

DESARROLLO COGNITIVO EN LA PRIMERA INFANCIA: INFLUENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS Y AMBIENTALES

COGNITIVE DEVELOPMENT IN EARLY CHILDHOOD: INFLUENCE OF BIOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL RISK FACTORS

Cynthia Inés Paolini¹, Alicia Oiberman² y Mariela Mansilla³

Resumen

Los objetivos de este estudio fueron estudiar la frecuencia de dificultades en el desarrollo cognitivo y detectar los factores de riesgo a partir de la evaluación de 956 niños de 6 a 30 meses de edad, sanos, nacidos a término, con peso de nacimiento normal, provenientes de 11 provincias argentinas. Resultados: 3 de cada 10 niños presentaron déficits en el desarrollo cognitivo. Las variables: edad del niño (mayores de 15 meses), edad gestacional (37 y 38 semanas), menor edad materna, desocupación paterna y ausencia paterna están asociados a mayor frecuencia de riesgo y retraso en el desarrollo cognitivo. Conclusiones: Destacamos la relevancia del segundo año de vida para detección de dificultades y repensar las características del desarrollo cognitivo en niños de 37 y 38 semanas de gestación. Se encontraron factores de riesgo ambientales que consideramos marcadores de nivel socioeconómico bajo.

Palabras clave: factores biológicos y ambientales, desarrollo cognitivo, primera infancia.

¹ Doctora en Psicología (Universidad de Buenos Aires). Becaria Posdoctoral de CONICET. Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología, Matemática y Experimental (CIIPME-CONICET). Integrante del equipo y docente, programa “Psicología Perinatal” perteneciente a la Secretaría de Extensión Universitaria: Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires. Profesora Asociada de la Universidad de Palermo. Carrera de grado y Doctorado en Psicología: Psicología Evolutiva I y Psicología del desarrollo.

² Doctora en Psicología (Universidad de San Luis). Investigadora Independiente, Unidad Ejecutora Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología, Matemática y Experimental (CIIPME-CONICET). Autora de la EAIS (Escala Argentina de Inteligencia Sensorio Motriz) de niños de 6 a 30 meses de edad. Coordinadora del Programa “Psicología Perinatal” perteneciente a la Secretaría de Extensión Universitaria: Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires. Directora de la Carrera de Especialización en Psicología Perinatal. Colegio de Psicólogos. Distrito Lomas de Zamora y Mar del Plata.

³ Doctora en Psicología. Autora de la EAIS (Escala Argentina de Inteligencia Sensorio Motriz) de niños de 6 a 30 meses de edad. Integrante del STAN (Servicio Tecnológico de Alto Nivel) del CONICET, Unidad Ejecutora CIIPME; En el Servicio Cognoscitivo de bebes y transferencia tecnológica de la EAIS. Resol. N° 1006/2. Integrante y docente del equipo en el programa “Psicología Perinatal” perteneciente a la Secretaría de Extensión Universitaria: Facultad de Psicología. UBA. Coordinadora Docente del Curso de postgrado en Capacitación en “La Escala Argentina de Inteligencia Sensorio Motriz” CIIPME-CONICET.

Summary

The aims of this study were to investigate the frequency of difficulties in cognitive development and to detect risk factors assessing 956 children, from 6 to 30 months old, healthy, born on term, with normal birth weight, from 11 Argentine provinces. Results: 3 out of 10 children presented cognitive development deficits. The variables: child age (older than 15 months), gestational age (37 and 38 weeks), younger maternal age, jobless and absent father figure were associated to greater risk frequency and delay in cognitive development. Conclusions: we highlight the relevance of the second year of life for the detection of difficulties as well as to reconsider cognitive development characteristics in children with a 37 and 38 period of gestation. Environmental risk factors that we consider markers of low socioeconomic level markers were found.

Key words: biological and environmental factors, cognitive development, early childhood.

Introducción

Se distinguen dos grandes períodos en el desarrollo del desarrollo cognitivo temprano (0 a 24 meses): *antes y después* de la constitución de la función simbólica (o semiótica), apareciendo ésta última entre los 16 y 20 meses. Este primer período del desarrollo cognitivo fue conceptualizado por Piaget como Inteligencia Sensorio-motriz. La inteligencia sensorio-motriz es la capacidad de resolver los problemas a partir de actividades en las que intervienen sobre todo la percepción, las actitudes, el tono y los movimientos sin evocaciones simbólicas, es decir antes de la aparición del lenguaje expresivo verbal (Piaget, 1973). Es decir, se desarrolla la inteligencia en un plano sensorio-motor a través de las acciones y de los sentidos, una inteligencia práctica que antecede al lenguaje expresivo.

Por ese motivo, las pruebas de evaluación del desarrollo cognitivo en este período, no tienen tareas verbales sino *reactivos* que intentan estimular una conducta particular. Estos *test* consisten en estímulos lúdicos apropiados para cada edad, que estimulan una acción del niño. Pues, en este período, la inteligencia es acción y no lenguaje.

En los niños menores de tres años generalmente se evalúa el desarrollo psicomotor como un indicador del desarrollo integral del niño, incluyendo el desarrollo cognitivo (Pollitt & Caycho, 2012). Sin embargo, muchas veces el área de la cognición no es acorde a las etapas esperables, existiendo un desfase entre el desarrollo cognitivo y las demás áreas: lenguaje, motricidad - coordinación, y conducta social. Consideramos que el área del desarrollo cognitivo no es estudiada en su real dimensión y debe ser evaluada independientemente de las demás áreas del desarrollo. Por tal motivo, desde el año 2002, hemos construido la Escala Argentina de Inteligencia Sensoriomotriz (E.A.I.S) (Oberman, et al., 2002; Oberman, 2005; Oberman, et al., 2012) que evalúa el desarrollo cognitivo de niños hasta los 30 meses de edad.

Es una escala ampliamente utilizada y reconocida en el país, para la evaluación del desarrollo cognitivo en la primera infancia (Schapira, 2007); y con reconocimiento a nivel internacional, como una escala diagnóstica cualitativa para medir la inteligencia práctica, durante el período sensorio motriz, para población latinoamericana (Fernald, Kariger, Engle, & Raikes, 2009). La EAIS se convirtió en la primera escala argentina de evaluación del desarrollo cognitivo en primera infancia, elaborada a partir de una serie de pruebas estandarizadas basadas en las teorías de inteligencia de Jean Piaget (1973), bajo el supuesto de que la inteligencia sensoriomotriz constituye la quinta área del desarrollo del niño. Esta es una escala que permite complementar la evaluación integral del niño pequeño junto con otras escalas sudamericanas de evaluación del desarrollo psicomotor para niños durante la primera infancia: Escala de evaluación del desarrollo psicomotor de 0-24 meses – EEDP (Rodríguez, Arancibia & Undurraga, 1978); Prueba nacional de Pesquisa PRUNAPE (Lejarraga, et al., 2004; *Test* de Aprendizaje y Desarrollo Infantil (TADI) Para niñas y niños de 3 meses a 6 años (Pardo, et al., 2012). La EAIS detecta precozmente retrasos o alteraciones cognitivas en los niños, permitiendo realizar una evaluación temprana del desarrollo cognitivo que contribuye a la intervención temprana como medida preventiva.

Los primeros años de vida tienen una gran importancia para el desarrollo infantil y la evaluación periódica del desarrollo en sus diferentes áreas (cognición, motricidad, lenguaje y conducta social) constituye un aporte en la detección temprana de riesgos.

Diversos factores pueden poner en riesgo el curso normal del desarrollo de un niño. Se definen como factores de riesgo a una serie de condiciones biológicas o ambientales que aumentan la probabilidad de déficits en el desarrollo de un niño (Willrich, et al., 2009). Cuanto mayor sea el número de factores de riesgo a los que un niño está expuesto, mayor será la posibilidad de compromiso en su desarrollo (Eickmann et al., 2002; Halpern et al., 2000).

La literatura enfatiza sobre la importancia de los factores de riesgo biológicos y ambientales para el desarrollo infantil en poblaciones de riesgo como prematurez, bajo peso de nacimiento, malnutrición, entre otros (Ceriani-Cernandas, et al., 1999; Halpern, et al., 2001; Alegría, et al., 2002; Eickmann, et al., 2002; Lipina, et al., 2004; Saigal & Doyle, 2008; Willrich, et al., 2009; Paolini, et al., 2014). Sin embargo se ha estudiado relativamente poco en población de niños sanos nacidos a término (Heimstad, et al., 2006; Nicholson, et al., 2006; Zhang & Kramer; 2009; Yang, et al., 2009; Paolini, et al., 2015).

Uno de los objetivos de la Atención Temprana es la realización de programas de seguimiento para prevenir y detectar si el desarrollo se está produciendo dentro de las pautas de normalidad; e intervenir tempranamente. Para ello es relevante la puesta en marcha de investigaciones con población normal como objeto de estudio (Ramos, et al., 2008; Paolini, et al., 2015).

Inicialmente los estudios sobre el desarrollo infantil colocaban los factores biológicos como determinantes principales de los atrasos en el desarrollo cognitivo de los niños. Esto podría ser válido para los casos de niños gravemente comprometidos, sin embargo no lo es para la mayoría de los niños que presentan un retraso moderado o leve en su desarrollo (Whitaker et al., 1996; Koller et al., 1997). Hoy se sabe que el proceso de desarrollo ocurre de manera dinámica y es modelado por un sinnúmero de estímulos ambientales. Por lo tanto, si bien el potencial de desarrollo estaría determinado genéticamente, son las variables ambientales las que modulan cuánto de éste será expresado, siendo el lenguaje y la cognición, las áreas más vulnerables (Haywood & Getchell, 2004; Schonhaut et al., 2005). Es por ello que actualmente se está dando importancia al estudio de los factores sociales y ambientales, además de los biológicos y hereditarios como potenciales factores de riesgo para el desarrollo cognitivo infantil (Evans & English, 2002; Schonhaut et al., 2008).

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados obtenidos a partir de la evaluación del desarrollo cognitivo en un total de 956 niños provenientes de distintas provincias de la República Argentina. Estudiamos la asociación entre el nivel de desarrollo cognitivo y diferentes variables a fin de identificar potenciales factores de riesgo biológicos y ambientales, asociados a dificultades en el desarrollo cognitivo, en este grupo de niños nacidos en óptimas condiciones biológicas y con un desarrollo psicomotor normal.

Metodología

Objetivos:

- Estudiar las características sociodemográficas de una muestra de niños de 6 a 30 meses de edad provenientes de diferentes centros de salud de 11 provincias argentinas.
- Investigar la frecuencia de dificultades en el desarrollo cognitivo.
- Detectar las variables asociadas a las dificultades en el desarrollo cognitivo.

Actividades:

La tarea se realizó en diferentes etapas de trabajo:

1. Primera Etapa: Convocatoria y Capacitación de profesionales.
2. Segunda Etapa: Administración de la EAIS
3. Tercera Etapa: Recolección de datos obtenidos
4. Cuarta etapa: análisis de los datos, confección de nuevas tablas de percentiles.
5. Quinta etapa: escritura y publicación de los resultados.

En la primera etapa se convocó a profesionales de las diferentes provincias a participar de la investigación. Los profesionales capacitados fueron 30 y pertenecieron a las provincias de Río Negro, Buenos Aires, Santa Fe, Salta, Santa Cruz, Córdoba y Entre Ríos.

Se confeccionó un protocolo de investigación y una guía de administración, acordando los procedimientos y modalidades de la evaluación. En la segunda etapa se procedió a la administración de la EAIS: estableciéndose metas periódicas con el fin de lograr un desempeño semejante de los diferentes equipos de cada provincia. Hasta el momento se evaluaron 956 bebés.

En el año 2012 hemos confeccionado las tablas de percentiles las cuales fueron publicadas junto con datos preliminares de la muestra en las siguientes publicaciones: Oiberman, Paolini, Mansilla, 2012; Oiberman et al., 2012; Paolini, Santos, Oiberman, 2015. El presente artículo corresponde a parte de la cuarta y quinta etapa del proyecto.

Participantes:

La muestra está conformada por un total de 956 bebés de entre 6 y 30 meses de edad provienen de las siguientes provincias: Conurbano de Buenos Aires y Ciudad de Buenos Aires, Chaco, Córdoba (ciudad de Córdoba), Entre Ríos (Paraná y Lib. Gral. San Martín), Mendoza, Misiones, Río Negro (Bariloche y Cipolletti) Salta, Santa Cruz (Río Gallegos) y Santa Fe (Sunchales).

Descripción de la muestra:

Se establecieron como criterios de selección:

- Edad de los bebés: Los bebés deben tener una edad de entre 6 meses-1 día y 29 meses-29 días, ambas edades inclusive.
- Los bebés serán de ambos sexos, sanos, sin patologías.
- Los bebés deben ser nacidos a término (igual o mayor a 37 semanas de edad gestacional), no prematuros.
- Los bebés deben ser nacidos en Argentina.
- Obtener resultado de normalidad en la prueba de evaluación del desarrollo psicomotor: prueba de pesquisa PRUNAPE (Lejarraga, H., Kelmansky, D., Pascucci, M.C. & Salamanca, G., 2004).

Instrumentos:

La evaluación del desarrollo cognitivo se realizó a través de la administración de la EAIS (Oiberman, A., Mansilla, M. & Orellana, L., 2002).

Descripción del instrumento:

La *Escala Argentina de Inteligencia Sensorio Motriz (EAIS)* ha sido construida en el año 2002 a partir de una muestra de 323 bebés de la ciudad de Buenos Aires y de la ciudad de Avellaneda, pertenecientes al sector social medio alto, medio y bajo.

El material de la escala cuenta con 20 elementos diferentes que respetan las normas IRAM de seguridad.

La EAIS determina las estrategias que utiliza un bebé para resolver las situaciones que se le presentan. El estudio, consiste en evaluar en qué etapa de la inteligencia práctica se encuentra el bebé de 6 meses hasta los 30 meses.

La importancia de estos exámenes radica en poder determinar si el bebé está en la etapa de desarrollo cognitivo acorde a su edad o detectar precozmente retrasos o alteraciones en su desarrollo cognitivo. Utiliza 45 pruebas en 4 situaciones diferentes: Exploración de Objetos, Búsqueda del objeto desaparecido, Intermediarios. Esta serie consta de 3 sub-series. C1: Utilización de la prolongación del objeto (cinta)., C2: Utilización de la relación entre un objeto y su soporte, C3: Intermediario. Utilización de un instrumento (rastrillo).y Serie D: Combinación de Objetos. Esta serie consta de 2 sub-series.:D1: Utilización de un instrumento para obtener un objeto del interior de un tubo (rastrillo-tubo), D2: Combinación de objetos. (tubo-cadena).

De acuerdo a la conducta del niño, que denota una estrategia cognitiva para resolver la situación propuesta, se le asigna en la serie un ítem y su correspondiente nivel de Estadio. Una vez obtenido el estadio correspondiente en cada una de las cuatro series, se calcula la Mediana (estadio resumen), la cual constituye el resultado final de la Escala. A su vez, con el objetivo de valorar el nivel de estadio resumen alcanzado por cada niño en la Escala, se ha elaborado una *Tabla de Percentiles* por edad (Oiberman, Mansilla, Orellana, 2002, Oiberman, Paolini, Mansilla, 2012).

El objetivo de estas tablas es proveer una estimación del rango en el cual sería esperable ubicar a niños de 6 a 30 meses de edad. Los resultados que corresponden a un Percentil menor al 25 se los considera de “Retraso”. El resultado que se corresponde a un percentil 25 se considera de “Riesgo”, y los Percentiles iguales o mayores al 50 se consideran “Normal”, es decir, esperable para la edad del niño.

Los niños incluidos en la muestra han sido evaluados de forma individual por un profesional capacitado, miembro del equipo de investigación; y las evaluaciones se realizaron con previa autorización firmada por los padres o adulto responsable (Consentimiento informado).

Así mismo, cada niño ha sido simultáneamente evaluado con otra *prueba de evaluación del desarrollo psicomotor*; la Prueba Nacional de Pesquisa - *PRUNAPE* (Lejarraga et al.,

2004). La *PRUNAPE* es un *test* de screening argentino para la detección de problemas del desarrollo psicomotor en niños menores de seis años. Su resultado es cualitativo; el niño pasa o no pasa la prueba. Consiste en la administración de una serie de “pautas” que el niño debe cumplir para aprobarla. Consta de 79 pautas divididas en 4 áreas: Personal social, Motricidad fina, Lenguaje, Motricidad gruesa. A su vez las pautas están divididas en dos tipos: pautas tipo A y B. El punto de corte de normalidad es cuando el niño resuelve todas las pautas tipo A y casi todas (solo puede fallar en una) tipo B, para la edad del niño (Lejarraga et al., 2004)

También se realizó una breve *entrevista a los padres* o acompañante responsable del bebé en donde se interrogó acerca de datos socio demográfico.

Estadística:

Primeramente se realizó un análisis descriptivo de la muestra a partir del análisis de frecuencias de cada una de las variables sociodemográficas indagadas en la población estudiada.

Posteriormente se realizó un análisis de frecuencia, a partir del análisis del porcentaje de niños que se ubicaban dentro de los percentiles de normalidad, riesgo y retraso, conformando así tres grupos.

Para establecer variables asociadas a dificultades en el desarrollo, en casos de variables independientes categóricas se realizó un *Test Chi*², en casos de variables continuas un Análisis de la varianza (ANOVA) y para variables discontinuas *Test* de medianas.

Todas las asociaciones se consideraron significativas cuando la probabilidad era menor al 5% ($p < 0,05$). Para el análisis estadístico se utilizó Stata 8.0.

Variables analizadas:

Las variables analizadas como variables independientes fueron: sexo del niño, edad del niño (en meses), peso de nacimiento (en gramos), edad gestacional (en semanas), edad materna y paterna (en años), nivel de escolaridad materna y paterna, trabajo materno y paterno, número de hijos, situación de la pareja parental, cuidado del niño (personas encargadas del cuidado), concurrencia a una institución educativa (ver tabla 1). Todas estas variables fueron evaluadas para realizar el estudio de asociación con el desarrollo cognitivo como variable dependiente.

Resultados

Hemos logrado evaluar un total de 956 niños en 11 provincias argentinas, logrando de esta manera llevar a cabo un estudio multicéntrico (Ver tabla 1).

Análisis descriptivo de la muestra:

En la siguiente tabla 1 se presentan los resultados a partir del análisis descriptivo de la muestra.

| VARIABLE | TOTALES |
|--|--------------------|
| Tabla 1: Análisis descriptivo de la muestra N=956 | |
| Sexo del niño (N=956) | |
| Femenino - N (%) | 433 (45,3%) |
| Masculino - N (%) | 523 (54,7%) |
| Peso de nacimiento del niño (N=900) | |
| Media \pm ds (gramos) | 3350,2 \pm 439,8 |
| min - max (gramos) | 1996 - 4900 |
| Edad Gestacional (n=850) | |
| Media \pm ds (semanas) | 39,1 \pm 1,1 |
| (min - max) (semanas) | 37 - 42 |
| Edad del niño al momento de la evaluación (N=956) | |
| Media \pm ds (meses) | 15,4 \pm 6,5 |
| min - max (meses) | 6 - 30 |
| Franjas etarias N (%) | |
| 6 - 12 meses | 385 (40,3%) |
| 13 - 18 meses | 264 (27,6%) |
| 19 - 24 meses | 200 (20,9%) |
| 25 - 30 meses | 107 (11,2%) |
| Lactancia materna (n=738) | |
| Media \pm ds (meses) | 5,05 \pm 3,02 |
| min - max (meses) | 0 - 25 |
| Quién cuida al niño - n (%) (714) | |
| Cuidado familiar (diferente de los padres) | 221 (31,0%) |
| Cuidado fuera de la familia | 103 (14,4%) |
| Ambos (cuidado familiar y fuera de la familia) | 17 (2,4%) |
| Padres solos | 373 (52,2%) |
| Concurrencia del niño a Institución educativa - n (%) (832) | |
| Sí concurre | 240 (28,8%) |
| No concurre | 592 (71,2%) |
| Edad materna N=941 | |
| Media \pm ds (años) | 28,5 \pm 6,4 |
| min - max (años) | 13 - 50 |
| Edad Paterna N=912 | |
| Media \pm ds (años) | 31,4 \pm 7,3 |
| min - max (años) | 16 - 61 |
| Escolaridad - n (%) | |
| Escolaridad Materna (n=901) | |
| Primario Incompleto | 39 (4,3%) |
| Primario Completo - Secundario Incompleto | 289 (32,1%) |
| Sec. Completo - Terciario y/o Univ. Incompleto | 314 (34,8%) |
| Terciario o Universitario Completo | 259 (28,8%) |
| Escolaridad Paterna (n=855) | |
| Primario Incompleto | 48 (5,6%) |
| Primario Completo - Secundario Incompleto | 277 (32,4%) |
| Sec. Completo - Terciario y/o Univ. Incompleto | 336 (39,3%) |
| Terciario o Universitario Completo | 194 (22,7%) |
| Trabajo - n (%) | |
| Trabajo Materno (n=932) | 478 (51,3%) |
| Trabajo Paterno (n=890) | 828 (93,0%) |
| Número de hijos (n=940) | |
| N (min-max) | 1 - 10 |
| Mediana (p25 - p75) | 1 (1 - 2) |
| Número de hijos en categorías (n=940) | |
| 1 hijo - n (%) | 505 (53,5%) |
| 2 - 3 hijos - n (%) | 351 (37,2%) |
| Más de 3 hijos - n (%) | 88 (9,3%) |

| VARIABLE | TOTALES | |
|--|---------|---------|
| Tipo de pareja parental – n (%) (872) | | |
| Estable/conviviente | 727 | (83,4%) |
| Estable/no conviviente | 36 | (4,1%) |
| Inestable | 24 | (2,8%) |
| Madre sola con apoyo familiar | 64 | (7,3%) |
| Sola sin apoyo familiar | 21 | (2,4%) |
| Provincia – n (%) (956) | | |
| Ciudad Autónoma de Bs. As. | 150 | (15,7%) |
| Buenos Aires | 149 | (15,5%) |
| Chaco | 16 | (1,7%) |
| Córdoba | 29 | (3,0%) |
| Entre Ríos | 89 | (9,3%) |
| Mendoza | 25 | (2,6%) |
| Misiones | 12 | (1,3%) |
| Río Negro | 104 | (10,9%) |
| Salta | 50 | (5,2%) |
| Santa Cruz | 170 | (17,8%) |
| Santa Fe | 162 | (16,9%) |

Respecto de las edades de los niños que conformaron la muestra, sabemos que la mínima de edad fue de 6 meses y la edad máxima 30 meses. Del total evaluado, un 40,4% (388 niños) eran menores de un año, un 48,4% entre uno y dos años, y un 11,2% mayores de dos años (entre 24 y 30 meses de edad).

En relación con el sexo de los niños evaluados, la muestra se distribuye de manera homogénea (ver tabla 1).

Con respecto a la edad gestacional al nacer de los niños evaluados, la media de la edad gestacional fue de 39 semanas de gestación. Teniendo en cuenta que uno de los criterios de selección de la muestra era que los niños fueran nacidos a término, se observa una edad gestacional mínima de 37 semanas, pues menos de 37 semanas es considerado nacimiento prematuro; y una edad gestacional máxima de 42 semanas. Y el peso de nacimiento promedio fue de 3.350 gramos (ver tabla 1).

En relación con la lactancia materna, obtuvimos el dato de 738 casos, hemos encontrado que el 78% de los bebés.

También hemos indagado quién o quiénes son los encargados del cuidado del niño. A partir del análisis de las respuestas obtenidas dividimos los resultados en 4 categorías: los niños podían estar al cuidado solo de los padres (madre, padre o ambos), podían estar al cuidado de otros miembros de la familia además de los padres, como por ejemplo abuelos, tíos, hermanos. Y también puede estar al cuidado de alguna persona fuera del ámbito familiar como una empleada doméstica, niñera, vecina o institución (jardín maternal o guardería). En algunos casos encontramos que el niño podía estar bajo el cuidado de ambas opciones, algunas horas con un familiar o padres y algunas horas en alguna institución o con alguna persona que no pertenece al ámbito familiar.

Respecto de la concurrencia del niño a alguna institución educativa como jardín maternal o guardería, se recabó el dato de 832 niños, concurren el 28,8%. No obstante, ante la pregunta, los padres no consideraban al jardín como un lugar de cuidado de los niños, pues cuando se pregunta quién cuida al niño sólo un 13,5% (97 niños) respondió que eran cuidados en una institución o jardín maternal.

En relación con la edad de las madres, tenemos un promedio de 28 años y la media observada para la edad paterna fue de 31 años. Contamos con una población muy diversa en relación con la edad de los padres: edad mínima de las madres fue de 13 años y la máxima de 50 años; lo mismo ocurre con la edad paterna, donde la edad mínima fue de 16 años y la máxima 61 años (ver tabla 1).

Con respecto a la escolaridad de los padres, la hemos agrupado en 4 categorías: estudios primarios incompletos o sin estudios, estudios primarios completos y/o secundarios incompletos, estudios secundarios completos, y finalmente la última categoría de estudios superiores completos, universitarios o terciarios. Si bien contamos con una frecuencia menor en la categoría de estudios primarios incompletos o sin estudios, la muestra es homogénea para las tres últimas categorías (ver tabla 1).

La diversidad observada respecto de la edad y la escolaridad de los padres nos permite suponer una diversidad también respecto del nivel socioeconómico de los niños que conforman la muestra, lo que resulta importante para poder suponer un menor sesgo a la hora de extrapolar los resultados.

En relación con el número de hijos, encontramos un mínimo de 1 hijo y un máximo de 10, sin embargo, el 80% de la muestra tienen entre uno y dos hijos.

En relación con el trabajo de los padres, se observa que es más frecuente el trabajo paterno, pues el 93% de los padres trabajan. En contraste, aproximadamente solo la mitad de las madres trabaja fuera del hogar.

También hemos indagado acerca de la situación de la pareja parental, encontramos que el 83% de las parejas convive en una relación estable, casi un 7% no convive y en casi un 10% de los casos hay ausencia paterna (ver tabla 1).

Análisis de frecuencia por niveles de desarrollo cognitivo:

Se analizaron los resultados obtenidos en la aplicación de la EAIS sobre la base del estadio mediano alcanzado por cada niño en la EAIS y la comparación de ese resultado con los percentiles de referencia. En base a dichas tablas de percentiles observamos que obtuvieron los resultados expuestos en la siguiente tabla 2. Se observa que el 28,7% de los niños evaluados han tenido dificultades en el desarrollo cognitivo ya que han alcanzado un nivel de desarrollo cognitivo por debajo de la media, lo esperable para la edad en comparación con otros niños de la misma edad (ver tabla 2).

Tabla 2: Frecuencia por niveles de desarrollo cognitivo N=956

| Nivel de desarrollo cognitivo (EAIS) | N | Porcentaje % |
|--------------------------------------|-----|--------------|
| NORMAL | 682 | 71.34% |
| RIESGO | 144 | 15.06% |
| RETRASO | 130 | 13.60% |
| TOTAL | 956 | 100% |

Análisis de asociación de variables sociodemográficas a dificultades en el desarrollo cognitivo:

Estudiamos la asociación entre el nivel de desarrollo cognitivo como variable dependiente y cada una de las variables descriptas más arriba como variables independientes para observar cuáles de esas variables podrían influir en el desarrollo cognitivo de los niños durante la primera infancia.

No se encontró asociación entre el sexo del niño y el desarrollo cognitivo.

Se observa en los bebés de 37 y 38 semanas de gestación una frecuencia significativamente mayor de niños con retraso en el desarrollo cognitivo ($p=0.052$) (ver tabla 3).

A su vez, lo observado en los niños con edades gestacionales más bajas, se observa también en los casos de edades gestacionales más altas (42 semanas) entre los cuales encontramos también una mayor frecuencia de riesgo y retraso en el desarrollo cognitivo.

Si bien para demostrar la significancia estadística de este dato deberíamos aumentar el tamaño muestral de los casos de 42 semanas de gestación, ya se puede observar una tendencia.

Encontramos una frecuencia significativamente mayor de retraso en el desarrollo cognitivo en los niños cuyo padre se encuentra desempleado ($p=0.012$). Sin embargo, no se observa asociación entre el trabajo materno y el desarrollo cognitivo.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el desarrollo cognitivo en los niños y el tipo de pareja parental. Los niños cuyas madres se encuentran solas sin apoyo familiar tienden a presentar significativamente mayores niveles de desarrollo cognitivo en riesgo ($P= 0.012$); en comparación con los niños cuyos padres se encuentran en otro tipo de situación de pareja, inclusive aquellos niños cuyas madres también están sin pareja pero cuentan con apoyo de la familia.

Los niños son cuidados mayoritariamente por familiares. No se observa una relación entre el desarrollo cognitivo en la EAIS y el tipo de cuidado. No se observó una relación significativa. Sin embargo, aunque no ha resultado estadísticamente significativo,

se observa una mayor frecuencia de niveles normales en el desarrollo cognitivo en los niños que son cuidados por sus padres o por algún familiar.

El 28,7% (240 niños) concurren al jardín y el 71,3 (596 niños) no concurren (sin dato 124 niños 12%). Al analizar si existe una relación entre la concurrencia al jardín de los niños y el desarrollo cognitivo, no hemos encontrado diferencia significativa en el desarrollo cognitivo entre ambos grupos de niños.

Tabla 3: Análisis de asociación entre variables descriptivas y el desarrollo cognitivo en los niños (N=956)

| Variables | VALOR RESULTADO EAIS 2012 | | | P' |
|--|--|--|---|---------|
| | NORMAL Percentil 50-100 N=682 (71,3%) | RIESGO Percentil 25 N=144 (15,1%) | RETRASO Percentil 0-10 N=130 (13,6%) | |
| Sexo RN - n (%) (n=956) | | | | |
| Masculino | 369 (70,6%) | 78 (14,9%) | 76 (14,5%) | 0.652 |
| Femenino | 313 (72,3%) | 66 (15,2) | 54 (12,5%) | |
| Edad del niño - n (%) (n=956) | | | | |
| 6 - 15 meses | 372 (76,4%) | 57 (11,7%) | 58 (11,9%) | 0.001** |
| 16 - 30 meses | 310 (66,1%) | 87 (18,5%) | 72 (15,4%) | |
| Peso Nacimiento (n= media ± ds) | 3340,6 ± 440,6 | 3409,8 ± 441,9 | 3335,8 ± 431,5 | 0.235 |
| Edad Gestacional - n (%) (n= 849) | | | | |
| 37 semanas | 47 (67,1%) | 10 (14,3%) | 13 (18,6%) | 0.052* |
| 38 semanas | 138 (70,8%) | 23 (11,8%) | 34 (17,4%) | |
| 39 semanas | 162 (71,7%) | 30 (13,3%) | 34 (15,0%) | |
| 40 semanas | 236 (75,7%) | 46 (14,7%) | 30 (9,6%) | |
| 41 semanas | 29 (78,4%) | 5 (13,5%) | 3 (8,1%) | |
| 42 semanas | 5 (55,6%) | 3 (33,3%) | 1 (11,1%) | |
| Edad Gestacional-n (%) (n= 849) | | | | |
| 37-38 semanas | 185 (69,8%) | 33 (12,5%) | 47 (17,7%) | 0.052* |
| 39-42 semanas | 432 (74,0%) | 84 (14,4%) | 68 (11,6%) | |
| Edad de los padres (mediana p25-p75) | | | | |
| Edad materna (n=786) | 29 (23-34) | 30 (24-32) | 27 (23-32) | 0.022* |
| Edad Paterna (n=764) | 32 (26-36) | 31 (26-35) | 31 (25-35) | 0.576 |
| Educación - n (%) Educación Materna (n=901) | | | | |
| Primario Incompleto | 27 (69,2%) | 7 (18,0) | 5 (12,8%) | 0.882 |
| Prim. Completo - Sec. Incompleto | 202 (69,9%) | 42 (14,5%) | 45 (15,6%) | |
| Sec. Comp.-Terc. o Univ. Incompl. | 228 (72,6%) | 44 (14,0%) | 42 (13,4%) | |
| Terciario o Universitario Completo | 189 (73,0%) | 40 (15,4%) | 30 (11,6%) | |

| Variables | VALOR RESULTADO EAIS 2012 | | | <i>p'</i> |
|---|--|--|---|-----------|
| | NORMAL Percentil 50-100 N=682 (71,3%) | RIESGO Percentil 25 N=144 (15,1%) | RETRASO Percentil 0-10 N=130 (13,6%) | |
| Primario Incompleto | 31 (64,6%) | 9 (18,7%) | 8 (16,7%) | 0.115 |
| Prim. Completo – Sec. Incompleto | 192 (69,3%) | 36 (13,0%) | 49 (17,7%) | |
| Sec.Comp. –Terc. o Univ. Incomp. | 241 (71,7%) | 56 (16,7%) | 39 (11,6%) | |
| Terciario o Universitario Completo | 150 (77,3%) | 23 (11,9%) | 21 (10,8%) | |
| Trabajo – n (%) | | | | 0.810 |
| Trabajo Materno (n=810) | | | | |
| No trabaja | 327 (72,0%) | 69 (15,2%) | 58 (12,8%) | 0.012** |
| Si trabaja | 339 (70,9%) | 71 (14,8%) | 68 (14,2%) | |
| Trabajo Paterno (n=890) | | | | 0.012** |
| No trabaja | 36 (58,1%) | 10 (16,1%) | 16 (25,8%) | |
| Si trabaja | 598 (72,2%) | 124 (15,0%) | 106 (12,8%) | |
| Concurrencia a institucion educativa - n (%) (n=832) | | | | 0.225 |
| No concurre | 436 (73,6%) | 81 (13,7%) | 75 (12,7%) | |
| Sí concurre | 165 (68,7%) | 34 (14,2%) | 41 (17,1%) | |
| Cuidado del niño - n (%) (n=714) | | | | 0.088 |
| Familiares | 170 (76,9%) | 23 (10,4%) | 28 (12,7%) | |
| Fuera de la familia | 69 (67,0%) | 19 (18,4%) | 15 (14,6%) | |
| Ambos | 12 (70,6%) | 0 (0,0%) | 5 (29,4%) | |
| Padres solos | 277 (74,3%) | 52 (13,9%) | 44 (11,8%) | |
| Numero de hijos – n (%) (n= 940) | | | | 0.806 |
| 1 hijo | 357 (71,1%) | 72 (14,3%) | 73 (14,6%) | |
| 2-3 hijos | 246 (70,3%) | 56 (16,0%) | 48 (13,7%) | |
| Más de 3 hijos | 66 (75,0%) | 13 (14,8%) | 9 (10,2%) | |
| Pareja parental N (%) (n=779) | | | | 0.012** |
| Estable/conviviente | 528 (81,0%) | 70 (10,7%) | 54 (8,3%) | |
| Estable/no conviviente | 25 (73,7%) | 6 (17,6%) | 3 (8,9%) | |
| Inestable | 18 (75,0%) | 5 (20,8%) | 1 (4,2%) | |
| Madre sola con apoyo familiar | 40 (75,5%) | 8 (15,1%) | 5 (9,4%) | |
| Sola sin apoyo familiar | 8 (50,0%) | 7 (43,7%) | 1 (6,3%) | |

 ** Valor de *p* Altamente Significativo

 * Valor de *p* Estadísticamente Significativo

Para evaluar si existe diferencia entre los tres grupos (NORMAL, RIESGO Y RETRASO) en caso de que la variable independiente sea categóricas se realizó un *Test* Chi², en casos de variables continuas un Análisis de la varianza (ANOVA) y para variables discontinuas *Test* de medianas.

Discusión

Al analizar las frecuencias por niveles de desarrollo cognitivo de los niños evaluados, hemos encontrado que 3 de cada 10 niños presenta dificultades en el desarrollo cognitivo, es decir, alcanza un nivel de desarrollo cognitivo por debajo de lo esperable para su edad, en comparación con otros niños de la misma edad. Estos resultados los hemos observado ya en publicaciones preliminares realizadas por nuestro equipo en evaluación

del desarrollo cognitivo en niños en óptimas condiciones de salud durante la primera infancia (Oiberman et al., 2010; Oiberman, et al., 2012, Paolini, et al., 2015).

Al investigar los factores de riesgo biológicos asociados con el desarrollo cognitivo en niños sanos, hemos encontrado como potencial factor de riesgo la edad gestacional menor a 40 semanas de gestación, especialmente el grupo de 37 y 38 semanas de gestación. Un niño es considerado nacido a término cuando el nacimiento se produce entre las 37 y 41 semanas de gestación (Fustiñana, 2001; Larguía, et al., 2008). Habitualmente se asume que este grupo es homogéneo respecto del desarrollo cognitivo (Yang, et al., 2009). Sin embargo, aunque son muy pocos los estudios sobre variaciones del desarrollo cognitivo por edad gestacional en niños de término (Record, et al., 1969; Eide, et al., 2007; Paolini, 2014; Paolini, et al., 2015), los investigadores encuentran niveles de desarrollo cognitivo más bajos en niños de 37 y 38 semanas de gestación (Yang, et al., 2009), lo cual coincide con nuestros resultados. Esto amerita reflexionar si un niño de 37 semanas de gestación se comporta cognitivamente como un nacido a término, o bien, similar al grupo de niños denominado “near-term o late-preterm” (RNPT-T), que son foco de investigaciones actuales (Wang, et al., 2004; Raju, et al., 2006; Paolini, 2014; Paolini et al., 2015).

A su vez, esto mismo que hemos observado en los niños con edades gestacionales más bajas, se observa un comportamiento similar en los casos de edad gestacional alta (42 semanas) entre los cuales encontramos también una mayor frecuencia de riesgo y retraso en el desarrollo cognitivo. Si bien para demostrar la significancia estadística de este dato deberíamos aumentar el tamaño muestral de los casos de 42 semanas de gestación, ya se puede observar una tendencia. Ya hace tiempo se ha identificado una asociación entre el nacimiento posttérmino (>42 semanas de gestación) y mortalidad perinatal (Nicholson, Kellar & Kellar, 2006; Yudkin, Wood, Redma, 1987; Hannah, 1993). Ese hallazgo ha demostrado que el nacimiento posttérmino implica un alto riesgo perinatal y ha promovido el desarrollo de protocolos de seguimiento durante el embarazo para determinar la necesidad de inducción post fecha probable de parto como forma de prevención de los riesgos de un nacimiento posttérmino (Clark et al., 1989; Preboth, 2000). Conociendo estos antecedentes, hemos seleccionado la muestra excluyendo los casos de nacimiento posttérmino. Sin embargo, vemos esta tendencia también en los niños nacidos a término de edad gestacional elevada, es decir, los niños de 42 semanas de gestación. Esto coincide con lo hallado por otros autores que encuentran un incremento del riesgo de problemas en el nacimiento a medida que aumenta la edad gestacional dentro de los que es considerado nacimiento a término, es decir, en los casos de edades gestacionales altas como 41 y 42 semanas de gestación (Caughey & Musci, 2004; Alexander et al., 2000). Por lo que no solo el nacimiento posttérmino sino que la edad gestacional elevada dentro del grupo de nacidos a término (42 semanas) también estaría asociada con un aumento del riesgo tanto para las complicaciones perinatales como para el desarrollo posterior.

Otra variable biológica asociada con el desarrollo cognitivo es la edad. Sin menospreciar la importancia del primer año de vida, que es el período en que el Sistema Nervioso Central se encuentra aún en fase de desarrollo, por lo que es más vulnerable a las influencias del medio; la frecuencia observada de riesgo en el desarrollo cognitivo a partir de los 15 meses nos lleva a destacar la relevancia del segundo año de vida para el desarrollo infantil. La adquisición de la marcha, entre 12 y 15 meses, genera un cambio en la posición referencial en el espacio, lo que permite y requiere la adquisición de nuevas habilidades fundamentales para el desarrollo cognitivo (Dobbing, 1968; Rice & Barone, 2009; Pollitt, 1994; Noli, 2002). Es durante el transcurso del segundo año de vida que estas nuevas habilidades deberían consolidarse, y posiblemente por ello, las dificultades en el desarrollo cognitivo sean más evidentes en esta etapa, que en etapas previas.

Durante la primera infancia, los vínculos primarios se construyen a partir de los primeros cuidados y los estímulos necesarios para el crecimiento y desarrollo, los cuales son proporcionados por la familia, principalmente por los padres. La calidad de estos cuidados, en los aspectos físico y afectivo-emocional, depende de la estabilidad en las condiciones de vida, tanto socioeconómicas como psicosociales (Zamberlan & Biasoli-Alves, 1996). Más específicamente se ha demostrado que gran parte del efecto de esta estimulación estaría directamente relacionada con el nivel de escolaridad y las condiciones del trabajo de la madre. Se demostró que las madres que tienen un mayor nivel de escolaridad y conviven con su pareja estable tienden a mostrar mejor patrón de estimulación de sus hijos (Anjos Andrade et al., 2005). Por lo tanto, estas condiciones socioeconómicas y ambientales son fundamentales, teniendo en cuenta que la calidad de la estimulación en el ambiente familiar tiene una influencia importante en el desarrollo cognitivo infantil (Anjos Andrade et al., 2005). Estos hallazgos coinciden con nuestras observaciones, pues encontramos que algunas variables ambientales estudiadas, especialmente aquellas que podríamos considerar indicadores del nivel socioeconómico de los niños evaluados, se encuentran asociadas con déficits en el desarrollo cognitivo. En ese sentido, hemos encontrado la desocupación paterna y la ausencia paterna como factores de riesgo socioambientales para el desarrollo cognitivo infantil temprano.

En el caso de la desocupación paterna, este dato resalta la importancia de la función paterna como sostén económico y las repercusiones que produce la falta de este sostén en la dinámica familiar, influyendo indirectamente en el desarrollo del niño (Gilberg & Gilberg, 1989; Tecklin, 2002; Haywood & Getchell, 2004; Schonhaut, et al., 2005).

Por otra parte, la educación paterna, si bien no ha resultado estadísticamente significativa en asociación con el nivel de desarrollo cognitivo de los niños evaluados, podemos observar una mayor frecuencia de dificultades en el desarrollo cognitivo en aquellos niños cuyos padres tienen un menor nivel de escolaridad. Creemos que

estas variables son indicadores de las condiciones socioeconómicas que encontramos asociadas con el desarrollo cognitivo de los niños.

Estudios anteriores que han investigado previamente la asociación entre la estimulación del medio ambiente y el desarrollo cognitivo, demostraron que la estimulación materna tiene efectos positivos no solo a corto, sino también a largo plazo (Ramey & Ramey, 1998). Por lo tanto, la familia desempeña el papel de mediadora entre el niño y la sociedad posibilitando su socialización, elemento esencial para el desarrollo cognitivo infantil. En consecuencia, el ambiente familiar puede ser tanto un factor de protección como un factor de riesgo para el desarrollo del niño.

Como factores de riesgo más importantes, están el bajo nivel socioeconómico y la fragilidad en los vínculos familiares (Bradley & Corwyn, 2002). En ese sentido, una variable que consideramos indicadora de las condiciones socioeconómicas y el ambiente familiar del niño es la situación de la pareja parental. En nuestro estudio encontramos que los niños de madres solas sin apoyo familiar presentan significativamente mayor frecuencia de déficits en el desarrollo cognitivo. En esos casos nos encontramos con ausencia paterna, pero también con fragilidad en los vínculos familiares. Ha sido demostrado en estudios previos el papel del padre en el desarrollo infantil, encontrando que la ausencia del padre lo afecta negativamente (Gilberg & Gilberg, 1989; Tecklin, 2002; Haywood & Getchell, 2004; Schonhaut, Rojas & Kaempffer, 2005; Santelices Álvarez et al., 2015). Por un lado, la ausencia del padre está asociada con dificultades en el desempeño parental, afectando negativamente en el desarrollo y la salud mental infantil (Santelices Álvarez et al., 2015). Por otro lado, la ausencia paterna en nuestras sociedades en desarrollo conlleva que el acceso a bienes y servicios, que marcan las condiciones socioeconómicas y la calidad de vida, se encuentren significativamente perjudicados, afectando notablemente en nivel socioeconómico de la familia y conduciendo a la madre a depender más de otros miembros de la familia que la ayuden económicamente que en los casos de falta de apoyo familiar las consecuencias son aún peores (Carvalhoes & Benício, 2002).

Todos estos factores afectan la cantidad y calidad del tiempo que la madre puede destinar a estimular al niño y el clima del ambiente familiar, factores que tienen un fuerte impacto sobre el desarrollo del niño (Bradley & Corwyn, 2002).

Conclusiones

Destacamos la importancia de continuar la monitorización periódica del desarrollo durante el segundo año de vida, aun en niños sanos, para la detección temprana de alteraciones en el desarrollo.

A partir de estos resultados, proponemos para futuras investigaciones, estudiar más profundamente las características específicas del desarrollo cognitivo en este grupo

de niños de 37SG. Y, siguiendo la indicación de corregir la edad para evaluar el crecimiento y desarrollo en prematuros hasta los dos años, proponemos considerar la pertinencia de corregir la edad también en este grupo de 37SG.

Por otra parte, los resultados respecto de la situación laboral del padre y la ausencia paterna resaltan la importancia de la función paterna como sostén económico y las repercusiones que la falta de este sostén producen en la dinámica familiar, influyendo indirectamente en el desarrollo del niño.

La relevancia de nuestro estudio radica en que permitió investigar potenciales factores de riesgo biológicos y ambientales para el desarrollo cognitivo en niños nacidos en óptimas condiciones biológicas, como base para ulteriores estudios en poblaciones de riesgo.

Agradecimientos

Este proyecto fue aprobado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, y ha recibido dos subsidios de financiación de UBACyT en los años 2008-2010 y 2012-2015, bajo el título “*Evaluación Nacional de la Inteligencia Sensoriomotriz a bebés de 6 a 30 meses*”.

Bibliografía

Alegría, A.; Pittaluga, E.; Mena, P.; Schlack, L.; Díaz M.; Vergara M.; D’apremont, I.; Jiménez, E. (2002). “Evolución neurosensorial en recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento a los 2 años de edad corregida”. *Revista Chilena de Pediatría*, 73 (4), 2002, 348-356.

Alexander J.M., McIntire D.D., Leveno K.J. (2000). “Forty weeks and beyond: pregnancy outcomes by weeks of gestation”. *Obstetrics & Gynecology*, 96, 2000, 291-293.

Biasoli-Alves, Z.M.M. (1995). *Familia, socialização e desenvolvimento [Family, socialization, and development]* (Doctoral dissertation, Thesis of Livre Docencia, University of São Paulo, Ribeirão Preto, Brazil).

Carvalhoes M.A.B.L., Benício M.H.D’A. (2002). “Capacidade materna de cuidar e desnutrição infantil”. *Revista de Saúde Pública*, 36, 2002, 188-97.

Caughey A.B., Musci T.J. (2004).” Complications of term pregnancy beyond 37 weeks of gestation”. *Obstetrics & Gynecology*, 103, 2004, 57-62.

Ceriani-Cernandas, J.M.; Fustiñana, C.A.; Rodríguez, D.; Ruiz A.L.; López, N. 1999. *El recién nacido prematuro*. En: Neonatología Práctica (3ª edición) J.M. Ceriani Cernandas (Ed). Buenos Aires: Panamericana.

- Clark SL, Sabey P, Jolley K. (1989). “Nonstress testing with acoustic stimulation and amniotic fluid volume assessment: 5973 tests without unexpected fetal death”. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 160, 1989, 694–697.
- Dobbing, J. (1968). Vulnerable periods in developing brain. In: Davison, A.N. & Dobbing, J. ed. *Applied neurochemistry*. Oxford, Blackwell, p. 287-316.
- Eickmann, S.H.; De Lira P.I.C.; Lima, M.C. (2002). “Desenvolvimento mental e motor aos 24 meses de crianças nascidas a termo com baixo peso”. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 60 (3-B), 2002, 748-54.
- Eide, M.G.; Oyen, N.; Skjaerven, R.; Bjerkedal, T. (2007). “Associations of birth size, gestational age, and adult size with intellectual performance: evidence from a cohort of Norwegian men”. *Pediatric Research*, 62(5), 2007, 636–642.
- Evans G., English K. (2002). “The Environment of Poverty: Multiple Stressor Exposure, Psychophysiological Stress, and Socioemotional Adjustment”. *Child Development*, 73 (4), 2002 1238-48.
- Fernald, L., Kariger, P., Engle, P., & Raikes, A. (2009). *Examining Early Child Development in Low-Income Countries: A Toolkit for the Assessment of Children in the First Five Years of Life*. Washington DC The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Fustiñana, C. (2001). Evaluación del crecimiento. In Dirección Nacional de Salud Materno Infantil (Ed.). *Guía para seguimiento de recién nacidos de riesgo*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 40-51.
- Gilberg, I.C.; Gilberg, C. (1989). “Children with preschool minor neurodevelopment disorders IV: Behavior and school achievement at age 13”. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 31, 1989, 3-13.
- Halpern, R.; Giugliani, E.R.J; Victora, C.G.; Barros, F.C.; Horta, B.L. (2002). “Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida”. *Revista Chilena de Pediatría*, 76(6), 2002, 421-8.
- Haywood, K.M.; Getchell, N. (2004). *Desenvolvimento motor ao longo da vida*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 344p.
- Hannah ME. (1993) “Postterm pregnancy: should all women have labour induced? A review of the literature”. *Fetal and Maternal Medicine Review*, 5, 1993, 3–17.

Heimstad R., Romundstad P.R., Eik-Nes S.H., Salvesen K.A. (2006). “Outcomes of pregnancy beyond 37 weeks of gestation”. *Obstetrics & Gynecology*, 108, 2006, 500–8.

Lejarraga, H.; Kelmansky, D.; Pascucci, M.C. & Salamanca, G. 2004. Prueba nacional de Pesquisa. PRUNAPE. *Manual técnico*. Buenos Aires: Fundación Htal. de Pediatría Dr. Juan P. Garrahan.

Larguía, M., Schapira, I., Aspres, N., y Col. (2008). *Guía para padres de prematuros*. Fundación Neonatológica para el Recién Nacido y su Familia. División Neonatología. Hospital Materno Infantil R. Sardá. Versión electrónica disponible en www.funlarguia.org.ar y www.sarda.org.ar. Pag. 67.

Lipina, S.J., Martelli, M.I., Vuelta, B.L., Injoque Ricle, I. y Colombo, J.A. (2004). “Pobreza y desempeño ejecutivo en alumnos preescolares de la Ciudad de Buenos Aires (República Argentina)”. *Interdisciplinaria*, 21 (82), 2004, 153-93.

Nicholson, JM; Kellar, KM; Kellar, GM. (2006). “The impact of the interaction between increasing gestational age and obstetrical risk on birth outcomes: evidence of a varying optimal time of delivery”. *Journal of Perinatology*, 26, 2006, 392–402.

Noli, J.J. 2002. *El examen motor del lactante*. Mendoza: Editorial de la Universidad del Aconcagua.

Oiberman, A., Mansilla, M. & Orellana, L. (2002). *Nacer y pensar*. Buenos Aires: CIIPME-CONICET.

Oiberman, A., Mansilla, M. & Orellana, L. (2006). “Evaluación de la inteligencia en bebés argentinos: Escala Argentina de Inteligencia Sensoriomotriz”. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 104(4), 2006, 316-324.

Oiberman, A.J.; Santos, M.S.; Mansilla, M.L.; Dehollainz, I.C.; Trucco, M.A.; Menghi, M.S.; Tortul, M.C.; Manucci, V.S.; Riboldi, M.; Rodríguez, C.; Gutiérrez, M.A.; Snaidman, M.; Cartelle, C.A.; Ferrari, A.; Leive, M.L.; Turnes, M.C.; Turnes, A.G.; Giachero, A.; Salde Beyli, P.; Gómez, I.N.; Lucero, A.; Nieri, L. 2010. “Resultados preliminares de 7 Provincias Argentinas en el marco de una propuesta de evaluación nacional de la inteligencia sensorio motriz a bebés de 6 a 30 meses”. *Anuario de investigaciones (Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires)*, 17, 2010, 213-227.

Oiberman, Alicia; Paolini, Cynthia; Mansilla Mariela (2012). “Escala Argentina de Inteligencia Sensorio-Motriz (EAIS): Percentiles Nacionales”. *Revista Interdisciplinaria*, 29 (1), 2012, 305-323.

Oiberman, A; Paolini, C. I.; Mansilla, M. L.; Santos, M. S.; Dehollainz, I.; Amigo, C.; Bravo, L.; Cartelle, C.; Duarte, C.; Gaminara, G.; Gentile, F.; Gutiérrez, M. A.; Giachero, A.; Kuchen, I.; Leive, M. L.; Lucero, A.; Trucco, M. A.; Rodríguez, G.; Pronsato, C; Rodriguez, C. (2012) “Etapas del proceso de construcción de la inteligencia sensoriomotriz en bebés argentinos”. *Revista Investigaciones en Psicología*, 17 (3), 2012, 83-105.

Paolini, C.I. (2014). *Impacto de la prematurez en el desarrollo cognitivo infantil*. Disertación oral de Tesis doctoral de la Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires. Nov 2014.

Paolini, Cynthia Inés; Santos María Soledad; Oiberman, Alicia. (2015). “Un estudio multicéntrico argentino: variaciones en el desarrollo cognitivo en bebés nacidos a término.” *Revista XXI Anuario de Investigaciones*, 21, 2015, 363-374.

Pardo, M; Gómez, M; Edwards, M (2012). *Test de Aprendizaje y Desarrollo Infantil (TADI) Para niñas y niños de 3 meses a 6 años*. Presentación de un nuevo instrumento chileno para evaluar el desarrollo infantil. *Serie Reflexiones Infancia y Adolescencia Nº 14*. Unicef. Chile.

Preboth A. (2000). “ACOG guidelines on antepartum fetal surveillance”. *American Family Physician*, 62, 2000, 1184–1188.

Piaget, J. 1973. *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Ginebra: Neuschâtel, Delachaux et Niestlé.

Pollitt, E. 1994. “A developmental view of cognition in the undernourished child”. *Nestlé Foundation Annual Report*, p. 88-105.

Pollitt, E., & Caycho, T. (2012). “Desarrollo motor como indicador del desarrollo infantil durante los primeros dos años de vida”. *Revista de Psicología*, 28(2), 2012, 381-409.

Ramos, R.; Cruz, F.; Pérez, M.; Salvatierra, MT.; Robles, C.; Koletzko, B.; Decsi, T.; Campoy, C. 2008. “Predicción del desarrollo mental a los 20 meses de edad por medio de la evaluación del desarrollo psicomotor a los seis meses de vida en niños sanos”. *Salud Mental*, 31, 2008, 53-61.

Raju, T., Higgins, R., Stark, A. & Leveno, K. 2006. “Optimizing Care and Outcome for Late-Preterm (Near-Term) Infants: A Summary of the Workshop Sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development”. *Pediatrics*, 118(3), 2006, 1207-1214.

Ramey CT, Ramey SL. (1998). "Prevention of intellectual disabilities: early interventions to improve cognitive development". *Preventive Medicine*, 27, 1998, 224-32.

Record, RG., McKeown, T., Edwards, JH. (1969). "The relation of measured intelligence to birth weight and duration of gestation". *Annals of Human Genetics*, 33(1), 1969, 71-79.

Rice, D. & Barone, S. 2009. "Critical Periods of Vulnerability for the Developing Nervous System: Evidence from Humans and Animal Models". *Environmental Health Perspectives*, 108 (3), 2009, 511-533.

Santelices Álvarez, M. P., Besoain, C., & Escobar, M. J. (2015). "Monoparentalidad, trabajo materno y desarrollo psicomotor infantil: Un estudio chileno en niños que asisten a salas cuna en contexto de pobreza". *Universitas Psychologica*, 14(2), 2009, 675-684.

Schapira, I. 2007. "Comentarios y aportes sobre el desarrollo e inteligencia sensoriomotriz en lactantes. Análisis de herramientas de evaluación de uso frecuente. Actualización bibliográfica". *Revista del Hospital materno infantil Ramón Sardá*, 26(1), 2007, 21-27.

Schonhaut, L., Rojas, P., Kaempffer, A. 2005. "Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel socioeconómico bajo". *Revista Chilena de Pediatría*, 76 (6), 2005, 589-98.

Schonhaut L., Maggiolo M., Herrera ME., Acevedo K., García M. 2008. "Lenguaje e inteligencia de preescolares: Análisis de su relación y factores asociados". *Revista Chilena de Pediatría*, 79 (6), 2008, 600-606.

STATA 8.0 Statistics/Data Analysis 8.0, Stata Corporation 4905 Lakeway Drive College Station, Texas 77845 USA. <http://www.stata.com>.

Saigal, S.; Doyle L.W. (2008). "An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood". *Lancet*; 19; 371(9608), 2008, 261-9.

Susanne Anjos Andradea, Darci Neves Santosa, Ana Cecília Bastosb, Márcia Regina Marcondes Pedromônico†,c, Naomar de Almeida-Filhoa e Mauricio L Barretoa. (2005). "Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem Epidemiológica". *Revista de Saúde Pública*, 39 (4), 2005, 606-11.

Tecklin, JS. (2002). *Fisioterapia pediátrica* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed, p. 479.

Wang, M., Dorer, D., Fleming, M., & Catlin, E. (2004). "Clinical Outcomes of Near-Term Infants". *Pediatrics*, 114(2), 2004, 372-376

Willrich, A.; Cavalcanti Fatturi de Azevedo, C.; Oppitz Fernandes, J. (2009). "Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção". *Rev Neurocienc*, 17 (1), 2009, 51-56.

Whitaker, A.H. et al. (1996). "Neonatal cranial ultrasound abnormalities in low birth weight infants: relation to cognitive outcomes at six years of age". *Pediatrics*, 98(4), 1996, 719-29.

Yang, S.; Platt, R.W. & Kramer, M.S. (2009). "Variation in Child Cognitive Ability by Week of Gestation Among Healthy Term Births". *American Journal of Epidemiology*, 171 (4), 2009, 399-406.

Yudkin, P.L., Wood, L., Redman, C.W.G. (1987). "Risk of unexplained stillbirth at different gestational ages". *Lancet*, I, 1987, 1192-1194.

Zamberlan, M.A.T., Biasoli-Alves, Z.M.M. (1996). *Interações familiares: teoria, pesquisa e subsídios à intervenção*. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Zhang, X., Kramer, M.S. (2009). "Variations in mortality and morbidity by gestational age among infants born at term". *Journal of Pediatrics*, 154, 2009, 358-62.

Fecha de recepción: 15/10/17

Fecha de aceptación: 30/10/17