bebé influye en lo que oye.**
- Una vez establecida, al principio del experimento, la línea base de la frecuencia de succión comienzan las pruebas
- Versiones de la técnica:
 - **Si el bebé succiona a una frecuencia elevada activar la grabación de la voz de su madre, si reduce la frecuencia, oye una voz extraña.**
 - Datos muestran que los bebés de sólo unos días pueden aprender a controlar su conducta con el fin de producir el estímulo que prefieren oír. El neonato succionará más para percibir la voz de su madre.
 - **Los estímulos pueden ser sílabas o palabras de la lengua materna o de ésta y de otra lengua desconocida**
 - Pueden analizarse las diversas frecuencias de succión para conocer si es sensible a diferencias translingüísticas o cuál de los dos estímulos prefiere oír.

Procedimiento de preferencia de giro de la cabeza (Head-Turn Preference Procedure [HPP])

- **Se utiliza para comprobar las capacidades infantiles para discriminar entre tipos contrastantes de estímulos auditivos.**
- Solo con bebés que ya controlan bien los movimientos de la cabeza (4 meses)
- Niño está sentado en una sillita especial o en las rodillas de la madre o el padre, en una cabina de prueba de tres lados.
- Paneles a derecha e izquierda tiene una luz roja delante de un altavoz.
- Panel central: luz verde.



- Detrás del panel central hay un terminal de ordenador, con una cámara conectada que registra los movimientos de la cabeza, y una caja de respuesta que maneja el investigador
- Cada vez que el niño o niña gira la cabeza (a la izquierda, al centro o a la derecha), el experimentador pulsa el correspondiente botón de la caja de respuesta.
- El ordenador calcula y registra la duración y la dirección del giro de la cabeza del niño.
- También controla los destellos de luz y la presentación de los estímulos auditivos.
- Madre e investigador llevan auriculares bien ajustados, de modo que no influyan en los movimientos de cabeza del bebé.
- **Objetivo: descubrir si el niño puede discriminar entre dos tipos de estímulos lingüísticos en contraste (ba y da, francés/ruso)**

- **Dos fases: familiarización y prueba**

- Fase de familiarización, el bebé percibe estímulos relacionados con una sola de las dos clases de estímulos (por ejemplo, expresiones en francés).
 - Luz verde del panel central comienza a lanzar destellos para atraer la atención del niño.
 - Cuando el bebé está atendiendo a esta luz central, una de las luces rojas (izquierda o derecha) comienza también a lanzar destellos.
 - El niño girará de forma instintiva la cabeza para mirar la luz nueva.
 - El altavoz situado detrás de esta luz roja empieza a presentar los estímulos franceses de familiarización. Estos continúan durante una serie de presentaciones (familiarización) o hasta que el niño o niña mira a otra parte durante más de dos segundos, lo que indica que se está aburriendo.
- Fase de prueba incluye la presentación aleatoria de ambos tipos de estímulos (expresiones francesas o rusas) desde el altavoz derecho o desde el izquierdo.
 - Si el niño es capaz de discriminar entre las expresiones francesas y rusas, moverá la cabeza durante un tiempo más largo para oír las oraciones francesas.
 - Esto se debe a que, si la fase de habituación ha logrado un resultado satisfactorio, al niño le atraerán los estímulos de prueba que le resultan familiares, se le ha preparado para que prefiera este tipo de estímulos

Métodos para estudiar la producción del lenguaje

Observar y transcribir las expresiones lingüísticas espontáneas

- El método más antiguo es el diario escrito por los psicólogos y los lingüistas que llegaron a ser padres.
- Década de los 1960 se reemplazan los registros escritos por las grabaciones magnetofónicas de la producción infantil del lenguaje.
- Destaca investigación de Brown con descripciones longitudinales detalladas del desarrollo del lenguaje de tres niños, cuyos seudónimos eran Adam, Eve y Sarah.

- Los registros contenían:
 - lo que decían niños y niñas
 - descripciones fundamentales de los contextos en los que se producían sus emisiones
 - información general sobre las pautas de entonación, las pausas, los errores, las autocorrecciones
 - Y otros datos relevantes que pudieran ayudar en el posterior análisis lingüístico de la rica base de datos.

- Algunos problemas de investigación:
 - Problemas con la codificación
 - Necesidad de crear una forma normalizada de registrar y analizar datos
 - Hincapié en datos relativos al inglés

Childes

- Década de 1980 investigadores del lenguaje infantil, Brian MacWhinney y Catherine Snow (1985) crear una base de datos informática sobre la producción infantil del lenguaje que estuviera a disposición de toda la comunidad académica.
- Creación de CHILDES: el *Child Language Data Exchange System* («Sistema de intercambio de datos sobre el lenguaje infantil»)
 - **Se trata de una base de datos accesible desde todo el mundo y a la que puede aportarse cualquier material relevante en un formato estándar.**
 - En la actualidad, el sistema contiene datos de unos veintidós idiomas diferentes, y puede accederse a él con facilidad a través de
 - La base de datos ha sido consultada por más de mil investigadores y unos ochocientos artículos publicados citan CHILDES como su principal medio de investigación.
 - Datos longitudinales de Brown sobre Adam, Eve y Sarah fueron los primeros que se transcribieron por completo al sistema CHILDES
 - Materiales sobre:
 - Adquisición de lengua materna
 - Primeros diálogos madre e hijo
 - Desarrollo del lenguaje infantil: detalles de las palabras, la gramática y los errores producidos por los niños que están aprendiendo a hablar.
 - Descripciones de contextos donde hablan
 - Sobre la prosodia, el acento y las pautas de pausas que confieren su propia identidad al lenguaje de cada hablante.

Experimentos de producción del lenguaje

- **Las interacciones espontáneas entre niños/as y adultos/as y entre niños/as y sus hermanos/as o compañeros/as, fuente ideal de datos en los estudios de producción del lenguaje**
- **Métodos junto la observación:** experimentación semiestructurada o estructurada.
- Los pioneros de la investigación del lenguaje infantil Daniel Slobin, Lois Bloom y Susan Ervin-Tripp, reconocieron que una combinación de métodos de investigación puede enriquecer los datos de forma significativa, y no sólo la investigación realizada en un entorno de laboratorio estrictamente experimental.
- Incluso en el ambiente natural del hogar, un investigador que reúna un conjunto de enfoques diferentes puede evaluar de manera más completa los nuevos desarrollos del lenguaje.

Métodos para provocar la narración

- **Diversos métodos para conseguir que los niños produzcan sucesiones de oraciones para informar de acontecimientos del pasado o contar historias imaginarias.**
- **3 años de edad**, se les puede animar a que lo hagan con los siguientes tipos de estímulos:
 - Preguntar al niño qué ocurrió en la escuela, en la fiesta, en las vacaciones, etc.
 - Pedir al niño que narre un cuento de hadas conocido.
 - Contarle un cuento nuevo y pedirle que lo repita.
 - Presentar el tema de un cuento (un par de oraciones que presenten a los personajes y el ambiente) y pedirle que lo continúe.
 - Pedir al niño que narre un cuento basado en una sucesión de dibujos.
- **Análisis de las narraciones** se basan en:
 - **identificar la estructura del relato** (si la narración tiene principio, desarrollo y fin)
 - **examinar los elementos lingüísticos utilizados en el relato** (pronombres, sintagmas nominales completos, diferentes tiempos verbales, etcétera)

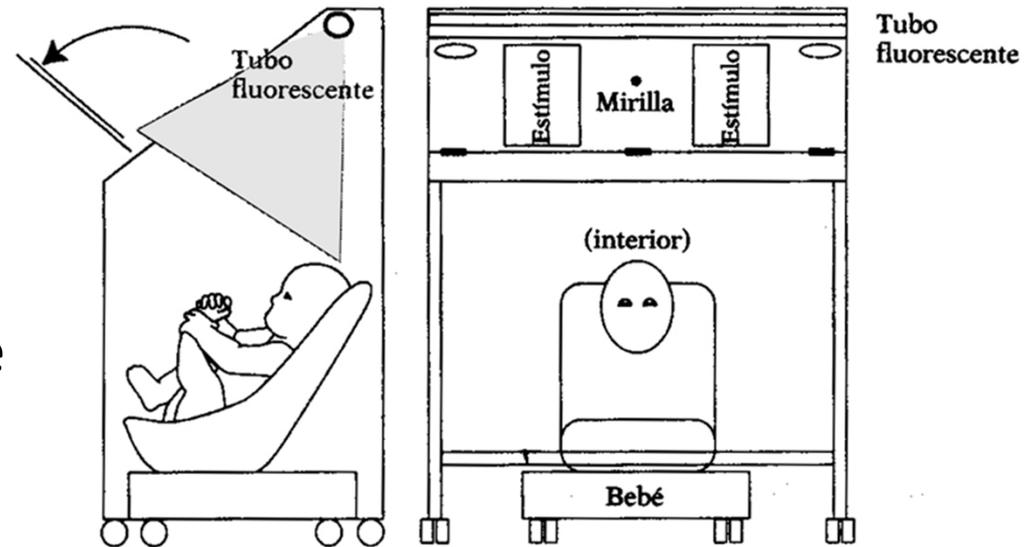
Métodos para estudiar la comprensión del lenguaje

- A menudo la comprensión de los niños revela una **mayor competencia lingüística de lo que dan a entender sus capacidades de producción.**
- Se han desarrollado varios métodos de investigación para profundizar concretamente en lo que los niños comprenden.
- A diferencia de las metodologías de producción, que sólo pueden utilizarse con niños que ya emiten palabras, los métodos de comprensión **pueden aplicarse a bebés prelingüísticos.**

La técnica de la mirada preferente

- Aprovecha una conducta natural infantil.
- Método que se centra **en la conducta de la mirada diferencial de niños y niñas cuando se les da a elegir entre dos muestras visuales.**
- Este enfoque se utiliza en estudios de comprensión precoz del lenguaje, y otros aspectos de la cognición infantil, como los juicios sobre número y la discriminación por forma, tamaño y color.

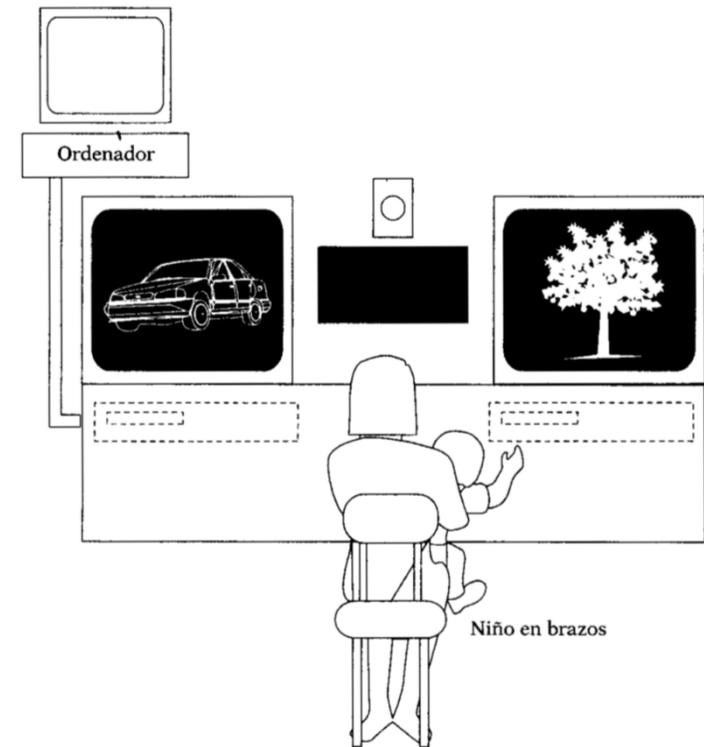
- Caja de Fagan: una caja de visionado que tiene al frente un panel o tapa con bisagras, que contiene dos compartimentos en los que se insertan las tarjetas de estímulo.



- Una luz oculta en la caja de visionado ilumina la muestra y la cara del bebé
- Los dos compartimentos distan entre sí unos 25 ó 30 cm, de manera que el experimentador pueda determinar con facilidad a cuál de las dos tarjetas mira el niño.
- Al menos, dos investigadores: manipula los estímulos y el observador,
- El niño no puede ver al observador.

- Durante el período de presentación, el experimentador dice: «Mira, mira X», siendo «X» el nombre del objeto de la derecha, del objeto de la izquierda o de ninguno de ellos.
- **Se espera que el niño mire durante más tiempo en la dirección del objeto nombrado si entiende esa palabra.**
- Si ningún objeto corresponde al nombre dicho por el experimentador, el niño mirará a ambos estímulos durante períodos equivalentes.
- Lo mismo puede decirse si el bebé no conoce la palabra.

- La versión informatizada de la técnica de la mirada preferente es semejante, aunque más flexible y precisa.
- En este caso, los pares de estímulos visuales se presentan en dos monitores, mientras que el estímulo auditivo surge del altavoz central
- El observador ve la dirección de la mirada del niño a través de una lente oculta situada por encima del monitor o monitores.
- Para registrar el tiempo el observador pulsa el botón (conectado al ordenador que registra los tiempos) que corresponde a cada estímulo.



- Beneficios:
 - Mayor precisión de la presentación del estímulo
 - Mayor precisión de la medida de las respuestas
 - Pueden utilizarse tanto presentaciones estáticas como animadas. Esto significa que no sólo **puede ponerse a prueba la comprensión infantil de palabras aisladas, sino también de estructuras gramaticales sencillas.**
 - Por ejemplo, la sensibilidad del niño al orden de las palabras puede comprobarse utilizando dos muestras animadas sutilmente diferentes: en un lado, una niña empuja a un niño, y en el otro, un niño empuja a una niña. Sólo el orden de las palabras indica cuál es la muestra aludida, por lo que la conducta de mirada del niño nos dirá si es o no sensible a los distintos significados que comunica el orden de las palabras

Técnicas de acontecimientos sucesivos (técnicas *off-line*)

- Las Técnicas de acontecimientos sucesivos (*off-line*) **miden la comprensión haciendo que los niños realicen una acción o hablen tras oír un estímulo lingüístico.**
- **Suponen decisiones o reflexiones conscientes del niño.**
- Métodos sucesivos son:
 - **Técnica de representación (*acting out*)** el más corriente: Se le proporciona un conjunto de objetos (muñecas, animales u otros) pidiéndole que **represente lo que diga el experimentador.**
 - **Técnica señalar una imagen:** se presentan al niño cuatro ilustraciones entre las que escoger y se le pide que señale la que muestre la acción dicha por el experimentador

- Las técnicas de señalar la imagen y de representación tienen **varios inconvenientes**.
 - En la tarea de señalar la imagen, el experimentador decide cuáles son las respuestas erróneas que puede dar el niño y, en consecuencia, **el grupo de imágenes presentadas puede influir en sus respuestas**.
 - En la técnica de representación, a menudo, **los niños pequeños tienen problemas para manejar al mismo tiempo dos muñecas u objetos**.
 - La tarea del niño no es igual que la comprensión normal del lenguaje, que se produce en tiempo real.
 - El niño oye primero una oración y después, *post factum*, representa o señala el significado que contiene la oración.
 - Esto supone cierto **grado de reflexión consciente** o un componente metalingüístico que puede trascender la capacidad de los niños o niñas pequeños.
 - Es **posible que no pueda manifestar ese conocimiento en una tarea sucesiva**.

Técnicas de acontecimientos simultáneos (técnicas *on-line*)

- **Examinan los procesos efectivos de comprensión del lenguaje cuando se producen en tiempo real.**
 - Por ejemplo, podemos utilizar este enfoque para comprobar si el niño es sensible a la diferencia entre verbos transitivos e intransitivos.
- Los experimentos con acontecimientos simultáneos están diseñados en torno al procedimiento siguiente:
 - se instruye al niño para que vigile (escuche) una palabra determinada, por ejemplo, «dog» (perro) o «lion» (león), en oraciones que se oyen en un altavoz o por medio de auriculares.
 - Todo está normalizado de antemano y todas las palabras están contrapesadas respecto a su longitud y su frecuencia en el lenguaje.
 - La palabra objetivo está situada inmediatamente después de la forma gramatical que se pone a prueba. Por ejemplo «dog» aparece, en un caso, después de un verbo transitivo utilizado de forma correcta y, en otro, inmediatamente después de un ejemplo transitivo agramatical.

- El niño tiene que pulsar un botón con la mayor rapidez posible
- El botón está conectado con un ordenador que registra el tiempo de reacción infantil, desde el inicio del primer sonido de la palabra objetivo hasta el momento en que el niño pulsa el botón de respuesta.
- **Prevé que si percibe la diferencia entre los verbos transitivos e intransitivos, tardará más en reaccionar a las palabras objetivo en las oraciones agramaticales:** el procesamiento de las estructuras agramaticales tarda más si el niño ya ha adquirido el uso gramatical correcto de los verbos transitivos e intransitivos.
- **Recoge diferencias muy sutiles entre los tiempos de reacción, que reflejan la carga de procesamiento del niño** cuando se enfrenta con estructuras lingüísticas gramaticales frente a otras agramaticales.
- **No requiere que el niño reflexione sobre sus acciones antes de responder ni que reformule conscientemente lo que ha oído.**
- Como trabajan con procesos inconscientes, las técnicas de acontecimientos simultáneos **son particularmente aptas para niños y niñas que no pueden realizar con facilidad tareas de representar ni de señalar, que exigen cierta consciencia metalingüística.**

Técnicas de imagen cerebral

- Técnicas de imagen **miden los cambios de flujo sanguíneo en el consumo de glucosa o en la actividad eléctrica del cerebro mientras niño o adulto procesa un estímulo auditivo (o visual)**
 - Para adultos:
 - Imágenes por resonancia magnética estructural y funcional (IRM e IRMf),
 - Encefalografía magnética (EGM),
 - Potenciales relacionados con el acontecimiento (PRA)
 - Tomografía por emisión de positrones (TEP).
 - Con los niños y bebés sólo se utilizan los PRA, porque no son en absoluto invasivos.
 - Los PRA de alta densidad, o PRA-AD, se miden colocando en la cabeza del niño una redecilla muy ligera, compuesta por 64 esponjas húmedas conectadas con sensores

- Los sensores que forman la red del PRA se fijan al cuero cabelludo del niño, sobre áreas específicas del cerebro.
- **El niño no tiene que hacer nada ni dar respuesta alguna en concreto, salvo escuchar los estímulos lingüísticos cambiantes mientras tiene puesta la redcilla.**
- Cuando suenan los estímulos, un ordenador registra la actividad eléctrica natural generada en el cerebro del niño.
- Los registros del PRA generan información en tiempo real acerca del emplazamiento y la pauta temporal de las ondas cambiantes de la actividad cerebral.
- El investigador puede identificar
 - dónde se disparan los impulsos eléctricos en respuesta a los distintos estímulos lingüísticos
 - la latencia y la amplitud de los picos de actividad en el cerebro en milisegundos de tiempo