



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



**NEURODESARROLLO EN UNA POBLACIÓN PEDIÁTRICA MEDIANTE EL
USO DEL CUESTIONARIO DE EDADES Y ETAPAS ASQ-3 EN VALENCIA
ESTADO CARABOBO JULIO 2022 MAYO 2023**

AUTOR: RAIZA GARCIA

VALENCIA, 2024



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



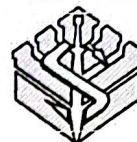
**NEURODESARROLLO EN UNA POBLACIÓN PEDIÁTRICA MEDIANTE EL
USO DEL CUESTIONARIO DE EDADES Y ETAPAS ASQ-3 EN VALENCIA
ESTADO CARABOBO JULIO 2022 MAYO 2023**

(Trabajo de Investigación para ser presentado ante la Comisión de Postgrado de la
Universidad de Carabobo para optar al título de especialista en Pediatría y Puericultura)

AUTOR: RAIZA GARCIA

TUTOR: Dr. Arturo Franco

VALENCIA, 2024



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

NEURODESARROLLO EN UNA POBLACION PEDIÁTRICA MEDIANTE EL USO DEL CUESTIONARIO DE EDADES Y ETAPAS ASQ-3 EN VALENCIA ESTADO CARABOBO JULIO 2022 - MAYO 2023

Presentado para optar al grado de **Especialista en Pediatría y Puericultura** por el (la) aspirante:

GARCIA L., RAIZA G.
C.I. V – 20949241

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Arturo Franco C.I. 17904472, decidimos que el mismo está **APROBADO** .

Acta que se expide en valencia, en fecha: **28/06/2024**


Prof. Maria Cure
(Pdte)

C.I. 23409812
Fecha 28/06/2024



Prof. Arturo Franco
C.I. 17.904.472
Fecha 28/06/2024





Prof. Elisabeth León
C.I. 17.904.807
Fecha 28/06/2024

TG:16-24



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 DIRECCIÓN DE POSTGRADO
 ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
 CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



**NEURODESARROLLO EN UNA POBLACIÓN PEDIÁTRICA MEDIANTE EL USO DEL
 CUESTIONARIO DE EDADES Y ETAPAS ASQ-3 EN VALENCIA ESTADO CARABOBO
 JULIO 2022 MAYO 2023**

AUTOR: RAIZA GARCIA

RESUMEN: El neurodesarrollo se define como el proceso de adquisición de habilidades madurativas en el niño. La Organización Mundial de la Salud considera que, al menos, el 5% de la población padece de un trastorno del desarrollo psicomotor. Siendo necesario la vigilancia del mismo para la detección de alteraciones. El Cuestionario de edades y etapas- tercera edición (ASQ-3), permite la vigilancia del desarrollo psicomotor. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal, prospectivo, descriptivo en el contexto del control de la salud de niños sanos. Mediante muestreo por conveniencia, se aplicó formas del cuestionario ASQ-3 a padres de niños entre 1 a 12 meses de edad en Valencia estado Carabobo julio 2022 mayo 2023. **Resultados:** Se obtuvo una muestra de 73 pacientes entre 1 y 12 meses de los cuales fueron 37 masculinos y 36 femeninas, donde se observó que el área mejor desarrollada fue la motora gruesa ($\bar{x}=89.53 \pm 42.55$), en cuanto a la edad se observó que el grupo de 5 y 12 meses predominó en área blanca, y sus áreas del neurodesarrollo según el género, se encontró que los niños tienden a tener mejor desempeño en las áreas motora fina con un 97.29%, mientras niñas mostraron mejor desarrollo en el área de resolución de problemas en un 97.22% **Conclusiones:** el área mejor desarrollada fue la motora gruesa. Predominó el área blanca en cada edad, sugiriendo que los pacientes se encontraban por encima de las expectativas. Sin embargo, se observó que los niños tienen mejor desempeño en las áreas motora grueso, motora fina, socio-individual y comunicación, mientras que las niñas mostraron mejor desarrollo en el área de resolución de problemas.

Palabras Clave: Comunicación, habilidades, Etapas, Psicomotor



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 DIRECCIÓN DE POSTGRADO
 ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
 CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”



**NEURODEVELOPMENT IN A PEDIATRIC POPULATION THROUGH THE USE OF THE ASQ-3 AGES AND STAGES QUESTIONNAIRE IN VALENCIA STATE CARABOBO
 JULY 2022 MAY 2023**

AUTHOR: RAIZA GARCÍA

SUMMARY: Neurodevelopment is defined as the process of acquiring maturational skills in the child. The World Health Organization considers that at least 5% of the population suffers from a psychomotor development disorder. It is necessary to monitor it to detect alterations. The Ages and Stages Questionnaire - Third Edition (ASQ-3) allows monitoring of psychomotor development completed by parents. **Materials and methods:** A cross-sectional, prospective, descriptive study was carried out in the context of health monitoring of healthy children. Through convenience sampling, forms of the ASQ-3 questionnaire were applied to parents of children between 1 and 12 months of age in Valencia, Carabobo state, July 2022, May 2023. **Results:** A sample of 73 patients between 1 and 12 months of age was obtained, of which There were 37 males and 36 females, where it was observed that the best developed area was the gross motor area ($\bar{x}=89.53 \pm 42.55$). Regarding age, it was observed that the 5 and 12 month group predominated in the white area, and their areas of neurodevelopment according to gender, it was found that boys tend to have better performance in the fine motor areas with 97.29%, while girls showed better development in the area of problem solving at 97.22% **Conclusions:** the area of neurodevelopment with The gross motor was better. The white area predominated at each age, suggesting that the patients were above expectations. However, it was observed that boys have better performance in the gross motor, fine motor, socio-individual and communication areas, while girls showed better development in the area of problem solving.

Keywords: Communication, skills, Stages, Psychomotor

INDICE

| | PAG. |
|---------------------------------|------|
| INTRODUCCION..... | 1 |
| MATERIALES Y METODOS..... | 4 |
| RESULTADOS..... | 5 |
| DISCUSIÓN..... | 8 |
| CONCLUSIONES..... | 10 |
| RECOMENDACIONES..... | 10 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 11 |
| ANEXOS..... | 13 |

INTRODUCCIÓN

El término neurodesarrollo se define como el proceso de adquisición de habilidades madurativas en el niño. Es un proceso de cambio determinado por aspectos biológicos y ambientales en constante interacción. Corresponde tanto a la maduración de estructuras nerviosas, como al aprendizaje producido por el niño al descubrirse a sí mismo y a su entorno.¹ El desarrollo del sistema nervioso, se divide en cuatro fases: anatómica, motora, lenguaje y comprensión del entorno e identidad personal.

La etapa anatómica, que sucede en la gestación, y durante la que se forma la estructura básica del cerebro. De forma simultánea tienen lugar tres procesos relevantes, el primero que culmina es la génesis de todas las células nerviosas que constituirán el sistema nervioso, entre ellas los 86 000 millones de neuronas que conforman el cerebro.

Después estas células nerviosas maduran y se agrupan conformando los distintos órganos del sistema nervioso. Por fin, las células empiezan a aumentar el tamaño y el número de sus ramificaciones para empezar a conectarse entre sí.

Etapa motora, la cual comprende desde el nacimiento hasta los tres años. En esta etapa llama la atención sobre todo el aprendizaje del control postural y motor, que posibilita tres de las principales características de los seres humanos: la bipedestación, la pinza manual y el habla. Para ello se establecen las sinapsis de los circuitos básicos sobre los que irán sustentándose las siguientes adquisiciones.

Etapa del lenguaje y comprensión del entorno. A la vez que se adquiere la capacidad del habla, han ido incorporándose a los circuitos cerebrales, los aprendizajes básicos del lenguaje. A partir de los tres años y hasta la adolescencia, la principal ocupación del niño será comprender el entorno y desarrollar su pensamiento abstracto, para lo que es imprescindible el lenguaje.

La etapa de la identidad personal empieza con la adolescencia y termina al alcanzar la edad adulta. Los circuitos básicos adquiridos en la etapa motora han ido enriqueciéndose con los aprendizajes culturales y ahora esos circuitos irán afinándose y haciéndose cada vez más especializados a medida que el adolescente decida qué habilidades va a desarrollar y se convierta en un adulto independiente.²

En cada una de estas etapas los procesos mentales están encauzados y limitados por los circuitos que van apareciendo, de manera que la capacidad de pensamiento y la inteligencia tienen cualidades diferentes en cada una de ellas. Es necesario valorar cuidadosamente las habilidades de un niño a nivel social, cognitivo, desarrollo del lenguaje, habilidades de motricidad fina y gruesa para diferenciar entre un desarrollo normal, un retraso del desarrollo de forma aislada o un retraso global del desarrollo (es decir, en dos o más áreas).³

La sensibilidad del clínico para identificar estas alteraciones suele ser 30%, por lo que se recomienda el uso de instrumentos estandarizados y validados que aumentaría en 2 a 6 veces su capacidad de detección.⁴

El programa del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (United Nations International Children's Emergency Fund, UNICEF, por sus siglas en inglés) promueve el uso de escalas estructuradas para la detección de trastornos del neurodesarrollo.⁴

El Cuestionario de edades y etapas- tercera edición (ASQ-3), es un cuestionario de vigilancia del desarrollo psicomotor completado por los padres. Evalúa 5 áreas del neurodesarrollo: Comunicación, motora gruesa, motora fina, resolución de problemas y Social-individual. Siendo 21 cuestionarios por edades y etapas. El puntaje alcanzado determinará la zona de calificación: "Desarrollo típico", "Necesidad de monitoreo" o "Necesidad de una evaluación adicional"⁴

Tener una perspectiva temporal de las cifras de incidencia y prevalencia de los trastornos del neurodesarrollo (TND) no es tarea sencilla; entre las razones para ello se cuentan la evolución en la terminología, en las definiciones y criterios diagnósticos, la disparidad y diversidad en las metodologías usadas para estimar prevalencias, las poblaciones estudiadas (poblaciones clínicas versus poblaciones generales), las diferencias en los contextos sociales y culturales.

Es así que la revisión de la literatura nos entrega prevalencias que oscilan en amplios rangos entre diferentes países y grupos, en su mayoría del mundo desarrollado.⁵

En algunos TND con definiciones más acotadas como la discapacidad intelectual, se han mantenido cifras globales en torno a 1%, sin embargo, en otras condiciones como trastorno del espectro autista (TEA), los cambios en los criterios de inclusión probablemente han incidido en su aumento de prevalencia⁶

En marzo del 2023 La Organización Mundial de la Salud considera que, al menos, el 5% de la población padece de un trastorno del neurodesarrollo.⁷

En América Latina, con una población estimada de 930.690.000 habitantes en 2009, existirían aproximadamente 93 millones de personas con algún problema de desarrollo.¹

Entre investigaciones relacionadas al neurodesarrollo se encuentra el estudio realizado en España por María G. et al, en el 2016 quienes describen que un 16% de niños presenta algún TND (sin incluir los trastornos de aprendizaje) y solo el 40% se detecta antes de escolarizar.⁹

Un estudio realizado en México por Ortiz S. en el año 2013 demostró que 81% de la muestra se encontraba en el área blanca, 13% en la gris y 6% en la negra, siendo el género masculino quien presentó mejor desempeño en el área motor gruesa mientras que el femenino el en área socio individual.¹⁵

Otalvaro A. et al. 2018 en Argentina realizaron un estudio en donde el ASQ-3 pudo discriminar de manera efectiva y en un tiempo breve a niños con sospecha de problemas en el neurodesarrollo, concluyendo que el 19,3% de los niños fueron catalogados con déficit en algún área.¹⁰

En 2018, Silvia L. et al. En México concluyeron que por cada área del ASQ-3 más del 70% de los niños se encontraban dentro de las expectativas para su rango de edad (área blanca), a excepción de los grupos de 48 y 54 meses., que estuvieron por debajo del 70% en las áreas de motricidad fina y resolución de problemas. Además, en el área socio individual del grupo de edad de 48 meses, menos del 60% de los niños se encontraban en el área blanca.¹¹

Por otra parte, un estudio realizado en el año 2020 por Carlos O. et al. en Argentina los cuales evaluaron el neurodesarrollo en 415 niños con el uso del ASQ-3 encontrando que el 45% de la muestra estaban en el área de riesgo . siendo la comunicación el área más afectada.⁸

En Ecuador, Maira C. et al. 2021 usaron el ASQ- 3 en 36 niños, donde observaron que el nivel de desarrollo psicomotor era normal y que el área mejor desarrollada fue la motora gruesa, la socio-individual y la resolución de problemas, indicando que la comunicación y la motora fina fueron las que se encontraron mayormente afectada entre todas las áreas. También se pudo evidenciar que a mayor edad mejor desempeño en la comunicación.¹²

En Perú, 2021 Adriel G. et al. concluyeron que la versión en español del ASQ-3 adaptada a la población de estudio demostró ser un instrumento confiable y válido para la vigilancia y tamizaje del desarrollo psicomotor de niños menores de 5 años de edad.³

En Nepal 2022, Merina S et. sugiere que los niños entre 1 -60 meses evaluados con el ASQ-3 que se encuentren por encima de las expectativas tienen menor probabilidad de tener un retraso severo del desarrollo en el futuro.¹³

En Grecia 2023 María K. Et al observaron en los puntos de corte del ASQ-3 que más del 70% de los niños estaban dentro de las expectativas para su rango de edad. Las áreas que requieran más estimulación y evaluación especializada son el área personal-social,

resolución de problemas habilidades motoras finas. Además, Con respecto a las diferencias de género, las niñas en edad preescolar puntuaron significativamente más alto que los niños en las habilidades motoras finas.¹⁴

Con respecto a Venezuela no existen datos disponibles que indique la prevalencia de los trastornos del neurodesarrollo.

Esta investigación se lleva a cabo con el objetivo de detectar el riesgo de TND en niños de entre 1 y 12 meses. Si el neurodesarrollo se ve afectado, la autonomía y el futuro del niño quedan comprometidos. Por ello, es esencial identificar estos riesgos a tiempo para tratarlos y asegurar que el niño desarrolle sus capacidades al máximo.

Es por ello que se considera y se recalca la importancia del conocimiento de la misma. Utilizando como método diagnóstico en el control de niño sano el cuestionario de edades y etapas AQS-3. Además, sirviendo de base para investigaciones futuras ya que es un método poco aplicado en este país.

En vista de lo anteriormente mencionado, se planteó como objetivo general; evaluar el neurodesarrollo en una población pediátrica mediante el uso del cuestionario de edades y etapas Asq-3. Y como Objetivos Específicos: Conocer las áreas del neurodesarrollo en una población pediátrica mediante el uso del cuestionario de edades y etapas Asq-3, distribuir los resultados según área neurodesarrollo y género, Describir los resultados por edad y área de neurodesarrollo

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, prospectivo, descriptivo en el contexto del control de la salud de niños sanos. La información fue recolectada por la autora. Previamente se entregó el consentimiento informado para que se de lectura y firma para la autorización del estudio. Se entregó el cuestionario auto aplicado de edades y etapas ASQ-3, a los padres de familia, quienes lo desarrollaron.

El cual tuvo como criterios de inclusión: ser procedentes de la ciudad de Valencia estado Carabobo, Edad entre 1-12 meses, sin patologías de base. Acudieron con sus niños por consulta ambulatoria del servicio de pediatría para controles rutinarios, Representantes que sepan leer y escribir, que hayan firmado el consentimiento informado. Como criterios de exclusión: Edad mayor de 12 meses en el momento de realización de la prueba, Edad menor de 1 mes, portador de patología neurológica diagnosticada, antecedente de prematuridad.

Una vez recopilada la información, se sistematizó en una tabla maestra en el programa de Microsoft Excel para luego ser analizada con las técnicas estadísticas descriptivas que permitió presentar los resultados absolutos y relativos en tablas de distribución y frecuencia para tal fin se utilizó el procesador estadístico SPSS Versión 21 para Windows, Se estableció, como variable independiente, las edades en las que esta segmentada la prueba y, como variable dependiente, los dominios del ASQ-3.

RESULTADOS

Participaron en el estudio un total de 73 pacientes entre 1 meses y 12 meses a los cuales fueron 37 niños y 36 niñas se les aplicó el cuestionario de edades y etapas Asq-3 en Valencia Estado Carabobo Julio 2022 mayo 2023.

Tabla 1. AREAS DEL NEURODESARROLLO N° 73

| AREAS | Mínimo | Máximo | \bar{x} | \pm | DE |
|--------------------------------|---------------|---------------|-----------|-------|-----------|
| Motora gruesa | 25 | 60 | 89.53 | | 42.55 |
| Socio individual | 30 | 60 | 89.44 | | 42.01 |
| Motora fina | 30 | 60 | 89.15 | | 47.07 |
| Resolución de Problemas | 25 | 60 | 89.04 | | 43.42 |
| Comunicación | 10 | 60 | 83.15 | | 25.96 |
| Neurodesarrollo | 145 | 300 | 440.30 | | 201.01 |

En la tabla N° 1 podemos evidenciar que el desarrollo de los niños en cada área evaluada, en general se presentaron valoraciones oscilantes entre 0 y 60 puntos con niveles normales y adecuados; el área mejor desarrollada y con un comportamiento más homogéneo entre infantes, fue la motora Gruesa ($\bar{x} = 89.53 \pm DE=42.55$), seguida por la socio-individual ($\bar{x} = 89.44 \pm DE=42.01$) y la motora fina ($\bar{x} = 89.15 \pm DE=47.07$). Por otra parte, las áreas: resolución de problemas ($\bar{x} = 89.04 \pm DE=43.42$) y comunicación ($\bar{x} = 83.15 \pm DE=25.96$)

Tabla 2. DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGÚN EDAD Y AREA DEL NEURODESARROLLO

| EDAD (Meses) | AREA BLANCA | | AREA GRIS | | AREA NEGRA | | TOTAL |
|-------------------------|--------------------|-----------|------------------|-----------|-------------------|-----------|--------------|
| | FA | F% | FA | F% | FA | F% | |
| 1 - 2 | 10 | (76.9) | 2 | (15.38) | 1 | (7.69) | 13 |
| 3 - 4 | 11 | (78.57) | 2 | (14.28) | 1 | (7.14) | 14 |
| 5 - 6 | 7 | (100) | 0 | (0) | 0 | (0) | 7 |
| 7 - 8 | 9 | (90) | 0 | (0) | 1 | (10) | 10 |
| 9 - 10 | 12 | (80) | 1 | (6.66) | 2 | (13.3) | 15 |
| 11- 12 | 14 | (100) | 0 | (0) | 0 | (0) | 14 |

En los datos recolectados en la tabla N° 2 se evidencia que la mayoría de los pacientes en los grupos de 5-6 meses y 11- 12 meses muestran exclusivamente en el área blanca, por lo que ambos grupos se encuentran en un 100% por encima de las expectativas. En el grupo de 7-8 meses, el 90% muestra área blanca y el 10% muestra área negra. En el grupo de 9-10 meses, hay un porcentaje considerable en todas las áreas, siendo el área blanca la más prevalente al igual que en los grupos de 1- 2 meses y 3 - 4 meses.

Tabla 3. AREAS DEL NEURODESARROLLO SEGÚN GENERO

| | Mujeres | % | Hombres | % | TOTAL |
|--------------------------------|----------------|----------|----------------|----------|--------------|
| | (N 36) | | (N 37) | | (N73) |
| MOTORA GRUESA | | | | | |
| AREA BLANCA | 33 | (91.66) | 35 | (94.59) | 68 (93.15) |
| AREA GRIS | 3 | (8.33) | 0 | (0) | 3 (4.10) |
| AREA NEGRA | 0 | (0) | 2 | (5.40) | 2 (2.73) |
| SOCIO-INDIVIDUAL | | | | | |
| AREA BLANCA | 32 | (88.88) | 35 | (94.59) | 67 (91.78) |
| AREA GRIS | 2 | (5.55) | 2 | (2.70) | 4 (5.47) |
| AREA NEGRA | 2 | (5.55) | 0 | (0) | 2 (2.73) |
| MOTORA FINA | | | | | |
| AREA BLANCA | 31 | (86.11) | 36 | (97.29) | 67 (91.78) |
| AREA GRIS | 2 | (5.55) | 1 | (2.70) | 3 (4.10) |
| AREA NEGRA | 3 | (8.33) | 0 | (0) | 3 (4.10) |
| RESOLUCION DE PROBLEMAS | | | | | |
| AREA BLANCA | 35 | (97.22) | 31 | (83.78) | 66 (90.41) |
| AREA GRIS | 1 | (2.77) | 4 | (10.81) | 5 (6.84) |
| AREA NEGRA | 0 | (0) | 2 | (5.40) | 2 (2.73) |
| COMUNICACIÓN | | | | | |
| AREA BLANCA | 29 | (80.55) | 37 | (100) | 66 (90.41) |
| AREA GRIS | 4 | (11.11) | 0 | (0) | 4 (5.47) |
| AREA NEGRA | 3 | (8.33) | 0 | (0) | 3 (4.10) |

Al comparar el neurodesarrollo y sus áreas según el sexo de los individuos, en la tabla N° 3 se encontró que los niños tienden a tener mejor desempeño en las áreas motora gruesa, motor fino, socio-individual y comunicación, mientras que las niñas mostraron mejor desarrollo en el área de resolución de problemas. Además, se encontró que en ambos grupos el mayor porcentaje se ubicaban en la zona blanca, indicando que se encontraban por encima de las expectativas y el desarrollo del sujeto era adecuado hasta el momento.

DISCUSIÓN

Cuando hablamos de neurodesarrollo nos referimos a un proceso continuo, dinámico y complejo, que se inicia desde antes del nacimiento y se prolonga hasta la vida adulta, e implica procesos de crecimiento, diferenciación y maduración del sistema nervioso que irán permitiendo el desarrollo de las diferentes funciones en el niño.¹⁸

La supervisión del neurodesarrollo debería ser un proceso continuado y flexible. El pediatra de Atención Primaria tiene un papel fundamental en el seguimiento de la salud del niño en los primeros años de vida, mediante las visitas de salud. En estas visitas se supervisa el desarrollo neurológico del niño, y se detectan posibles anomalías.

El conocimiento del desarrollo normal, sus variaciones no patológicas, y una adecuada y sistematizada exploración neurológica minimizan el riesgo de que dichas anomalías o retraso del desarrollo pasen desapercibidos en la consulta.¹⁸

La detección precoz de trastornos del desarrollo ofrece la posibilidad de una intervención temprana y un tratamiento oportuno, que permiten corregir muchas de las alteraciones y atenuar otras, en beneficio del niño, la familia y la sociedad. Numerosos autores coinciden y estudios demuestran que el juicio clínico y la impresión subjetiva detectan menos del 30% de los niños con patologías del desarrollo y el comportamiento.⁸

Este estudio, que adapta el ASQ-3 al idioma español, realiza una evaluación preliminar de las áreas de comunicación, motricidad gruesa, motricidad fina, resolución de problemas y desarrollo socio individual en niños de 1 a 12 meses de edad.

El estudio original del ASQ-3 evaluó a 15 138 niños norteamericanos. Se establecieron las propiedades psicométricas con una alta especificidad, sensibilidad, valor predictivo negativo y valor predictivo positivo. Tuvo un alto nivel de especificidad y valor predictivo negativo, que, para ser una escala de pesquisa, implicaba que, si el ASQ-3 tenía un resultado normal, era muy poco probable que el niño tuviera un déficit en su desarrollo, es decir, minimizaba la posibilidad de no detectar a niños con verdadero retraso en el desarrollo, lo que correspondía a una de las principales fortalezas de la prueba. Dichas propiedades psicométricas se mantuvieron en la adaptación local.¹⁰

Los resultados obtenidos en nuestro estudio indican que la habilidad motora Gruesa fue la más desarrollada y presentó un comportamiento más uniforme entre los infantes. Le siguen en orden la socio-individual y la motora fina. En contraste, las áreas de resolución de problemas y, finalmente, la comunicación mostró menor desarrollo. Al comparar estos resultados con el trabajo de Carlos O¹ en Argentina, se observó que la comunicación también fue el área más afectada, destacando la complejidad de esta habilidad, que requiere tanto determinantes biológicos como influencias ambientales. Es relevante subrayar la importancia de la detección temprana de retrasos en la adquisición del lenguaje, siendo una de las áreas más comúnmente afectadas y menos investigadas. La atención temprana puede mejorar trastornos de comunicación y del espectro autista.

Asimismo, el presente estudio encontró que los niños tienden a sobresalir en áreas como motora gruesa, motora fina, socio-individual y comunicación, mientras que las niñas muestran un mejor desarrollo en la resolución de problemas. El estudio de María C.¹² respalda estos hallazgos al indicar que los niños presentan un mayor desarrollo en el área motora gruesa, sugiriendo que están más avanzados motrizmente en estructuras como el equilibrio, esquema corporal y organización espacio-temporal. En contraparte María K.¹⁴ abordó las diferencias de género, encontrando que las niñas preescolares obtuvieron puntajes significativamente más altos en habilidades motoras finas, corroborando hallazgos anteriores que indican que las niñas, en diversas culturas (p. ej., uruguayas, brasileñas, italianas), tienden a destacar en estas habilidades durante los años preescolares en comparación con los niños que constantemente superan a las niñas en habilidades motoras.

La mayor limitante que posee este estudio es no contar con una muestra considerable de la población. Se podría ampliar a otras regiones del país, con mayores muestras poblacionales, para obtener normas homogéneas y de mayor diversidad. Como futuras direcciones, sería importante replicar y extender los resultados con poblaciones distintas y lograr su uso extendido por los pediatras en los controles de salud de manera sistemática. Se podría direccionar a muestras con características multivariadas para establecer la funcionalidad en niños con necesidades especiales.

CONCLUSIONES

Se logró establecer que el área mejor desarrollada en la población estudiada fue la motora gruesa. Al analizar la distribución por género, se observó que los niños mostraban un mejor desempeño en el área de motora fina, mientras que las niñas destacaban en el área de resolución de problemas. Además, la mayoría de los pacientes en los grupos de 5-6 meses y 11-12 meses superaban las expectativas.

RECOMENDACIONES

- Las investigaciones futuras deberían apuntar a ampliar los datos actuales y continuar con la validación del ASQ-3 en una muestra más grande y representativa para poder obtener resultados concluyentes.
- Se sugiere el uso del ASQ -3 en grupos etarios mayores de 12 meses.
- A pesar de que el porcentaje de niños y niñas pese a tener un desarrollo normal, se recomienda no descuidar su neurodesarrollo.
- Como futuras direcciones, sería importante replicar y extender los resultados con poblaciones distintas y lograr su uso extendido por los pediatras en los controles de salud de manera sistemática.
- Se podría direccionar a muestras con características multivariadas para establecer la funcionalidad en niños con necesidades especiales.
- Creemos conveniente estudiar su uso en poblaciones con puntajes de riesgo midiendo la efectividad de la intervención temprana.

REFERENCIAS

1. Carlos O, Vitale M. Evolución del neurodesarrollo con el uso del cuestionario de edades y etapas ASQ-3 en el control de salud de niños. Neurología.com [Internet]. 2019 [citado 25 agosto 2023]. Disponible en: <https://neurologia.com/articulo/2019169/esp>
2. Ortiz P, Salguero J. Detección de trastornos del neurodesarrollo en la consulta de Atención Primaria. Aepap.org. [Internet]. 2019 [citado 25 agosto 2023]. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/pags_143148_deteccion_de_trastornos_del_neurodesarrollo.pdf
3. Nina F. Evaluación neurológica. En: Robert M. Nelson Tratado de pediatría. 21 ed. Barcelona: Elsevier., 2020 p: 3053-3062.
4. Adriel G. Adaptación, validación y puntos de corte del Cuestionario de edades y etapas-3ra edición (ASQ-3) en español, en una zona urbana de Lima-Perú. Redalyc.org. [Internet]. 2021 [citado 25 agosto 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/ournal/j3720/372068140003/html/>
5. Francés L, Quintero J, Fernández A, Ruiz A, Caules J, Fillon G, et al. Current state of knowledge on the prevalence of neurodevelopmental disorders in childhood according to the DSM-5. [Internet]. 2022 [citado 25 agosto 2023]; 16(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13034-022-00462-1>
6. National Institute for Health and Care Excellence. NICE. 2019. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng87/chapter/Context>.
7. Organización Mundial de la Salud. discapacidad y salud. Informe de un Grupo Científico de la OMS, 2023.
8. Adoración M, López B, Alcorcón F, Madrid C, Carrascón C, Psicólogo S, et al. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. Aepap.org. [Internet]. 2016 [citado 26 agosto 2023]. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1_desarrollo_psicomotor_y_signos_de_alarma.pdf
9. Romero O. Validación del Cuestionario de Edades y Etapas para la detección de trastornos del neurodesarrollo en niños argentinos. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2018; [citado 26 agosto 2023] 116(1). Disponible en:

https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/files_ao_romero_otalvaro_26-12-17pdf_1514314507.pdf

10. Silvia L , Granados A, Cavazos J. Internal and inter-rater reliability of the ASQ-3 in Mexican preschoolers. Scielo. [Internet]. 2018; [citado 26 agosto 2023] 41(2): 65-72. Disponible en:
11. Mayra A. Evaluación del desarrollo psicomotor en niños de 12 a 36 meses, del ministerio de inclusión económica y social. (trabajo de grado para obtener el título Licenciado en Terapia Física). Cuenca: Universidad de Cuenca. Facultad de ciencias médicas., 2022.
12. Merina S. La relación entre el Cuestionario de Edades y Etapas, puntajes de la 3ra edición en la primera infancia y futuras habilidades cognitivas en niños pequeños. NORCE [Internet]. 2022 [citado 26 agosto 2023] Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4508978.
13. Koushiou M, Trakoshis S, Michael N, Constantinidou F, Dimitropoulou P, Klimentopoulou A, et al. Exploring the Ages and Stages Questionnaire – 3 psychometric properties in Greek-Cypriot males and females during toddlerhood and preschool years: Preliminary findings. Global Pediatrics [Internet]. 2023; [citado 26 agosto 2023] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667009723000118>.
14. Cuevas C. Neurodesarrollo en los dos primeros años, ¿todo bien? [Internet]. Aepap.org. [Internet]. 2023 [citado 28 agosto 2023]. p. 195-205. Disponible en https://www.aepap.org/sites/default/files/pag_195_205_neurodesarrollo.pdf
15. Ortiz S. Características y confiabilidad de la versión en español del. Cuestionario Edades y Etapas ASQ - 3, en niños mexicanos de 42 meses, para obtener el diploma de especialista en psiquiatría infantil. México. Universidad nacional autónoma de México. 2013.

ANEXO A



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
POSTGRADO EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante o del padre o tutor

Fecha

Testigo 1: _____ **Fecha:** _____

Testigo 2: _____ **Fecha:** _____

Anexo B

ASQ-3 **Ages & Stages Questionnaires®**

3 meses 0 días a 4 meses 30 días

Cuestionario de 4 meses



Favor de proveer los siguientes datos. Al completar este formulario, use solamente una pluma de tinta negra o azul y escriba legiblemente con letra de molde.

Fecha en que se completó el cuestionario: _____

Información del bebé

Nombre del bebé: _____ Inicial de su segundo nombre: _____ Apellido(s) del bebé: _____

Fecha de nacimiento del bebé: _____

Para bebés prematuros, si el parto ocurrió 3 semanas o más antes de la fecha proyectada, # de semanas que se adelantó: _____

Sexo del bebé: Masculino Femenino

Información de la persona que está llenando este cuestionario

Nombre: _____ Inicial de su segundo nombre: _____ Apellido(s): _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Estado/Provincia: _____ Código postal: _____

País: _____ # de teléfono de casa: _____ Otro # de teléfono: _____

Parentesco con el bebé:
 Padre/madre Tutor Maestro/a Educador/a o asistente de preescolar
 Abuelo/a u otro pariente Madre/padre de acogida Otro/a: _____

Su dirección electrónica: _____

Los nombres de las personas que le están ayudando a llenar este cuestionario: _____

Información del programa

de identificación del bebé: _____ Edad al realizar la evaluación ASQ, en meses y días: _____

de identificación del programa: _____ Si es bebé prematuro/a, edad ajustada, en meses y días: _____

Nombre del programa: _____

MOTORA GRUESA *(continuación)*

| | SI | A VECES | TODAVIA NO | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 5. Al sentar a su bebé sujetándolo con las manos, ¿puede sostener la cabeza? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |

6. Cuando su bebé está boca arriba, ¿junta las manos sobre su pecho, tocándose los dedos?



| | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|

TOTAL EN MOTORA GRUESA ___

MOTORA FINA

| | SI | A VECES | TODAVIA NO | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 1. Cuando está despierta, ¿su bebé mantiene las manos abiertas, al menos parcialmente (en vez de tenerlas cerradas en puño, como cuando era recién nacida)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |



| | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 2. Cuando Ud. le pone un juguete en la mano, ¿su bebé lo mueve de un lado para otro, al menos por unos momentos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|

| | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 3. ¿Su bebé intenta agarrar o jalar su propia ropa? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|

| | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 4. Al ponerle un juguete en la mano, ¿su bebé lo agarra por al menos un minuto, mientras lo mira, lo mueve de un lado para otro, o intenta morderlo? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|

| | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 5. ¿Su bebé intenta agarrar o arañar con las uñas una superficie que tenga enfrente, ya sea al estar sentado o cuando está boca arriba? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|

| | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 6. Cuando Ud. tiene a su bebé sentada en su regazo, ¿intenta agarrar un juguete que está en una mesa cercana, aunque no pueda alcanzarlo? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|

TOTAL EN MOTORA FINA ___

RESOLUCION DE PROBLEMAS

| | SI | A VECES | TODAVIA NO | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 1. Al mover lentamente un juguete pequeño de izquierda a derecha enfrente de la cara de su bebé (a unas 10 pulgadas, o 25 centímetros, de distancia), ¿lo sigue con los ojos o a veces gira la cabeza para seguirlo? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |

| | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 2. Al mover lentamente un juguete pequeño de arriba a abajo enfrente de la cara de su bebé (a unas 10 pulgadas, o 25 centímetros, de distancia), ¿lo sigue con los ojos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|

| | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 3. Al sentar a su bebé en su regazo, ¿presta atención a un juguete (del tamaño de una taza o de una sonaja) colocado en una mesa o en el suelo enfrente de él? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|

| | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 4. Al ponerle un juguete en la mano, ¿su bebé lo mira? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|

| | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 5. Al ponerle un juguete en la mano, ¿su bebé se lo mete en la boca? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|

| | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 6. Cuando su bebé está acostada boca arriba y Ud. le enseña un juguete, haciéndolo oscilar, ¿alza los brazos y los mueve hacia el juguete? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|



TOTAL EN RESOLUCION DE PROBLEMAS ___

En las siguientes páginas Ud. encontrará una serie de preguntas sobre diferentes actividades que generalmente hacen los bebés. Puede ser que su bebé ya pueda hacer algunas de estas actividades, y que todavía no haya realizado otras. Después de leer cada pregunta, por favor marque la respuesta que indique si su bebé hace la actividad regularmente, a veces, o todavía no.

Puntos que hay que recordar:

- Asegúrese de intentar cada actividad con su bebé antes de contestar las preguntas.
- Complete el cuestionario haciendo las actividades con su bebé como si fueran un juego divertido.
- Asegúrese de que su bebé haya descansado y comido.
- Por favor, devuelva este cuestionario antes de esta fecha: _____

Notas:

COMUNICACION

| | SI | A VECES | TODAVIA NO | |
|---|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 1. ¿Su bebé se ríe haciendo sonidos, como produciendo una suave carcajada? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | _____ |
| 2. Cuando Ud. regresa después de haberse ausentado brevemente, ¿su bebé sonrío o muestra emoción al verlo/la? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | _____ |
| 3. ¿Deja de llorar su bebé cuando escucha la voz de una persona que no sea Ud.? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | _____ |
| 4. ¿Hace chillidos agudos su bebé? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | _____ |
| 5. ¿Se ríe su bebé? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | _____ |
| 6. ¿Hace sonidos su bebé al ver juguetes o al mirar a personas? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | _____ |
| | TOTAL EN COMUNICACION | | | _____ |

MOTORA GRUESA

| | SI | A VECES | TODAVIA NO | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 1. Cuando su bebé está acostado boca arriba, ¿mueve la cabeza de un lado para otro? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | _____ |
| 2. Después de mantener la cabeza levantada al estar boca abajo, ¿su bebé la baja lentamente al suelo, en vez de dejarla caer hacia adelante? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | _____ |
| 3. Cuando su bebé está acostada boca abajo, ¿mantiene la cabeza levantada con la barbilla a una distancia de aproximadamente 3 pulgadas (8 centímetros) del suelo por al menos 15 segundos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | _____ |
| 4. Al estar boca abajo, ¿su bebé levanta la cabeza y mira a su alrededor? (Puede apoyarse con los brazos al hacerlo.) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | _____ |



OBSERVACIONES GENERALES (continuación)

3. ¿Le preocupa que su bebé sea muy callado/a o que no haga sonidos como otros bebés? Si contesta "sí", explique:

 SI NO

4. ¿Tiene algún familiar con historia de sordera o cualquier otro impedimento auditivo? Si contesta "sí", explique:

 SI NO

5. ¿Tiene Ud. alguna preocupación sobre la visión de su bebé? Si contesta "sí", explique:

 SI NO

6. ¿Ha tenido su bebé algún problema de salud en los últimos meses? Si contesta "sí", explique:

 SI NO

7. ¿Tiene alguna preocupación sobre el comportamiento de su bebé? Si contesta "sí", explique:

 SI NO

8. ¿Le preocupa algún aspecto del desarrollo de su bebé? Si contesta "sí", explique:

 SI NO



ASQ-3: Compilación de datos 30 meses

28 meses 16 días a
31 meses 15 días

Nombre del niño/a: _____ Fecha de hoy: _____

de identificación del niño/a: _____ Fecha de nacimiento: _____

Nombre del programa/proveedor: _____

1. CALIFIQUE EL CUESTIONARIO Y PASE EL PUNTAJE TOTAL DE CADA SECCION AL GRAFICO DE ABAJO: Véase *ASQ-3 User's Guide* para obtener más detalles, incluyendo la manera de ajustar el puntaje si faltan respuestas a algunas preguntas. Califique cada pregunta (SI = 10, A VECES = 5, TODAVIA NO = 0). Sume los puntos de cada pregunta, anotando el puntaje total en la línea provista al final de cada sección del cuestionario. En el gráfico de abajo, anote el puntaje total de cada sección, y rellene el círculo correspondiente.

| Área | Límite | Puntaje Total | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
|-------------------------|--------|---------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Comunicación | 33.30 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Motora gruesa | 36.14 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Motora fina | 19.25 | | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Resolución de problemas | 27.08 | | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Socio-individual | 32.01 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

2. TRANSFERIA LAS RESPUESTAS DE LA SECCION TITULADA "OBSERVACIONES GENERALES": Las respuestas escritas en negrita con mayúsculas requerirán un seguimiento. Véase el capítulo 6 del *ASQ-3 User's Guide* para obtener información sobre las pautas a seguir.

- | | | | |
|---|-------|---|-------|
| 1. ¿Oye bien? Comentarios: | SI NO | 6. Historial: ¿Hay problemas auditivos en la familia? Comentarios: | SI NO |
| 2. ¿Habla como otros niños de su edad? Comentarios: | SI NO | 7. ¿Preocupaciones sobre la vista? Comentarios: | SI NO |
| 3. ¿Ud. entiende lo que dice su niño/a? Comentarios: | SI NO | 8. ¿Hay problemas de salud recientes? Comentarios: | SI NO |
| 4. ¿Otras personas entienden lo que dice su niño/a? Comentarios: | SI NO | 9. ¿Preocupaciones sobre comportamiento? Comentarios: | SI NO |
| 5. ¿Camina, corre, y trepa como otros niños? Comentarios: | SI NO | 10. ¿Otras preocupaciones? Comentarios: | SI NO |

3. INTERPRETACION DEL PUNTAJE Y RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL ASQ: Para determinar el nivel de seguimiento apropiado, hay que tomar en cuenta el *Puntaje total* de cada sección, las respuestas de la sección titulada "Observaciones generales", y también factores adicionales, tales como considerar si el niño/a tiene oportunidades para practicar las habilidades.

- Si el *Puntaje total* está dentro del área , el puntaje del niño/a está por encima de las expectativas, y el desarrollo del niño/a parece estar bien hasta ahora.
- Si el *Puntaje total* está dentro del área , el puntaje está apenas por encima de las expectativas. Proporcione actividades adicionales para ayudarle al niño/a y vigile su progreso.
- Si el *Puntaje total* está dentro del área , el puntaje está debajo de las expectativas. Quizás se requiera una evaluación adicional más a fondo.

4. SEGUIMIENTO DEL ASQ: Marque todos los que apliquen.

- _____ Dar actividades adicionales y reevaluar en _____ meses.
- _____ Compartir los resultados con su médico familiar (primary health care provider).
- _____ Referirlo/la para una evaluación auditiva, visual, o de comportamiento. (Marque con un círculo todos los que apliquen.)
- _____ Referirlo/la a un médico familiar u otra agencia comunitaria (favor de escribir la razón): _____
- _____ Referirlo/la a un programa de intervención temprana/educación especial para niños preescolares para hacer una evaluación adicional.
- _____ No tomar medidas adicionales en este momento.
- _____ Medida adicional (favor de escribirla): _____

5. OPCIONAL: Anote las respuestas específicas (S = SI, V = A VECES, N = TODAVIA NO, R = falta esta respuesta).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Comunicación | | | | | | |
| Motora gruesa | | | | | | |
| Motora fina | | | | | | |
| Resolución de problemas | | | | | | |
| Socio-individual | | | | | | |