



**“Pesquisa del lenguaje en niños de 4 a 5 años, período Agosto-Setiembre, 2019 en Centro Hospitalario Pereira Rossell.”**

**Aplicación de la Guía Nacional para la vigilancia del Niño y de la Niña Menores de 5 Años.**

**Clínica Pediátrica C.**

**Ciclo Metodología Científica II - 2019.**

**Grupo 19.**

Br. Lucia Alvez

Br. Carolayn Ávila

Br. Valentina Bafico

Br. Romina Barrios

Br. Romina Bautista

Br. Stephanie Dall'Oglio

Prof. Adjunta. Nancy De Olivera. Pediatra

Prof. Agda. Virginia Kanopa. Pediatra. Neuropediatra

## ÍNDICE:

Resumen.....	Pág. 3
Introducción.....	Pág. 5
Objetivos.....	Pág. 12
Metodología.....	Pág. 13
Resultados.....	Pág. 15
Discusión.....	Pág. 21
Conclusión.....	Pág. 23
Agradecimientos.....	Pág. 24
Referencias bibliográficas.....	Pág. 25
Anexos.....	Pág.28

## **RESUMEN:**

El objetivo de este estudio fue conocer la percepción del principal cuidador con respecto al desarrollo del lenguaje de una muestra de niños y niñas de 4 a 5 años y comparar ésta con los hitos esperados en la Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña Menores de 5 años. La muestra fue seleccionada a partir de usuarios del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR) en el periodo de agosto-setiembre, 2019. Se realizó un análisis observacional de tipo descriptivo, prospectivo y se seleccionaron variables dependientes del niño (sexo, edad, patologías no sensoriales, clima educativo), variables dependientes del entorno (tipo de familia, edad del principal cuidador, clima educativo de la familia, tipo de trabajo del principal cuidador, horas que comparte con el niño, horas de exposición a pantallas, hábitos de lectura o cuentos que se practica con el niño), las cuales se asociaron a través de un test no paramétrico (Mann Whitney). Se utilizó regresión logística para variables significativas con un valor p menor a 0.05. El n inicial del estudio fue de 55, de los cuales 5 no quisieron participar y 11 no cumplían criterios de inclusión, finalmente la muestra fue de 39, 14 niños y 25 niñas. La variable a destacar fue la percepción del habla del niño por el principal cuidador. Se encontró que 33/39 percibían un lenguaje normal y 6/39 percibían una alteración. En base al análisis realizado con el Test Mann-Whitney, se concluyó que existe asociación entre las variables percepción del principal cuidador y resultado de la Guía, obteniendo un valor p significativo de 0.0014.

Palabras clave: pesquisa, lenguaje en niños, principal cuidador, percepción del habla, neurodesarrollo, epigenética.

## **Abstract:**

The objective of the study was to know the perception of the principal carer about the language development of child of a children sample between 4 and 5 years old, and compare this, with expected milestone from the appliance of the National Guide for Vigilance of Boy and Girl under 5 years. The population sample was selected from patients at Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR), in the period between august-september 2019. This was an observational analyse, tipe descriptive prospective study, and we selected dependent variable for the child (sex, age, non sensory pathologies, academic level), and then dependent variable of the environment (type of family, principe carer age, family academic level, carer work's, time that child share with the carer, time expose by screen, read habit that practice with the child), this were associated through a non parametric test, called Mann Whitney. The data were analysed by logistic regression for significant variable with a value p under 0.05. The initial n was 55, of

which 5 they did not want to participate, and 11 were excluded, finally the sample was the 39, 14 boys and 25 girls. The primary endpoint was the carer's perception about the language of the child. The analysis find that 33/39 had normal language development perspective and 6/39 alteration perspective. Base of the analysis we did with the Mann-Whitney test, we concluded that there were association between the carer's perception and the results of the Guide appliance, getting a value p significant 0.0014.

Keywords: research, language in children, main carer, speech perception, neurodevelopment, epigenetic.

## **INTRODUCCIÓN:**

### **¿Qué es el lenguaje?**

El lenguaje es un sistema de signos que se combinan según un conjunto de reglas que varían de acuerdo a las convenciones lingüísticas de cada comunidad. Se define también como la capacidad propia del ser humano para expresar pensamientos, sentimientos e ideas.

### **Tipos de lenguaje**

La comunicación es un acto complejo. No sólo se dicen o se interpretan cosas a través de las palabras, sino que los silencios, los gestos y el tono de voz o entonación que se usan pueden aportar significados más allá de éstas.

En cada acto comunicativo hay un comportamiento físico, corporal y gestual que expresa tanto como las palabras, esto implica que se consideren dos lenguajes: el lenguaje verbal y el lenguaje no verbal.

El lenguaje verbal posee doble componente: lengua oral y lengua escrita. En el primero, las señales son producidas vocalmente y percibidas por el oído, siendo primordial las palabras pero también las pausas, el tono de voz, las interrupciones, y los gestos. En el segundo, se utilizan signos gráficos que se perciben por la vista, además de las palabras incluyen los signos de puntuación, de exclamación y de interrogación. (1)

El lenguaje no verbal se conforma a través del lenguaje kinésico o cinético que son las señales comunicacionales que tienen que ver con los movimientos, actitudes, expresiones corporales y faciales que utilizamos cuando interactuamos, y las paraseñales, que reflejan la cultura a la cual se pertenece. (2)

### **¿Cómo comprendemos?**

A través de la transformación acústico – nerviosa de la señal verbal entrante que se subdivide en diferentes componentes; la fonología se refiere al uso correcto de los sonidos del habla para formar palabras, la semántica abarca al uso correcto de las palabras y la sintaxis al uso correcto de la gramática para construir frases. (3)

### **¿Cómo lo construimos?**

Construir el lenguaje significa la selección de unidades sencillas y su combinación en unidades más complejas. R. Lecours distingue 4 unidades:

- Rasgos - estado funcional del aparato fonatorio
- Fonemas - resultado audible de un grupo de rasgos

- Morfemas - unidad mínima con significado
- Sintagma - reunión de morfemas según reglas gramaticales de la lengua. (4)

### **Desarrollo del lenguaje en niños:**

Para entender el desarrollo del lenguaje se debe mencionar la importancia de la epigenética. Es la ciencia que estudia por qué los organismos vivos expresan unos genes y silencian otros, para definir así sus características físicas y la predisposición de desarrollar determinadas enfermedades. El término fue implementado por primera vez por C.H. Waddington, en el año 1942.

Las modificaciones epigenéticas pueden ser transformaciones reversibles que ocurran fuera de la estructura de las bases nitrogenadas del ácido desoxirribonucleico (ADN), y provoquen la expresión o no de genes dependiendo de las condiciones exteriores, lo cual se conoce como poligenismo. (5)

Según el Congreso 16° de la Asociación Española de Pediatría, realizado en el año 2019, es de fundamental importancia la noción del neurodesarrollo, definido como un proceso por el que el sistema nervioso crece, madura y adquiere sus funciones, el mismo inicia desde la gestación hasta la edad adulta, siendo más marcado en la infancia y adolescencia.

Los humanos no nacemos con todas nuestras capacidades listas para ser utilizadas, aunque están en nuestro programa genético, sólo se desarrollan a medida que el sistema nervioso se relaciona con el entorno. (6)

Para un correcto desarrollo cerebral es necesario un período de gestación adecuada, junto a la estimulación sensorial e interacción social desde el nacimiento del niño. En caso de un daño estructural, la extensión del mismo depende del momento y del tiempo en que ocurre la agresión al cerebro afectando así su crecimiento y desarrollo. (7)

La Asociación Española de Pediatría divide el neurodesarrollo en 4 etapas: a) etapa anatómica b) etapa motora c) etapa del lenguaje y comprensión del entorno d) etapa de identidad personal. En este estudio es de importancia la etapa del lenguaje y comprensión la cual comprenderá a partir de los 3 años el entorno y el desarrollo del pensamiento abstracto hasta la adolescencia. (6)

Los niños son capaces de comunicarse mediante gestos y vocalizaciones no lingüísticas. Según Bruner, el niño antes de aprender a hablar aprende a utilizar el lenguaje en su relación cotidiana con el mundo, especialmente con el mundo social; el lenguaje se aprende usándolo de forma

comunicativa, por lo tanto, la interacción de la madre con el niño es lo que hace que se pase de lo prelingüístico (de 0 a 12 meses) a lo lingüístico (a partir de 12 meses).

Algunos autores afirman que el desarrollo del lenguaje de los niños comienza desde el día que nacen hasta los 5 años de edad (8). En contraposición, otros autores afirman que el proceso de adquisición del lenguaje no se encuentra restringido al periodo entre los 2 y 6 años de edad, cuando el niño inicia la producción de palabras, sino que este puede establecerse desde los primeros comienzos de la vida de un individuo. (2)

Para la mayoría de los niños, aprender a comunicarse en su lengua materna es una habilidad adquirida naturalmente, cuyo potencial está presente al nacimiento. (3)

Resulta fundamental la capacidad del niño para recibir y reproducir sonidos (indemnidad neurosensorial), así como la atención conjunta, la posibilidad de interactuar y la intención comunicativa (elemento social adaptativo).

Finalmente otro componente fundamental del neurodesarrollo del niño lo constituye el juego, durante el cual se generan cambios que intervienen en los procesos de aprendizaje.

El juego influye en 3 niveles; a nivel molecular interviene en la epigenética, a nivel central genera conexiones moleculares y en lo comportamental contribuye a las habilidades socioemocionales y del funcionamiento ejecutivo, adquisición del lenguaje, habilidades matemáticas y afianza la interacción con los padres así como con otros niños. (9)

### **¿Qué pasa entre los 2-5 años?**

Dada nuestra muestra poblacional de niños entre 4 y 5 años se destaca este rango etario.

Destacamos las características particulares que presentan en esta etapa como el aumento de la capacidad para hacerse entender, sus intereses se enriquecen y se consolidan y van adquiriendo nuevas habilidades. (10)

Según Piaget, entre los 2 y los 4 años el niño empieza a ser capaz de representar una cosa a través de otra. El lenguaje le ayuda en el desarrollo de estas representaciones; pero dado que éste evoluciona en forma lenta el pensamiento sigue ligado en gran medida a la acción. A pesar de esto, la aparición de la función simbólica o semiótica puede observarse a través de conductas que implican la representación de objetos o acontecimientos, estas conductas son el juego simbólico y la imagen gráfica. (11)

Asimismo menciona que el pensamiento egocéntrico se presenta en esta especie de juego al que se denomina juego simbólico o juego de imaginación e imitación. Estos juegos constituyen una actividad real del pensamiento que consiste, efectivamente, en satisfacer al yo mediante una transformación de lo real en función de los deseos: el niño que juega recrea su propia vida

corrigiéndola según su idea de la misma, reviviendo sus placeres o sus conflictos, resolviendo, compensando y completando la realidad mediante la ficción. (12)

Dalyono refirió que los padres influyen de forma importante en los logros de sus hijos y en sus aprendizajes. Otro factor que influye positivamente en el logro de los niños en cuanto a sus aprendizajes es el tener un estilo de crianza adecuado, es decir, la atención y guía de los padres, buena relación entre padres e hijos, estimulación temprana de la lecto-escritura y la paz en el hogar. Las interacciones con los adultos y el vínculo afectivo que establece con ellos son un prerrequisito necesario para la correcta implementación del lenguaje.

En estudios anteriores se ha demostrado que el desarrollo lingüístico del niño guarda una estrecha relación con el mayor nivel educativo que haya alcanzado la madre, así como también el alto ingreso económico de la familia. (13)

Existe correlación entre el desarrollo lingüístico y el status socioeconómico familiar encontrando que niños de familias de bajos recursos experimentan retrasos en el desarrollo lingüístico comparado con los niños que tienen una postura socio económica mejor. Esto podría explicarse por la diferencia de oportunidades de aprendizaje.

En España se realizó un estudio que afirma que el acceso a material informativo ya sea a través de libros, diarios y/o internet, es influenciada por el nivel educativo, ocupaciones de los padres y el ingreso familiar. (14)

En cuanto al uso de estos recursos, sobre todo el tiempo pantalla, autores afirman que el exceso de estos, repercute negativamente en su desarrollo. La Asociación Americana de Pediatría recomienda que los niños menores de dos años no vean televisión y que los mayores de esta edad no lo hagan más de dos horas diarias. (15)

### **Prácticas de crianza**

Como parte del desarrollo integral del niño las prácticas de crianza constituyen un pilar básico en la adquisición del lenguaje. Brindándole al niño protección y cuidados necesarios para su sobrevivencia, crecimiento y desarrollo. Incluyen los estilos maternos y paternos y las modalidades de intercambio e interacción entre el niño y sus cuidadores..

Estas prácticas de crianza pueden ser desarrolladas por diferentes adultos en distintos tipos de familia. Las mismas no son privativas de una única persona en particular, aunque los principales mediadores son los padres o quienes cumplan este rol. El espacio por excelencia para su implementación es el hogar.

El niño necesita que se mantenga un entorno estructurado que le brinde seguridad en las actividades diarias, como es atender sus necesidades (alimentación, descanso e higiene). Entre otros aprendizajes permite que el niño vaya incorporando las nociones del tiempo, seguridad y confianza. (16)

### **¿Cómo influye el medio socioeconómico?**

Las dificultades para la crianza en las familias que tienen bajo nivel socioeconómico incluyen: las condiciones de la vivienda (espacio, saneamiento, agua potable); el nivel de educación alcanzado por los progenitores; disminución de la disponibilidad de los adultos para con los niños. Estos inconvenientes contribuyen a limitar la interacción, comunicación, exploración y juego con los niños. (17)

### **Tipos de estilos de crianza**

Refiriéndose al modelo de crianza se encuentran distintos estilos. El estilo autoritario es rígido, siendo la obediencia su principal característica. Éstos padres favorecen la disciplina dándole mayor importancia a los castigos y casi nula al diálogo, limitando de esta manera, la autonomía y la creatividad en el niño. Los niños que son criados bajo este modelo, presentan comportamientos hostiles, baja autoestima, desconfianza y conductas agresivas. Por ende es el que tiene mayor repercusión negativa sobre la vida social.

El estilo permisivo se basa en el no control parental. Los padres, no establecen normas pero tampoco orientan a los hijos. Los niños de este modelo crecen sobreprotegidos con escasa disciplina y no se tienen en cuenta sus opiniones.

El estilo indiferente, en el cual los padres rechazan y son negligentes, no son receptivos ni exigentes con el niño. Los padres presentan niveles bajos de afecto, comunicación, control y exigencias de madurez.

El cuarto estilo es el democrático, caracterizado por presentar altos niveles de comunicación, afecto, control y exigencia de madurez. Fomentan el diálogo y comunicación. Este modelo se cataloga como el más favorecedor para el desarrollo del niño. (18) (19)

### **Problema Actual:**

Las alteraciones en la adquisición del lenguaje, son frecuentes y aumentan el riesgo de trastornos de lecto-escritura y aprendizaje en etapas posteriores.

En Uruguay se llevó a cabo en el año 2013 la Encuesta Nacional de Salud, Nutrición y Desarrollo Infantil (ENDIS). El cuestionario fue preparado por un equipo de investigación coordinado desde el Instituto de Economía y se recibieron comentarios y aportes de seis

comisiones temáticas interinstitucionales, entre ellas se destacan: Educación Infantil y Sistema de Cuidados; Desarrollo Infantil Integral y Universidad de la República (cátedra de Neuropediatria y Psiquiatria Infantil de la Facultad de Medicina y Licenciatura en Fonoaudiología de la Escuela de Tecnología Médica.

Del total de los resultados obtenidos se destaca que: de los hogares encuestados 39,7% fueron considerados como hogares pobres, y 59,4% como no; en cuanto al tipo familiar, 50% aproximadamente eran familias ensambladas, le seguían en porcentaje el tipo extendida, y en menor porcentaje las familias monoparentales; sobre el tipo de trabajo del cuidador, más del 50% tenían trabajo formal, 40% estaban inactivos y el resto desocupados; de estas familias 57,3% recibían apoyo de Asignación Familiar, 13% de tarjeta Uruguay Social y 9% de Mides. Asistían a centros educativos a los 3 años más del 65% de los niños.

Para el subtest de Lenguaje del Tepsi (Test de Desarrollo Psicomotriz), se obtuvieron valores de 89,3% en el rango normal, 10,7% en el rango de riesgo y 1,8% en el rango de retraso en los niños que provienen de hogares no pobres, mientras que en los provenientes de hogares pobres los valores son de 54,5% en el rango normal, 32,5% en el rango de riesgo y 13% en el rango de retraso. (20)

Los profesionales que trabajan con niños que presentan dificultades en el desarrollo del lenguaje se encuentran con frecuencia con un tipo de patología conocida como Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). Los niños con TEL presentan deficiencias significativas en su desempeño lingüístico tales como alteraciones en la expresión, en la comprensión, sin que se asocien a alteraciones neurológicas, pérdidas auditivas, carencias ambientales extremas o baja inteligencia no-verbal. Leonard afirma que conforman una población heterogénea, en la cual además los problemas del lenguaje se expresan de modo diverso dependiendo de la lengua que se esté adquiriendo.

Fresneda y Mendoza, agregan a la heterogeneidad, la dificultad en la clasificación de los niños en subgrupos clínicos dado por las diversas expresiones lingüísticas del cuadro clínico. Por ello, al no existir causas específicas, el diagnóstico se efectúa por exclusión.

Los datos acerca de la prevalencia del TEL lo señala como uno de los trastornos más comunes en la infancia, afectando aproximadamente al 7% de la población infantil norteamericana.

Sin embargo, a pesar de su alta frecuencia, su etiología aún no encuentra una explicación satisfactoria entre los investigadores, lo que ha generado diversas teorías al respecto. (21) (22)

## ¿Cómo evaluamos el desarrollo?

En este estudio no se utilizaron test específicos. Previo adiestramiento, se realizó la aplicación de la “Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña Menores de 5 años” (anexo), instrumento de pesquisa actualizado y validado en el año 2018.

Es una herramienta necesaria para la valoración integral del niño junto con el carné de salud. Permite conocer si el desarrollo del niño se va adquiriendo en los tiempos establecidos. Del análisis individual de los datos permite obtener una visión general acerca del mismo. Su aplicación es obligatoria en todos los prestadores de salud, tanto públicos como privados de nuestro país.

El desarrollo se organiza en 4 áreas: motora, coordinación, social y lenguaje, las cuales se evalúan en etapas claves que se denominan logros, si se cumplen las pautas de la guía según su edad. Cada logro es condicionado por el anterior y a su vez condiciona al siguiente.

La guía jerarquiza la importancia de los controles aduana, estos deben realizarse de manera obligatoria a los 4 meses, 18 meses y 4 años:

- A los 4 meses se evaluará el desarrollo psico-motor, para detección de alteraciones neurosensoriales.
- A los 18 meses, evidencia déficit psicomotor por falta de estímulo.
- A los 4 años, el niño alcanzó la madurez en su desarrollo lo que permite detectar trastornos con su correcto abordaje terapéutico previo a la escolarización.

Con respecto a la interpretación, en caso de encontrar alguna alteración utilizando esta guía, deberá de reforzarse la vigilancia por parte de los padres y del personal de salud ya que la misma es un método orientador y no diagnóstico.

Se destaca que algunas consignas son prerequisites que tienen que ver con las estrategias cognitivas utilizadas en la lectoescritura. La misma se compone de dos estrategias: visuoespacial y auditivo-secuencial, permitiendo explorar la conciencia fonológica, que se define como la representación en el cerebro de un sonido del habla al cual le corresponde una letra. Estos dos elementos podrían estar alertando de futuras alteraciones en una de las dos estrategias cognitivas (23).

El principal cuidador se define como aquel que comparte la mayor parte del día con el niño, y por lo tanto debe ser capaz de detectar logros en el desarrollo así como posibles alertas en el mismo. Puede ser uno de los padres, otro familiar o tutor.

**OBJETIVO GENERAL:**

Pesquisar la presencia de signos de alerta en el desarrollo del lenguaje en niños de 4 a 5 años mediante la aplicación de la Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña Menores de 5 años asistidos en el CHPR y comparar los hallazgos con la percepción del principal cuidador.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Comparar los hallazgos de la pesquisa con variables dependientes del niño.
- Comparar los hallazgos de la pesquisa con variables dependientes del entorno.
- Describir si las variables estudiadas se asocian con las alertas del desvío del desarrollo del lenguaje encontrado.

## **METODOLOGÍA:**

El estudio es un análisis observacional de tipo descriptivo, prospectivo.

La población objetivo: niños usuarios del Hospital Pediátrico (HP) del CHPR, incluyendo como muestra a aquellos niños entre los 4 a 5 años de edad, asistidos en dicho centro durante los meses Agosto-Setiembre en el año 2019.

**Criterios de inclusión:** niños entre 4 y 5 años usuarios del HP del CHPR, que cumplan con las condiciones para la aplicación de la “Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña Menores de 5 años” (niño sano, en vigilia y acompañado de un cuidador).

**Criterios de exclusión:** niños en tratamiento con fonoaudiólogo, portadores de alteraciones neurosensoriales (visuales y auditivas) y patologías neurológicas previamente diagnosticadas.

Se aplicó la Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña Menores de 5 años a los niños que cumplían con los criterios de inclusión señalados. Mediante la misma se evaluó al niño/niña a través de 9 consignas (anexo). Por cada consigna adecuada se les otorgó 1 punto. Como punto de corte se asignó 4 puntos, siendo 0 al 4 el grupo 1, denominado no aceptable; los niños con 5 puntos o más, son definidos como el grupo 2, denominado aceptable; esta variable se le asignó el nombre Resultado Codificado.

Concomitantemente se realizó una entrevista al principal cuidador, utilizando un cuestionario con 6 preguntas que en su totalidad duró entre 10-15 minutos, en un ambiente privado, previo consentimiento informado (anexo). Los padres o cuidadores desconocían los hallazgos que surgieron de la aplicación de la Guía. Una de las preguntas relacionada a la percepción de un habla normal o no, fue considerada como variable. Se denominó BUENA si el cuidador consideraba que el lenguaje del niño era adecuado y MALA si consideraba lo contrario.

Las variables analizadas fueron:

- Dependientes del niño: sexo, edad, patologías no sensoriales, clima educativo.
- Dependientes del entorno: tipo de familia, edad del principal cuidador, clima educativo de la familia, tipo de trabajo del principal cuidador, horas que comparte con el niño, horas de exposición a pantallas, hábitos de lectura o cuentos que se practica con el niño.

Los datos recabados fueron almacenados en una base de datos en Microsoft Excel para luego ser analizados por medio del software Epiinfo. Se aplicó el test no paramétrico Mann-Whitney para variables independientes y se comprobó si existía asociación entre las variables:

- Resultado de la aplicación de la Guía (1-9).

- Percepción del habla del niño por el principal cuidador (BUENA/MALA).

Para evaluar la asociación entre las variables dependientes del niño y del entorno con el resultado codificado, se utilizó un test de regresión logística univariado. De las mismas las que resultaron ser significativas (valor  $p < 0,05$ ) se asociaron mediante una regresión logística multivariada.

Este estudio fue aprobado por el comité de ética del CHPR y no presenta conflictos de interés. Los datos obtenidos fueron utilizados en forma confidencial.

## RESULTADOS:

En la etapa de recolección de datos, 11 pacientes fueron excluidos del estudio, por encontrarse en seguimiento con fonoaudiólogo y 5 no quisieron participar. Respecto a la muestra y análisis de datos se obtuvo un n de 39 pacientes, 14 fueron niños y 25 niñas. En cuanto a la escolarización 4/39 no estaban escolarizados, de los que sí lo estaban, la edad promedio de ingreso a un centro educativo encontrada fue de 27 meses, de éstos últimos 3/35 no presentan continuidad.

Si hacemos referencia a hábitos del niño encontramos que 3/39 no realizan juego de roles y a 6/39 no se les lee cuentos. Se encontró en los datos analizados en cuanto a las horas pantalla un promedio de 3 horas por día.

En relación al entorno del niño 18/39 pertenecen a una familia de tipo nuclear, 11/39 monoparental y 10/39 extendida. La edad promedio del tutor fue de 29,8 años y en promedio comparte 17 horas con el niño. Con respecto al nivel educativo del principal cuidador 16/39 completaron la primaria común y 8/39 especial, 7/39 completaron ciclo básico, 4/39 culminaron bachillerato, 2/39 alcanzaron la educación terciaria y 2/39 no escolarizados.

En cuanto al mayor nivel educativo del hogar 13/39 completaron la primaria común y 7/39 especial, 12/39 completaron ciclo básico, 4/39 culminaron bachillerato, 2/39 alcanzaron la educación terciaria, y 1/39 no escolarizado. (Gráfica 1)

Por otro lado en la situación laboral se encontró que 14/39 tenían trabajo formal.

En cuanto a la variable percepción del habla del niño por el principal cuidador, se encontró: BUENA 33/39; MALA 6/39.

A través de la aplicación de la Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña Menores de 5 años el promedio obtenido de todos los resultados de la pesquisa fue 6 de un total de 9 puntos.

En base al análisis realizado con el Test Mann-Whitney, se encontró una asociación entre las variables percepción del principal cuidador y resultado de la Guía, obteniendo un valor p significativo de 0.0014. (Tabla 1)

Refiriéndose a las variables del entorno, se evidencio como significativas las variables:

- Edad del principal cuidador: valor p 0.0475
- Horas que comparte con el niño: valor p 0.048
- Mayor nivel educativo del hogar: valor p 0.0242. (Tabla 2 y Tabla 3)

En cuanto a las variables dependientes del niño, ninguna fue estadísticamente significativa. (Tabla 4)

Se observó la comparación de medias a través de un Box-Plot, en el cual se obtuvieron dos grupos: Grupo 1 presenta BUENA percepción del cuidador con una media de 7/9 consignas correctas en la aplicación de la Guía y Grupo 2 con MALA percepción con una media de 3/9 consignas correctas en la aplicación de la Guía. (Gráfica 2)

Considerando el total de resultados de la aplicación de la Guía 80% fueron aceptables y 20% no aceptables. (Gráfica 3)

Durante la investigación se detectó una mayor dificultad en la consigna 7 “Identifica sonidos iniciales”: 19/39 no cumplían con ésta. En la consigna 9 “Clasifica teniendo en cuenta dos atributos (tamaño y/o forma y/o color)”: 28/39 no cumplían con ésta. (Gráfica 4) (Gráfica 5) (anexo)

Resultados * Percepción del habla	Obs	Total	Medias	Var	Desviación estándar	Mín	25%	Mediana	75%	Max	Modo
1	33	217	6,5758	3,1894	1,7859	1,0000	6,0000	7,0000	8,0000	9,0000	7,0000
2	6	22	3,6667	1,4667	1,2111	2,0000	3,0000	3,5000	5,0000	5,0000	3,0000

**Mann-Whitney/Wilcoxon Two-Sample Test (Kruskal-Wallis test for two groups)**

Kruskal-Wallis H	10,2213
Degrees of freedom	1
P-Value	0,0014

Tabla 1 - Asociación entre las variables percepción del principal cuidador y resultado de la Guía (test de Mann-Whitney).

Term	Odds Ratio	95%	C.I.	Coefficient	S.E.	Z-Statistic	P-Value
Edad tut	0,7505	0,5650	0,9969	-0,2870	0,1448	-1,9816	0,0475
Mayor nivel educativo en el hogar	7,1696	1,2935	39,7408	1,9698	0,8738	2,2545	0,0242
Hs con el niño	1,1897	1,0009	1,4143	0,1737	0,0882	1,9700	0,0488
CONSTANT	*	*	*	4,1456	4,4294	0,9359	0,3493

**Convergence:** Converged  
**Iterations:** 6  
**Final -2\*Log-Likelihood:** 16,9364  
**Cases Included:** 39

Test	Statistic	D.F.	P-Value
Score	18,0703	3	0,0004
Likelihood Ratio	22,6431	3	0,0000

Tabla 2 - Variables dependientes del entorno que fueron significativas.

Term	Odds Ratio	95%	C.I.	Coefficient	S.E.	Z-Statistic	P-Value
Tipo familiar	0,8113	0,1332	4,9399	-0,2092	0,9217	-0,2269	0,8205
Edad tut	0,6704	0,4408	1,0196	-0,3999	0,2139	-1,8691	0,0616
Mayor nivel educativo en el hogar	87,3033	0,0671	113625,1875	4,4694	3,6589	1,2215	0,2219
Nivel educativo	0,2102	0,0017	26,3376	-1,5597	2,4647	-0,6328	0,5269
Trabajo formal (Yes/No)	4,4118	0,0056	3476,3478	1,4843	3,4028	0,4362	0,6627
Hs con el niño	1,3307	0,9028	1,9612	0,2857	0,1979	1,4435	0,1489
Horas frente a dispositivos	0,8860	0,4497	1,7454	-0,1210	0,3459	-0,3499	0,7264
Le cuenta cuentos (Yes/No)	0,2437	0,0081	7,3619	-1,4118	1,7389	-0,8119	0,4168
CONSTANT	*	*	*	5,8776	5,6699	1,0366	0,2999

**Convergence:** Converged  
**Iterations:** 8  
**Final -2\*Log-Likelihood:** 14,9156  
**Cases Included:** 39

Test	Statistic	D.F.	P-Value
Score	18,7040	8	0,0165
Likelihood Ratio	24,6639	8	0,0018

Tabla 3 - Variables dependientes del entorno.

Term	Odds Ratio	95%	C.I.	Coefficient	S.E.	Z-Statistic	P-Value
Edad de ingreso a centro educativo	1,0215	0,9513	1,0969	0,0213	0,0363	0,5858	0,5580
Continuidad (Yes/No)	0,0000	0,0000	>1.0E12	-11,6163	357,1341	-0,0325	0,9741
Sexo N (2/1)	1,0557	0,1535	7,2628	0,0542	0,9840	0,0551	0,9561
CONSTANT	*	*	*	12,4779	357,1338	0,0349	0,9721

**Convergence:** Converged

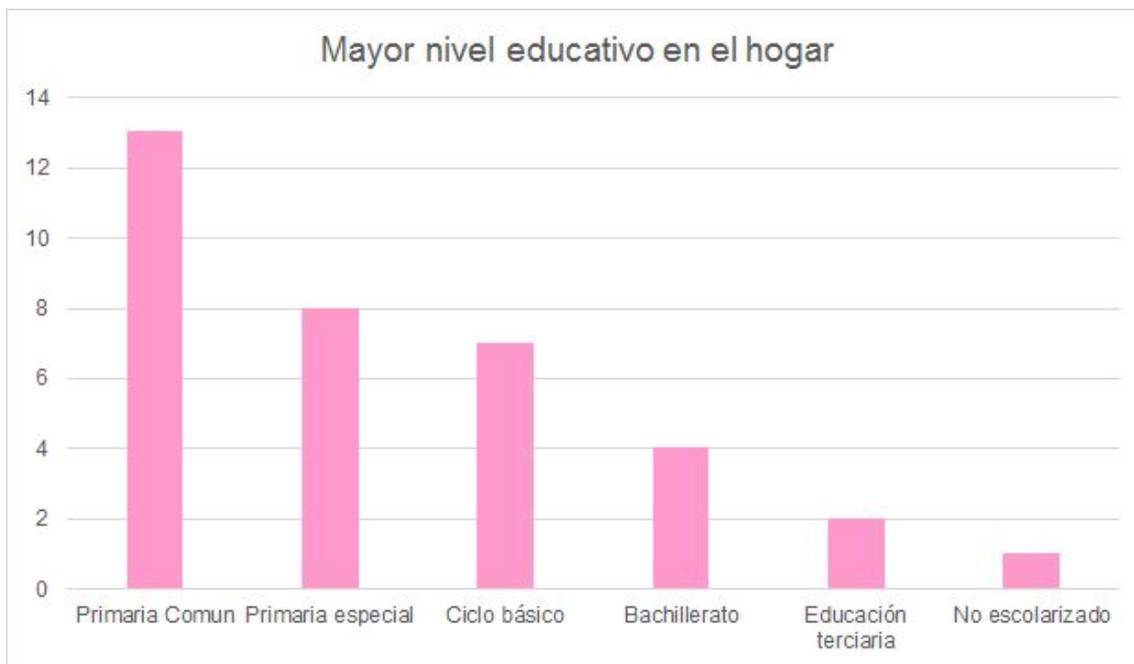
**Iterations:** 12

**Final -2\*Log-Likelihood:** 30,5339

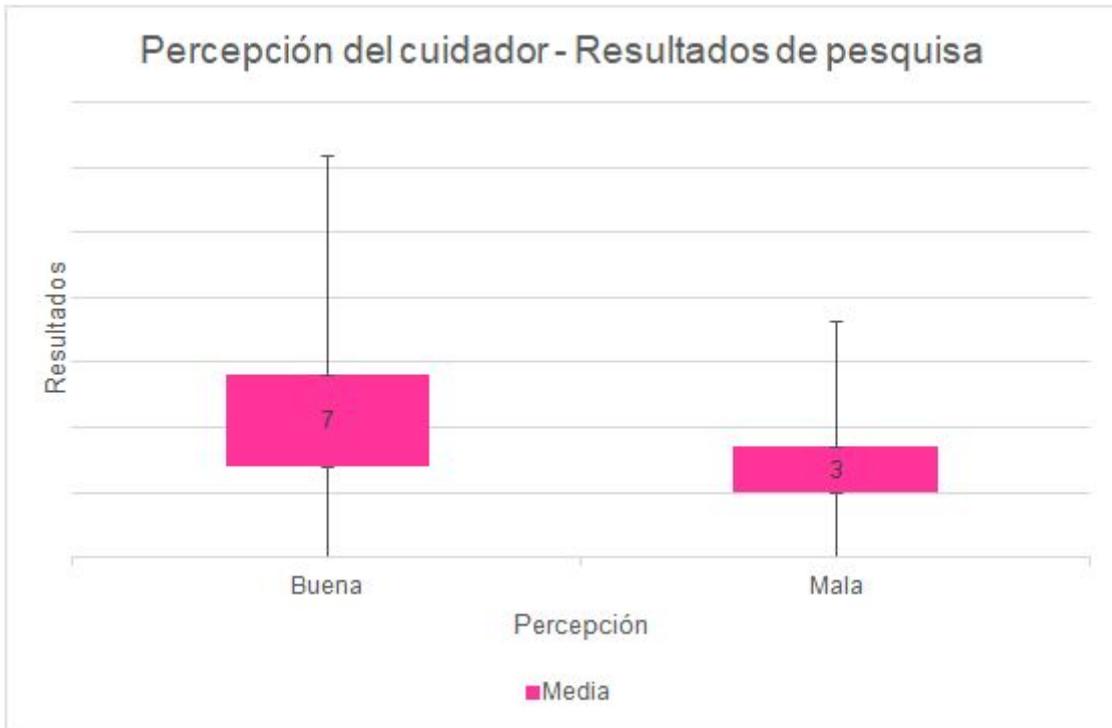
**Cases Included:** 35

Test	Statistic	D.F.	P-Value
Score	1,0227	3	0,7957
Likelihood Ratio	1,5361	3	0,6740

Tabla 4 - Variables dependientes del niño.



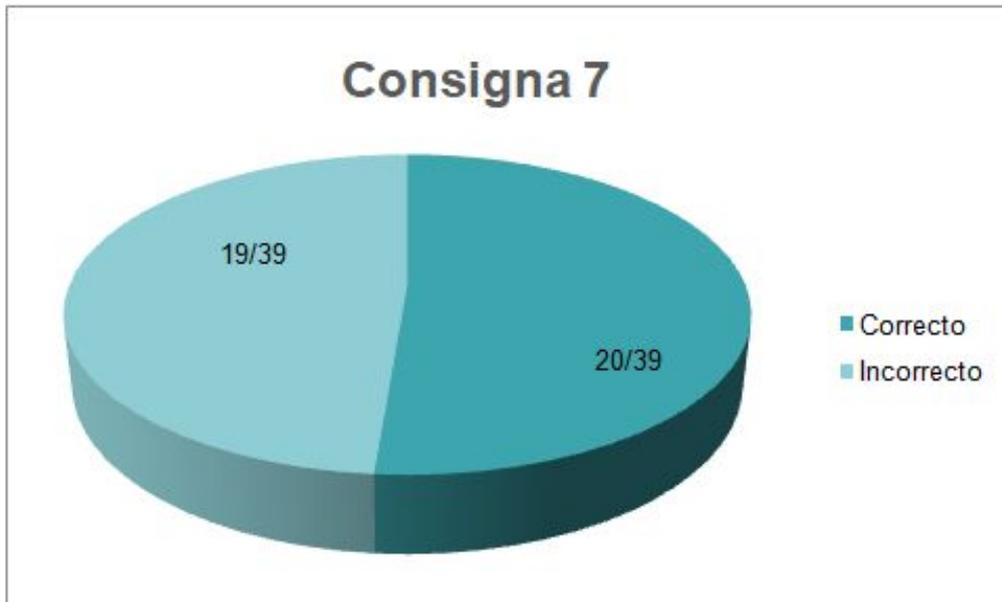
Gráfica 1 - Mayor nivel educativo en el hogar.



Gráfica 2 - Box plot. Comparación de medias (resultado de la pesquisa), entre los grupos 1 y 2, buena y mala percepción del cuidador respectivamente.



Gráfica 3 - Resultados de aplicación de la guía.



Gráfica 4 - Resultados de la consigna 7.



Gráfica 5 - Resultados de la consigna 9.

## **DISCUSIÓN:**

En este estudio la percepción del principal cuidador coincidió con los hitos esperados del desarrollo del lenguaje del niño según el instrumento de pesquisa empleado. Si bien se cumplió con el objetivo del estudio, se considera una muestra con sesgos y limitaciones, por pertenecer sólo al grupo de usuarios del HP del CHPR e incluir niños de un rango etario estrecho.

En la variable dependiente del niño “clima educativo”, no se vio un resultado significativo, pero aún así se considera un factor protector, dado que se le brinda al niño la posibilidad de vincularse con sus pares y de acceder a una estimulación fuera del hogar, favoreciendo el cumplimiento de las pautas del desarrollo.

Se encontró que la Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña Menores de 5 años presenta limitaciones en lo que refiere a la evaluación de todos los hitos esperados en el área del lenguaje, porque no examina exhaustivamente los niveles del mismo (expresivo y receptivo) y por lo tanto no es un elemento de screening ideal para evaluar dicha área.

Con respecto al principal cuidador, el acceso a la educación básica a nivel secundario prácticamente fue nulo. Esto constituye un motivo de preocupación dado que puede influir en los aportes del adulto a cargo en la primera infancia. Este grupo constituye un desafío, siendo necesario mejorar el clima educativo en las familias, así como también generar instancias de promoción y vigilancia del desarrollo del niño, junto a padres y cuidadores para un correcto estímulo del lenguaje.

Por otra parte, las variables “edad del principal cuidador” y “horas que comparte con el niño” fueron estadísticamente significativas, constituyendo factores protectores en el desarrollo del lenguaje del niño. En contraposición con la bibliografía consultada, que afirma que existe correlación entre el desarrollo lingüístico y el status socioeconómico familiar, encontrando que niños de familias de bajos recursos experimentan retrasos en el desarrollo lingüístico comparado con los niños que tienen una postura socio económica mejor, en este estudio no fue posible confirmarlo dado los sesgos de la muestra mencionados anteriormente.

El trabajo formal permite el acceso a tratamientos específicos en caso de ser necesarios, a través de prestaciones del Banco de Previsión Social (BPS). En este estudio sólo 14/39 presentaban trabajo formal. Esto preocupa al momento de analizar la equidad y universalidad en los tratamientos.

Es importante hacer énfasis en lo que refiere a la Guía como instrumento de pesquisa, donde se identificaron mayores dificultades en las consignas 7 y 9, consideradas como dos prerrequisitos

que influyen en las estrategias cognitivas utilizadas en la lectoescritura (visuogestáltica y auditivo-secuencial).

Independientemente de las consideraciones realizadas al clima educativo encontrado en este estudio, es de resaltar que la proporción de resultados aceptables en la pesquisa fue de 80%, lo cual en concordancia con la bibliografía consultada, reafirma que no sólo es importante el nivel educativo de los padres y su influencia en el desarrollo lingüístico, sino también son fundamentales las interacciones con los adultos y el vínculo afectivo que establece con ellos, como prerrequisito necesario para la correcta adquisición del lenguaje.

## **CONCLUSIÓN:**

Se concluyó que existe una relación entre la percepción del principal cuidador y la posibilidad de alteraciones del lenguaje en niños y niñas menores de 5 años. Cuando el principal cuidador detecta una dificultad y/o alteración en el lenguaje del niño, se favorece la detección y atención precoz del mismo. Consideramos que es fundamental desde el rol de la promoción en salud, mantener una adecuada vigilancia de la adquisición de los hitos del desarrollo en este grupo etario, realizar recomendaciones a padres y cuidadores para una adecuada estimulación y detección oportuna de signos de alerta.

Se destaca la importancia de este tema para futuras investigaciones que propicien la intervención en variables modificables que inciden en el desarrollo del lenguaje de los niños.

**AGRADECIMIENTOS:**

A la licenciada en Fonoaudiología Yasy Barboza, por su predisposición a ayudar y brindar material para este trabajo.

A la Dirección General del Centro Hospitalario Pereira Rossell, por permitir realizar dicha investigación en su institución, así como al equipo de salud del HP del CHPR, por su amabilidad.

A la coordinación de CCGII, y cátedras participantes: Metodología Científica II, Bioética y Medicina Preventiva y Social por su aporte que permitió enriquecer nuestros conocimientos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1) Fundación Polar. Lenguaje para todos. Lenguaje verbal y no verbal. Disponible en: [http://bibliofep.fundacionempresapolar.org/media/16749/coleccion\\_lenguaje\\_lw\\_fasciculo\\_04.pdf](http://bibliofep.fundacionempresapolar.org/media/16749/coleccion_lenguaje_lw_fasciculo_04.pdf)
- 2) Barragán, E y Lozano, S (2011). Identificación temprana de trastornos del lenguaje. *Revista Médica las Condes* 22 (2), 227-232.
- 3) Kliegman, Robert M Stanton, Bonita F Schor, Nina F. Nelson Tratado de Pediatría Edición 19, Barcelona, España, DRK Edición, 2013, Vol 1, 2013 Cap 32.
- 4) Dr. Jorge Lorenzo Otero, Dr. Luis Fontan Scheitler. Fundamentos de Neuropsicología Clínica. Oficina del Libro/FEFMUR/Montevideo 2004.
- 5) Dr. Pedro Sánchez Freire, Dra. C. Manuela Herrera Martínez, MSc. Dra. Migdalia Rodríguez Rivas. ¿Sabes qué es la epigenética?. *Medicentro Electrónica* vol.17 no.1 Santa Clara ene.-mar. 2013.
- 6) Ortiz Ros P. Detección de trastornos del neurodesarrollo en la consulta de Atención Primaria [Internet]. [cited 2019 Oct 24]. Disponible en: [www.aepap.org](http://www.aepap.org)
- 7) Vijayalakshmi G, Natarajan B, Ramalingam A. Acute abdomen in the child-II. *Indian J Pract Pediatr.* 2006 Jan;8(1):85–6.
- 8) Muryanti ,Dharmawan,R y Murti,B.(2016).The Relationship Between Maternal Education, Family Income, Parenting Style, and Language Development in Children Aged 3-4 Years in Boyolali, Central Java. *Indonesian Journal of Medicine*,1(2): 100-107.
- 9) Alfredo Cerisola. El poder del juego: el rol del pediatra para promover el desarrollo en niños pequeños. *Arch Pediatr Urug.* 2019 Mar 1; 90 (1).
- 10) Natalia Trench. ¿Mucho, poquito o nada? Guía sobre pautas de crianza para niños y niñas de 0 a 5 años de edad. UNICEF Uruguay 2011.
- 11) Alvarez CC. *Revista Latinoamericana de Psicología. Rev Latinoam Psicol* [Internet]. 1979 [cited 2019 Oct 24]; 11 (2):249–59. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80511205>
- 12) Cárdenas Páez A. Piaget: lenguaje, conocimiento y Educación. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4136/413635253005.pdf>

- 13) FL, B, MC, M y S, D(2018). Analysis of socioeconomic gradients in the development of children aged 0-3 years in Fortaleza, Northeastern Brazil. *Rev Saude Publica* doi: 10.11606/S1518-8787.2018052000525. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30328889>
- 14) Eslava, M. Deaño, M. Alfonso, S. Conde, A. Garcia-Señoran, M. (2015). Family context and preschool learning, *Journal of Family Studies*. Vol (22) No.2, 182-201.
- 15) Los niños y la tecnología: consejos para los padres en la era digital. *HealthyChildren.org* [Internet]. [cited 2019 Oct 25]. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/family-life/Media/Paginas/tips-for-parents-digital-age.aspx>
- 16) Ana Cerruti. Tejiendo vínculos entre el niño y sus cuidadores desarrollo infantil y prácticas de crianza. [cited 2015 Dic]. Disponible en: [https://www.bibliotecaunicef.uy/doc\\_num.php?explnum\\_id=159](https://www.bibliotecaunicef.uy/doc_num.php?explnum_id=159)
- 17) Giordanetti P, Pozzo R, Sgarbi M. Kant's philosophy of the unconscious. *Kant's Philosophy of the Unconscious*. De Gruyter Mouton; 2012. 1–330 p.
- 18) Ramírez, MA. PADRES Y DESARROLLO DE LOS HIJOS: PRACTICAS DE CRIANZA. *Estud pedagógicos*. 2005;31(2).
- 19) Wanda Cabella, Mauricio De Rosa, Elisa Failache, Peter Fitermann, Noemí Katzkowicz, Mercedes Medina, Juan Mila, Mathías Nathan, Ailin Nocetto, Ignacio Pardo, Ivone Perazzo, Gonzalo Salas, Ma. Celina Salmentón, Cecilia Severi, Andrea Vigorito. Encuesta ENDIS. 2013, Montevideo, Uruguay.
- 20) Douglas B. Petersen. Trastorno Específico del Lenguaje: Una revisión. [cited 2018 Marzo]. Disponible en: <https://revistas.uchile.cl/index.php/RCDF/article/view/17348/18089>
- 21) C. Coloma, m. Pavez, C. Peñaloza, C. Araya, M. Maggiolo, S. Palma. Desempeño lector y narrativo en escolares con trastorno específico. *OnOmázein* 26 (2012/2): 351-375.
- 22) Romo-Pardo, B. Liendo Vallejos, S. Rizzoli Córdoba, A y Buenrostro Márquez, G. Pruebas de tamizaje de neurodesarrollo global para niños menores de 5 años de edad validadas en Estados Unidos y Latinoamérica: Revisión sistemática y análisis comparativo. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* 69(6):450-462.

23) Ministerio de Salud Pública (MSP). Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo en el Niño y en la Niña Menores de 5 años. [Internet]. [cited 2019 Oct 25]. Disponible en: <http://repositorio.mides.gub.uy:8080/xmlui/handle/123456789/323>

## ANEXOS:

### 1) *Consentimiento Informado:*

*Título del trabajo: Pesquisa del lenguaje en niños de 4 a 5 años.*

*Aplicación de la Guía de Vigilancia del desarrollo del niño y de la niña menores de 5 años.*

*Investigación a cargo de la Prof. Agda. Virginia Kanopa-Prof Adj. Nancy de Olivera (Clinica pediátrica C). Estudiante vocero :Stephanie Dall'Oglio.098827751. Mail: tefid\_06@outlook.es*

*Institución: Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR)*

*Objetivos: Pesquisar el desarrollo del lenguaje en niños de 4 a 5 años mediante la aplicación de la Guía de Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña menores de 5 años y comparar los hallazgos con la percepción del principal cuidador.*

*Se le aplicará la Guía de Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña a menores de 5 años por personas que fueron capacitadas, a los niños que ingresen al estudio.*

*Se realizará una entrevista a su principal cuidados en un ambiente privado, a través de un cuestionario de 6 preguntas , con una duración de 10-15 minutos.*

*En caso de que usted desee retirarse de la entrevista, lo podrá hacer en cualquier momento sin tener consecuencias en la atención brindada.*

*Si no se finaliza con las preguntas del cuestionario no se utilizarán sus datos*

*Al terminar la aplicación de la Guía con el niño, se le informará, si hay signos de alerta para que usted pueda comunicárselo al pediatra.*

*El participar de este estudio,( del cuestionario), no lleva ningún tipo de riesgos, para usted o para el niño.*

*Esta investigación no es remunerada ni presenta conflicto de intereses.*

*Los datos recabados serán confidenciales y únicamente utilizados en este estudio con fines académicos.*

*He leído la información brindada y tuve la oportunidad de hacer preguntas que me han sido respondidas correctamente.*

*Consiento voluntariamente a participar de esta investigación.*

*Firma: \_\_\_\_\_*

*Adulto acompañante*

*Firma: \_\_\_\_\_*

*Prof. Agda V. Kanopa*

*Firma: \_\_\_\_\_*

*Prof. Adj N. De Olivera*

*Firma: \_\_\_\_\_*

*Estudiante entrevistador*



**Datos del niño/a:**

Sexo: Femenino  Masculino  Edad: \_\_\_\_\_

Antecedentes Patológicos: \_\_\_\_\_

Edad de ingreso a un centro educativo: \_\_\_\_\_ ¿Cuál/cuáles? \_\_\_\_\_

Continuidad: Si   
No

**Resultados de aplicación de la guía:**

1. Usa pronombres (yo y/o mi) Si  No
2. Identifica tamaños (grande, chico) Si  No
3. Completa analogías opuestas. Si  No
4. Cumple dos órdenes verbales que impliquen dos acciones consecutivas. Si  No
5. Reconoce tres colores. Si  No
6. Aumenta el vocabulario. Utiliza frases de cinco o seis palabras. Si  No
7. Identifica sonidos iniciales. Si  No
8. Nombra categorías. Si  No
9. Clasifica teniendo en cuenta dos atributos. (Tamaño y/o forma y/o color) Si  No

Observaciones:

---

---

---



## GUÍA

La presente guía se aplicará a los niños menores de 5 años, presuntamente sanos. En el caso de los niños pretérmino debe corregirse la edad postnatal de acuerdo a la diferencia que tengan con una gestación de término (40 semanas). Este ajuste debe hacerse hasta los 2 años de edad corregida. En los mayores de esta edad, la corrección no es necesaria.

Cada conducta presentada en el instrumento está integrada por logros. Los logros son hitos del desarrollo claves en la vida del niño (sentarse, caminar etc.) basados en que normalmente el niño adquiere las conductas o habilidades siguiendo un cierto orden, donde su adquisición suele depender de las precedentes y sobre las cuales se apoyan las nuevas conductas adquiridas.

La Guía consta de 9 fichas, cada una correspondiente a un periodo de edad: 4 meses, 6 meses, 9 meses, 12 meses, 18 meses, 2 años, 3 años, 4 años y 5 años. Cada una de ellas se corresponde con las edades seleccionadas para realizar la evaluación del desarrollo. A su vez, en cada periodo los ítems se distribuyen en cuatro áreas: Motora; Coordinación; Social y Lenguaje. Cada área contiene una selección de conductas consideradas por los autores como más relevantes para la edad.

- El **área motora** indaga adquisiciones que implican al movimiento global (coordinación general), tono muscular, reacciones, desarrollo postural y equilibrio.
- El **área de coordinación** investiga fundamentalmente la coordinación de funciones: el desarrollo de la prensión de objetos (coordinación óculo-manual), aspectos del desarrollo sensorial (visual y auditivo), de las habilidades visomotoras, de las praxias, básicamente de la praxia constructiva (armado de torres y reproducción gráfica de figuras geométricas). Aporta también información sobre la evolución del dibujo de la figura humana.
- El **área social** indaga aspectos de la socialización, de la interacción y relación con las personas, del juego, del desarrollo cognitivo y del proceso de adaptación a la vida cotidiana, que van dando cuenta del proceso de autonomía. A modo de ejemplo del desarrollo emocional: respuestas a la solicitud del adulto, reacción frente a los extraños, juegos de representación; del desarrollo cognitivo: permanencia del objeto, juego simbólico; de las habilidades de la vida cotidiana: praxia del vestir, uso de utensilios para alimentarse, lavados de manos; del proceso de aprendizaje: juegos de imitación.
- El **área del lenguaje** indaga el proceso de comunicación e interacción con otros y aprendizajes, a través de la mirada, los sonidos, la voz, la postura, los gestos, como del lenguaje verbal comprensivo y expresivo.

Cada periodo de edad se complementa con una descripción del perfil del niño o niña y un listado de signos de alerta. El perfil describe las características más significativas de la edad y destaca aquellas conductas que pueden presentarse o no y las que irá adquiriendo, con la finalidad de poder informar y preparar a los cuidadores a los efectos de apoyarlos en la crianza. Por otro lado el listado de signos de alerta da cuenta de conductas relevantes que hay que monitorear, ya que su presencia implica una probable patología del desarrollo. Una vez finalizada la aplicación de las conductas que corresponden, es necesario indagar en los signos de alerta para la edad.

Al final de la Guía, se presenta una hoja donde figuran todos los ítems del desarrollo hasta los 5 años de edad, organizados por área y en orden ascendente de acuerdo a la edad, además de 2 anexos: Anexo 1 con la lista de materiales y destacando las conductas que se pueden mostrar, preguntar a

los padres o cuidadores, intentar tomar en varias oportunidades y conductas con asterisco (evaluar a corto plazo o referir al especialista); Anexo 2 con imágenes, figuras y criterios de corrección de algunas pautas.

En caso de detectarse desvíos de la "normalidad", el equipo interviniente decidirá el o los procedimientos a seguir: reevaluación o derivación al especialista que corresponda, orientaciones a la familia, implementando una intervención oportuna.

### PROCEDIMIENTOS A SEGUIR PARA LA APLICACIÓN DE LA GUÍA

La aplicación deberá hacerse en presencia de la madre, padre o cuidador del niño. Al administrarla se seguirá estrictamente las recomendaciones que se exponen en el presente manual, para asegurar la calidad de la información obtenida.

#### 1. Pasos previos a la aplicación:

- Disponer un lugar para su administración que cumpla en términos generales con las condiciones necesarias para realizar la evaluación.
- Conocer la edad del niño para seleccionar en forma adecuada los ítems a evaluar.
- Releer siempre las instrucciones a seguir para cada ítem que se examinará de acuerdo a la edad del niño.
- Asegurarse de contar con todos los materiales necesarios.
- En el caso de los niños pretérmino menores de 2 años al momento de la evaluación, debe corregirse la edad postnatal de acuerdo a la diferencia que tengan con una gestación de término (40 semanas).

#### 2. Lugar para la aplicación

Se tiene que procurar disponer o crear un lugar, rincón tranquilo, que tenga los menores distractores posibles (sin exceso de estímulos visuales y auditivos) y esté iluminado generando un microclima que los aisle lo más que se pueda del contexto. Se necesita además contar con sillas o similares, para el niño, padres o cuidadores y observador, ubicadas alrededor de una mesa o superficie plana y estable que facilite la tarea. Cuidar la relación entre la altura donde se sienta el niño (sólo o en la falda de uno de sus padres o cuidadores) y la superficie de apoyo; ésta debe resultarle cómoda y permitirle ver los materiales que se le van presentando. Antes de comenzar la aplicación, si se va a realizar en niños de 1 año o más, hay que anticipar que se necesitará un espacio libre para las propuestas del área motora, así como contar con muebles para apoyarse.

#### 3. Materiales requeridos

Los materiales han sido seleccionados cuidadosamente por los autores, de acuerdo a las conductas que se pretenden indagar basadas en los marcos referenciales que las sustentan, razón por la cual no deben ser sustituidos por otros similares u omitirlos (ver listado en Anexo 1).

#### 4. Condiciones para la aplicación

Es fundamental contar con la plena disponibilidad de quien vaya a administrar la Guía. Para ello se debe estar convencido de la importancia de

la evaluación del desarrollo, así como del instrumento a utilizar. Todo lo cual exige formación en desarrollo infantil, en el uso de las herramientas para su evaluación y en particular del instrumento seleccionado. De lo contrario se estarían introduciendo sesgos en los resultados obtenidos.

La administración es individual con el niño en presencia de sus padres o cuidadores. En caso de tener que valorar a más de un niño, se debe lograr un espacio-tiempo para cada uno por separado.

Sólo se puede aplicar si el niño está confortable y en condiciones adecuadas sin presentar señales de hambre, sueño o cansancio y en buen estado de salud (sin fiebre, diarrea etc.). Es decir, en buen estado de vigilia y salud.

Se comienza con la verbalización y explicación de la consigna a los padres o cuidadores. Una vez aceptada por los adultos, el observador antes de empezar la administración de la Guía, necesita hacerse un tiempo para familiarizarse con el niño y lograr también su consentimiento. Para ello, es necesario captar su atención, hablarle y explicarle lo que se va a hacer (ver cada consigna en el punto aplicación de la Guía).

Es importante que la bolsa de materiales se ubique fuera del alcance y visión del niño. Los materiales se le presentan a medida que se necesitan de acuerdo a la conducta a valorar. Una vez finalizada cada consigna se retiran los objetos cuidadosamente y/o se modifica el escenario, explicándole lo que va a venir, anticipando la próxima situación, entregándole el siguiente objeto u objetos y motivándolo para la siguiente actividad.

Durante el proceso de evaluación se tiene que valorar el esfuerzo que realiza el niño, sin ayudarlo, ni dar claves para que capte si la respuesta es la esperada o no, si sus acciones son las esperadas o no.

#### 5. Posición del niño durante la aplicación

Para el inicio de la administración, la posición elegida por el observador va a depender de la edad del niño y sus características. Para aquellos que se encuentran en el primer semestre de vida se sugiere comenzar con el niño en decúbito dorsal (acostado boca arriba) en una superficie plana al lado de sus padres o cuidadores o en los brazos de éstos, y para los del segundo semestre se sugiere comenzar con el niño en posición sentada. Una vez elegida la posición que se considera más confortable para el niño, con una actitud de respeto y cuidado hacia él, corresponde tomar todos los ítems que requieren esa postura, para luego pasar a otra evitando que el niño sea sacudido de un lado a otro.

Los niños cuya edad se sitúa entre el año y los dos años, generalmente prefieren comenzar en brazos de uno de los padres o cuidadores, y en la medida que avanza la aplicación y se comienzan a sentir más confiados, se acercan al examinador. A los niños mayores les gusta tener un espacio propio, su lugar, para lo cual se necesita contar con una silla, aunque no la usen. En ambos casos, se recuerda que es necesario cuidar que la relación entre la altura del niño sentado y la mesa facilite la manipulación de los materiales.

#### 6. Criterios para el cálculo de la edad de aplicación

##### 6.1. Edad cronológica

Para seleccionar la edad desde donde se debe comenzar la aplicación de la Guía, se debe calcular la **edad cronológica del niño** restando a la fecha en que se aplica la Guía, la fecha de nacimiento del niño. Para el cálculo se sigue el siguiente orden de las cantidades: año, mes y día.

A modo de ejemplo:

	Año	Mes	Día
Fecha de la prueba	2012	12	25
Fecha de nacimiento	2011	10	24
Edad cronológica	1	2	1

Para este ejemplo, a la fecha de aplicación de la prueba, el niño tiene 1 año, 2 meses y 1 día.

Otro ejemplo, podría ser:

- Fecha de la prueba: 2014 (año) – 12 (mes) – 18 (día)
- Fecha de nacimiento del niño: 2011(año) – 10 (meses) – 24 (días)

En este caso como no podemos restar 18 días a 24 días, se le piden 30 días al mes. Usando el procedimiento anterior, la cuenta quedaría de la siguiente manera:

	Año	Mes	Día
Fecha de la prueba	2014	(12 – 1) = 11	(18 + 30) = 48
Fecha de nacimiento	2011	10	24
Edad cronológica	3	1	24

Para este otro ejemplo, a la fecha de la prueba, el niño tiene 3 años, 1 mes y 24 días.

Cuando el mes de la prueba es menor que el de nacimiento (ejemplo tomamos la prueba en el mes 10 y nació en el mes 12), se piden 12 meses (1 año) al año. El ejemplo sería el siguiente:

	Año	Mes	Día
Fecha de la prueba	(2014 – 1) = 2013	(10 + 12) = 22	26
Fecha de nacimiento	2011	12	24
Edad cronológica	2	10	2

Para el niño del ejemplo, la edad cronológica es de 2 años, 10 meses y 2 días.

##### 6.2. Criterios para el cálculo de la edad cronológica corregida

Luego de realizar la operación presentada, es necesario **asegurarse que el nacimiento haya sido a término**. A los niños que nacen prematuros, a la hora de observar su desarrollo se les debe corregir su edad post-natal hasta los 24 meses (2 años). Por lo tanto, para los prematuros una vez

finalizado el procedimiento anterior (cálculo de la edad cronológica), hay que corregir la edad.

Para corregir la edad debe restarse a la edad cronológica, el número de semanas nacido antes del término, en meses.

Volviendo al primer ejemplo nombrado, si ese niño hubiera nacido de 32 semanas de edad gestacional, debemos restar  $(40-32=8)$  lo que nos da 8 semanas, que traducido a meses serían 2 meses. Entonces:

	Año	Mes	Día
Edad cronológica	1	2	1
Corrección por prematuridad		2	
Edad cronológica corregida	1	0	1

El niño tiene a la fecha de realización de la prueba, 1 año y 1 día de edad cronológica corregida.

En el caso que este niño hubiera nacido de 35 semanas, la resta quedaría  $(40-35=5)$  lo que nos da 5 semanas, que serían 1 mes y 1 semana (7 días). Entonces:

	Año	Mes	Día
Edad cronológica	1	$(2 - 1) = 1$	$(1 + 30) = 31$
Corrección por prematuridad		1	7
Edad cronológica corregida	1	0	24

Como vemos en el ejemplo, dado que no se puede restar 1 a 7 días, pedimos 30 días a los meses. Para este caso la edad cronológica corregida del niño será de 1 año y 24 días.

#### 7. Aplicación de la Guía

Se comienza por verbalizar e informar a los padres o cuidadores y al niño lo que se pretende con la administración de la Guía: "Descubrir y conocer cómo se viene desarrollando el niño/a en la motricidad, el lenguaje, la coordinación, lo social, en relación a lo que se espera que logre un niño/a de su edad. Nos interesa qué sabe hacer, qué nos puede y quiere mostrar de lo que ha aprendido, cómo se expresa, habla, se comunica, juega y se relaciona con las personas". Se debe dejar claro que no es una prueba de inteligencia, ni un test de diagnóstico y que durante la aplicación de la Guía, es esperable que el niño realice sin inconveniente algunas conductas y que no pueda con otras, sin que esto signifique un problema, dificultad o

fracaso. Al final de la prueba se les explicarán los resultados y ellos podrán hacer todos los comentarios y preguntas que quieran o crean necesarios.

Se debe explicitar la posición ética del observador frente al uso de la información. Acordar que los resultados son propiedad del niño y sus padres o cuidadores, quienes podrán mostrárselos a quienes ellos decidan. El observador se compromete a mantener reserva y a informar previamente a los padres o cuidadores, en toda circunstancia, sobre el uso y fin que dará al material. Es decir, que el mismo se utilizará para poder comprobar si las intervenciones que se lleven a cabo dan resultado, si se logran cambios favorables en el niño y si ellos como padres o cuidadores después de un tiempo perciben si se los ha ayudado en la crianza y cuánto, o no les ha servido. Por ello esta es una primera evaluación y habrá otras.

Es imprescindible también explicitarle directamente al niño, no importa la edad, lo que se va a realizar, a modo de: "ahora si tú quieres, vamos a jugar un rato y trabajar juntos para conocer y aprender cómo vas creciendo; si te parece podemos empezar". El niño en tanto sujeto, tiene derecho a aceptar o rechazar toda la prueba o parte de la misma. Esto último lo da a saber a través del llanto, de no prestar atención, dar vuelta la cara, bajar la cabeza, no conectar con la mirada, decir que no, no reaccionar frente a ninguna de las solicitudes, presentar actitudes de cansancio o aburrimiento. Frente a esta situación la aplicación no se realiza o se suspende y se pospone para otro día. Antes de acordar un nuevo encuentro, se tranquiliza a los padres o cuidadores de que esto puede ocurrir, que no se preocupen. Se debe intentar establecer un diálogo distendido entre el niño, los padres o cuidadores y el observador, que les permita empezar a conocerse, para ir ganando la confianza, tanto del niño como de los adultos.

La mayoría de los niños aceptan la situación de prueba sin dificultad, excepto en el período entre 15 meses y 30 meses, donde a veces, por las características propias del desarrollo normal de esta etapa, el niño tiene reacciones encontradas y es necesario realizar la prueba, aunque esta sea sencilla, en más de una oportunidad. Se recuerda que en estas edades los niños captan con mucha sutileza la información (sentimientos, emociones) proveniente de las vías no verbales (gestos, posturas, tonos de voz, miradas), razón por la cual es necesario profundizar con la familia el sentido de esta evaluación y conquistar su aprobación y colaboración. Con menor frecuencia pero puede aparecer, lo que al inicio se interpreta como un rechazo a la situación de prueba, luego de dos intentos más y no poder llevarla adelante, se puede valorar y observar que estaríamos frente a un niño que nos muestra la presencia de un posible trastorno del desarrollo. En este caso se deben seguir los pasos para la derivación correspondiente.

#### 8. Descripción de la hoja de evaluación

La hoja de evaluación consta de varias partes. La parte de adelante consta de la planilla de evaluación. En la parte superior del reverso se encuentra a la derecha el número que le será asignado a cada niño/a. Cualquier información acerca del niño tendrá número en vez de su nombre. Solo los investigadores sabrán cual es su número. No será compartida ni entregada a nadie. El objetivo es mantener la confidencialidad de cada participante.

En el cuadro debajo del número se encuentran los datos del centro educativo, examinador, patronímicos y antecedentes del niño/a (biológicos y ambientales).

#### 9. Criterios para la valoración de las conductas

##### 9.1. Conductas a evaluar

Las conductas que deben ser evaluadas son las 3 que quedan a la izquierda, más cerca de la línea de edad trazada a evaluar, y todas las que cruzan dicha línea.

Debido a que el borde derecho de cada rectángulo que incluye la conducta a evaluar, corresponde al percentil 90, se considera que todas las conductas que quedan a la izquierda de la línea de edad, deben estar presentes en el niño.

Las conductas que cruzan la línea de la edad, pueden estar presentes o no al momento de la evaluación.

Para facilitar la aplicación del instrumento y visualizar mejor las conductas a evaluar, se sugiere que luego de trazada la línea de edad, se marquen con un resaltador las 3 pautas que quedan a la izquierda más cerca de la línea, y las que la cruzan. A la vez que se van evaluando las conductas, es conveniente escribir al lado de cada una de ellas en el cuadro a la izquierda de la misma, "SI" cuando cumple la conducta, "No" cuando no cumple la conducta o la letra D si se duda si cumple la conducta.

Existen tres formas de evaluar las conductas:

1. Las que se pueden **mostrar** y tienen la letra M junto al nombre de la conducta en el instructivo: significa que la persona que está evaluando al niño puede mostrar previamente cómo se realiza la conducta solicitada;
2. Las que se pueden **preguntar** y tienen la letra P junto al nombre de la conducta en el instructivo: significa que si el niño no cumple con la conducta que se está valorando, la persona que está evaluando al niño puede preguntar al padre o cuidador si el niño lo hace;

*(No incluye las conductas en las que directamente se pregunta al cuidador como primera medida)*

3. Las que se puede **intentar** que el niño las cumpla en más de una oportunidad (generalmente 3, ver instructivo) o si no la cumple en un inicio solicitar al padre o cuidador que intente buscar la conducta.

*(Estas no están discriminadas del resto)*

Estas características de las conductas deben ser respetadas al momento de la evaluación, para que la prueba tenga mayor fidelidad (ver Anexo 1).

En casos puntuales algunas conductas se pueden dar como cumplidas si cumplen una conducta similar pero más avanzada. Es el caso de la "pinza fina" a los 12 meses, que si está presente se dan como aprobadas la "pinza inferior" y la "presión cúbito-palmar" (ambas presentes previamente para que aparezca luego la pinza fina). Lo mismo ocurre con el ítem "combina dos palabras" a los 2 años, que de estar presente se da por aprobado "palabra frase" de los 18 meses.

## 9.2. Orden en que se evalúan las conductas

El orden va a depender de las características del niño, de su singularidad (temperamento, umbrales sensoriales, estado de salud), de su edad y de las condiciones del lugar para la aplicación.

Hay que prever un lapso de tiempo para observar y familiarizarse con el niño, los padres o cuidadores y el lugar. Hay niños que necesitan más tiempo que otros para entrar en relación con el observador. En estos casos puede comenzarse por las preguntas a la madre sobre los datos del niño/a. De acuerdo a las reacciones y comportamientos del niño/a, el observador elegirá por donde comenzar la administración.

Se sugiere que el área de lenguaje en los mayores de 1 año se indague después del área de coordinación y social, es decir una vez logrado cierto grado de familiaridad. Así como también, después del año dejar para lo último el área motora, fundamentalmente si el niño es muy movedido, inquieto, pues estas actividades logran excitarlo, lo cual podría generar ciertas dificultades para interesarlo en otras actividades que exijan mayor sosiego y

atención para su ejecución.

## 9.3. SI, NO, DUDAS

Las conductas adquiridas se valoran con un "SI" y las no logradas con un "No". Se computa también como "No" cuando el niño rechaza hacer la prueba, se rehúsa y se consigna en observaciones que fue un rechazo, pero se valora como un fallo ("No"), pues por alguna razón que se deberá indagar el niño no muestra "su saber al otro".

También se utiliza en la valoración la "Duda" para aquellas conductas que el niño no puede realizar porque nunca tuvo la oportunidad de vivir la experiencia, el observador no puede administrar la conducta por no contar con los medios para ello o le queda la duda si la cumple. Esta situación, se aplica por ejemplo para la conducta sube escaleras tomado del pasamano o sin ayuda, pues de no haber tenido la oportunidad previamente, ni contar durante la aplicación con los medios para observarlas van a quedar consignadas como "Duda" y no se consideran un fracaso o fallo en la adquisición. Por lo tanto no se pueden considerar en la interpretación de los resultados globales y debe ser registrado en las observaciones (ejemplo: no ha tenido oportunidad).

Conviene recordar que pueden aparecer conductas que son atípicas, no previstas en el desarrollo normal y éstas se deben describir y registrar como **signos de alerta**. Las mismas están descritas en las fichas de evaluación para cada edad.

Es probable que algunos niños que tengan estos signos de alerta, logren las conductas que la guía indaga. Pueden tener algunas áreas indemnes y en otros casos puede afectarse su rendimiento global.

NOMBRE DEL ÍTEM	CONSIGNA	Logrado	No logrado	Materiales
<b>Reconoce el uso de al menos 2 objetos.</b>	Se le presenta una lámina con una cuchara, una con un saco, y otra con una tijera. Se le solicita: "Muéstrame, señala lo que se usa para cortar" Se espera la respuesta. "Muéstrame lo que se usa para abrigarse, para no tener frío. "Muéstrame lo que se usa para comer.	Si identifica correctamente (señala o nombra) el uso de al menos 2 objetos.	Si identifica el uso de uno o no reconoce el uso de ninguno de los objetos.	Tarjetas con imágenes (cuchara, saco y tijera).
<b>Dice su nombre y apellido.</b>	Pregunte al niño: ¿Cómo te llamas? Si sólo dice su nombre, preguntar ¿Y qué más?	Si dice su nombre y apellido. Se aceptan errores de pronunciación y sobrenombres.	Si solo dice su nombre o da una respuesta equivocada o no responde.	
<b>Usa pronombres (yo y/o mí).</b>	Se escucha el lenguaje espontáneo del niño durante la consulta, a fin de determinar si utiliza pronombres personales. De no poder determinarlo se pregunta a los padres o cuidadores si cuando el niño habla utiliza el yo, tú, mí. Se le solicita ejemplos.	Si cuando habla de sí mismo, utiliza al menos uno de los pronombres (yo o mí), aunque sea gramaticalmente en forma incorrecta, por ejemplo se acepta: "mi quiero pan".	Cuando para referirse a sí mismo no utiliza pronombres, aún utiliza su nombre o la palabra nene/a.	

NOMBRE DEL ÍTEM	CONSIGNA	Logrado	No logrado	Materiales
<b>Identifica tamaños (grande y chico).</b>	Se utiliza cuatro láminas, dos con un cuadrado cada una (uno grande y otro más chico, del mismo color) y otras dos con un círculo cada una (uno grande y otro más chico, del mismo color). Primero se le muestran los cuadrados y se le pide al niño: "señala, el más chico". Luego se le presentan los círculos y se le dice "ahora señala el más grande". Nuevamente se muestran los cuadrados, colocándolos en una posición diferente a la primera vez y se le pide: "señala el más grande". Luego se le vuelven a mostrar los círculos, colocándolos en una posición diferente a la primera vez y se le pide: "señala el más chico".	Si señala o toca correctamente lo solicitado en las 4 oportunidades.	Si responde correctamente a 3 o menos indicaciones o a ninguna.	Cuatro láminas: 2 con cuadrados (uno grande y otro más chico) y 2 con círculos (uno grande y otro más chico).

NOMBRE DEL ÍTEM	CONSIGNA	Logrado	No logrado	Materiales
<b>Completa analogías opuestas:</b>	Se dice al niño: "Quiero que escuches atentamente. Voy a decirte unas frases y tú tienes que decir la última palabra. La primera, la vamos hacer como una práctica. "El perro tiene patas, el pájaro tiene... alas". "¿Entendiste?" Luego se le dice las frases siguientes de una en una y se espera la respuesta: 1) "La cocina calienta la comida, y la heladera la...?" 2) "Los peces nadan, y los pájaros...?" 3) "Un caballo es grande, y un ratón es...?" 4) "De día está claro, y de noche está...?"	Si el niño completa con una palabra adecuada en 3 o más de las 4 analogías. Ejemplos de respuestas correctas: 1) la enfría, la congela, la conserva o equivalente 2) vuelan 3) pequeño, chico o chiquito 4) oscura, negra o equivalente	Cuando responde correctamente a 2 o menos de las analogías o no responde adecuadamente a ninguna.	

NOMBRE DEL ÍTEM	CONSIGNA	Logrado	No logrado	Materiales
<b>Cumple dos órdenes verbales que impliquen dos acciones consecutivas.</b>	Se pone sobre la mesa 5 objetos (un cubo, una taza, una pelota, un lápiz y un libro) y se nombran los objetos. Después se le pide que repita los nombres para asegurarse que los ha entendido. Luego se le dice: "Escucha bien y haz lo que te pida. ¿Preparado?" Se le dan las siguientes órdenes de una en una, repitiéndolas (completas) si el niño no responde. 1) "Toca la taza y dame el lápiz". 2) "Cambia de lugar la pelota y dame el cubo" 3) "Da vuelta la taza y mete el lápiz adentro del libro". Si el niño empieza a responder antes de finalizar la orden, se le dice: "Espera, debes empezar cuando yo termine de hablar". Una vez dada la orden y que el niño empieza a cumplir las órdenes, no se le debe ayudar repitiendo la segunda parte de la orden. Al finalizar el niño y antes de dar la siguiente orden, se deben colocar los objetos en el mismo lugar en que se encontraban al principio de la aplicación	Si cumple correctamente 2 de las 3 órdenes o las 3.	Si cumple 1 o no cumple ninguna.	Un cubo, una taza, una pelota, un lápiz y un libro.

NOMBRE DEL ÍTEM	CONSIGNA	Logrado	No logrado	Materiales
<b>Identifica sonidos iniciales.</b>	Se le muestra al niño una lámina y se le dice: "Escucha las palabras y mira los dibujos". Se los va señalando mientras se los va nombrando. "Ahora muéstrame el dibujo que empiece con el sonido /a/ como auto. "¿Entendiste?". Utilice la lámina 1 a modo de práctica y luego repita el procedimiento con las láminas 2 (en este caso solicitando que muestre el dibujo que empiece con el sonido /p/ como papá), 3 (solicitando que muestre el dibujo que empiece con el sonido /l/ como lápiz) y 4 (solicitando que muestre el dibujo que empiece con el sonido /s/ como sapo).	Si señala el dibujo correcto en dos láminas.	Si señala el dibujo correcto solamente en una lámina o no logra resolver la propuesta.	Lámina 1 (práctica): rana, árbol, puerta, gato (/a/ como auto). Lámina 2: nudo, perro, sartén, gorro. (/p/ como papá) Lámina 3: dedo, chanecho, luna, mesa (/l/ como lápiz) Lámina 4: sol, libro, cama, oso (/s/ como sapo)
<b>Nombra categorías.</b>	Se dice al niño: "Escucha atentamente... perro, gato, caballo, vaca, oveja, ¿todos juntos qué son? Todos éstos son...". Se espera su respuesta. Luego se le dice las siguientes propuestas de una en una y se espera la respuesta: -Manzana, banana, naranja, limón -Pantalón, buzo, campera, medias	Nombra correctamente dos categorías: frutas o vegetales; ropa o vestimenta.	Nombra uno o ninguna categoría	

NOMBRE DEL ÍTEM	CONSIGNA	Logrado	No logrado	Materiales
<b>Reconoce tres colores</b>	Se coloca delante hojas de papel glacé de diferentes colores (azul, amarillo, rojo, y verde). Se le solicita que entregue de a un color por vez, volviendo cada vez la hoja de color entregada por el niño al lugar que ocupaba al inicio de la actividad. Se le pide: "Dame la hoja de color rojo", "Dame la hoja de color amarillo" y así sucesivamente con el azul y verde. Cuidar de no solicitar los colores en orden ni realizar gestos orientándolo en la respuesta correcta o manifestar si se equivoca.	Reconoce al menos 3 de los 4 colores presentados.	Reconoce menos de tres colores.	Hojas de colores de papel glacé (azul, amarillo, rojo, y verde).
<b>Aumenta el vocabulario. Utiliza frases de 5 o 6 palabras.</b>	Para motivar la conversación del niño, realizarle preguntas sobre experiencias cotidianas, como por ejemplo: ¿Qué haces cuando estás con tus hermanos, y/o primos, y/o con tus amigos? ¿Y cuando llueve? ¿Qué te gusta hacer en las vacaciones? Cuando el niño da respuestas concretas se le puede motivar preguntando ¿Y qué más?	Si en la respuesta utiliza al menos una frase de 5 o más palabras, con habla clara sin ninguna alteración en la pronunciación.	Si en todas las respuesta usa frases de 4 o menos palabras o al hablar no se le entiende lo que dice.	

NOMBRE DEL ÍTEM	CONSIGNA	Logrado	No logrado	Materiales
<b>Clasifica teniendo en cuenta dos atributos (tamaño y/o forma y/o color).</b>	Se le ofrece al niño 8 fichas (4 con forma circular y 4 de forma cuadradas) de las cuales 4 son azules (2 grandes y 2 chicas) y 4 son rojas (2 grandes y 2 chicas). Se le pide que agrupe, que junte los que se parecen, como más le guste (sin inducir el criterio). Si en la primera oportunidad clasifica teniendo en cuenta un atributo, se le pregunta: ¿De qué otra manera además puedes juntar los que se parecen?	Si agrupa teniendo en cuenta al menos 2 atributos: color y tamaño, forma y color o forma y tamaño.	Si clasifica pero preguntando o dudando continuamente, si necesita que se le explique o repita la consigna permanentemente, o clasifica teniendo en cuenta un sólo atributo.	8 fichas: 4 con forma circular y 4 de forma cuadradas, de las cuales 4 son azules (2 grandes y 2 chicas) y 4 son rojas (2 grandes y 2 chicas).

