

## Atención temprana comunitaria en niños con factores de riesgo de retardo del neurodesarrollo: 1998–2008

Roberto Moreno Mora<sup>1</sup>, Carmen Pérez Díaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar. Máster en Atención Integral al Niño. Hogar Materno "Leonor Pérez", Habana Vieja. La Habana, Cuba

<sup>2</sup>Especialista de I Grado en Pediatría (Neonatología). Profesor asistente. Máster en Atención Integral al Niño. Hogar Materno "Leonor Pérez", Habana Vieja. La Habana, Cuba

### RESUMEN

**Objetivo:** Describir la evolución de niños con factores de riesgo de retardo del neurodesarrollo, atendidos en el programa comunitario de atención temprana del municipio Habana Vieja.

**Métodos:** Investigación prospectiva de evaluación del programa cuyo universo fue de 189 niños (estudio) con antecedentes de riesgo, nacidos entre 1998 y 2000 que permanecieron cinco años en el programa. Se consideraron como factores de riesgo el insulto perinatal, el bajo peso al nacer y el riesgo social. Se comparó la evaluación mediante las escalas del desarrollo infantil en los grupos de estudio y de control (188 niños sin estimulación y sin riesgo). La estimulación se realizó en el hogar. Se analizó el contraste de medias de la puntuación obtenida en la evaluación. El método estadístico fue la *t* de *student*, considerando sigma desconocido, nivel de  $\alpha \leq 0,05$ .

**Resultados:** En el grupo de estudio la evaluación mental obtuvo una media superior en el segundo corte (101,69). Al comparar cada grupo con el mismo, se mostró un contraste de las medias con valores de *t* significativos en el área motora ( $t = 2,31$ ). El contraste de medias entre los grupos estudio y control mostró diferencias significativas a favor del grupo de estudio en el área mental ( $t = -5,65$ ), motora ( $t = -6,71$ ) y por la escala de Brunet Lezine ( $t = -5,78$ ) notables en el segundo corte.

**Conclusiones:** Se infiere un significativo salto cualitativo con el programa comunitario de atención temprana. Esto demuestra que se alcanzó mejoría en la mayoría los niños con factores de riesgo sin retraso del neurodesarrollo.

**Palabras clave.** Discapacidades del desarrollo. Factores de riesgo. Intervención precoz (Educación). Trastornos del aprendizaje. Trastornos de la destreza motora. Trastornos del desarrollo del lenguaje.

### INTRODUCCIÓN

La prevención del retardo del neurodesarrollo es un problema no resuelto aún en nuestro medio. Actualmente en todo el mundo se perfeccionan y ejecutan continuamente diversos programas basados en la realización de una estimulación temprana, pero en la práctica estos se desarrollan básicamente en el nivel secundario de atención de salud y no todos incluyen en sus protocolos a los niños asintomáticos con factores de riesgo de retardo, pilar de la prevención de este problema en los infantes (1).

En Cuba, a pesar del trabajo de prevención y promoción de salud que se establece en el Programa del médico y la enfermera de la familia, todavía no se ha logrado una aplicación efectiva de

la estimulación temprana en todas las áreas (2).

En muchas oportunidades los padres no tienen la percepción real del riesgo de limitación permanente o la no adquisición de algunas habilidades que puede presentar su hijo, lo que ocasiona la inasistencia o la asistencia irregular a las consultas e incluso a veces, sólo acuden en los momentos en que las opciones de recuperación son más limitadas.

En consecuencia con lo planteado, surgió la idea de conformar un equipo interdisciplinario de Atención Temprana en el Municipio La Habana Vieja, con una proyección comunitaria que toma como referencia las experiencias de otros países (3), con el propósito de vincular a todos los niveles de atención y con el propósito de realizar una intervención temprana para prevenir las limitaciones en aquellos niños asintomáticos con riesgo biológico y psicosocial.

Las experiencias de investigadores a nivel internacional que le dan valor al momento perinatal y los problemas que pueden ocurrir en dependencia

**Correspondencia:** Dr. Roberto Moreno Mora. Hogar Materno "Leonor Pérez". Calle Lamparilla esquina a Mercaderes, Habana Vieja, La Habana. CP 10100. Cuba. Teléfono: 8627047. Correo electrónico: romomo@infomed.sld.cu

de la calidad del producto y la agresión del medio externo, asumen que el riesgo neonatológico puede en algunos casos, afectar el futuro neurodesarrollo y su posible rehabilitación neurológica (4).

Los principales indicadores de salud de Cuba (5), especialmente los del Programa de Atención Materno Infantil, son en muchos aspectos similares y a veces superiores a los de países desarrollados. No obstante existen situaciones, consideradas por diferentes investigadores a nivel mundial, que pueden dar al traste con el futuro estado de salud y por ende con la calidad de vida de algunos de los infantes; esto se hace evidente en los niños asintomáticos pero con factores de riesgo de retardo del neurodesarrollo (6).

Entre los factores de riesgo estudiados y avalados por investigadores de la referencia se encuentran la prematuridad, el bajo peso al nacer, el sufrimiento o insulto perinatal y el riesgo socio ambiental. Este último muy connotado en el municipio Habana Vieja (7,8).

Teniendo en consideración los datos de que un elevado número de recién nacidos con bajo peso al nacer, sufren intensas agresiones perinatales, se acepta que estos accidentes constituyen un riesgo incrementado de retardo del neurodesarrollo. A lo que se añade el notable riesgo socio ambiental existente y la condición de muchos niños de estar privados de una adecuada estimulación, aspectos considerados a nivel internacional como condicionantes del riesgo que puede ocasionar la aparición de trastornos del neurodesarrollo (9,10).

El mayor beneficio de este programa se logra con la prevención del retardo del neurodesarrollo y es la mejoría del estado de salud del niño. El futuro de un niño que logra prevenir su retardo, garantizará el desarrollo de todas sus potencialidades individuales como ser biosicosocial y resultará efectivo para su vida familiar y social.

Nuestra Interrogante de investigación fue: ¿Es de utilidad incluir en un programa comunitario de atención temprana a los niños con factores de riesgo de anormalidad del neurodesarrollo, incluso cuando no tienen retardo?

El objetivo general de este trabajo fue describir la evolución de niños asintomáticos con factores de riesgo de retardo del neurodesarrollo, atendidos en el Programa Comunitario de Atención Temprana del Municipio Habana Vieja.

## MÉTODOS

### Diseño, participantes y contexto

Se realizó una investigación prospectiva de evaluación del Programa Comunitario de Atención Temprana en el

Municipio Habana Vieja, que aplicó programas ya establecidos en el nivel de atención secundaria e instrumentó cómo ejecutarlos en la atención primaria de salud (Programas de Psico-estimulación de Isidoro Candel y la Guía *Portage Project*). Previo a esto se diseñó un proyecto de intervención, enfatizando en el diagnóstico comunitario y en el estudio de los factores del riesgo de retardo del neurodesarrollo existentes en el territorio.

El universo de estudio estuvo constituido por la totalidad de los niños con antecedentes reconocidos de riesgo de retardo del neurodesarrollo (característica novedosa del programa) con las condiciones de ser residentes en el municipio Habana Vieja, según carnet de identidad de la madre y haber nacido en el período comprendido entre los años 1998 al 2000.

Los niños llegan al programa remitidos a partir de los 4 meses de vida cronológica por su médico de familia y por el pediatra, pertenecientes a las áreas de atención de salud del Municipio Habana Vieja. También fueron remitidos por defectólogos que laboran en el Centro de Orientación y Diagnóstico, educadoras de círculo infantil y profesionales de la atención secundaria que identificaron la necesidad de que estos niños fueran evaluados por nuestro grupo.

### Criterios de inclusión

- Aprobación de los padres o cuidadores de los niños, para participar en el programa.
- Residir en el área geográfica perteneciente al municipio Habana Vieja y haber recibido atención especializada obstétrica y pediátrica por profesionales de la salud pertenecientes a los policlínicos radicados en el mismo, independientemente del lugar del nacimiento.

### Criterios de exclusión

- Pacientes que tuvieran permanencia transitoria en el área.
- Pacientes que presentan afecciones crónicas (cardiopatías congénitas, asma bronquial, déficit inmunológico, enfermedades malignas) que pueden influir en el neurodesarrollo.

### Criterios de salida

- Pacientes que fueran trasladados a otros centros de educación especial según necesidades.
- Pacientes que desplazaran su residencia a otros municipios.
- No haber permanecido los cinco años en nuestro programa de estimulación.
- No tener dos evaluaciones por cada escala de desarrollo infantil en dos tiempos cronológicamente posteriores.

El universo fue de 220 niños con factores de riesgo. Hubo una caída muestral de 31 casos por diferentes causas. En total quedaron 189 niños con factores de riesgo de afectación (no manifestaciones de retardo del neurodesarrollo al incluirse en el estudio).

La consulta de neurodesarrollo de la Habana Vieja, ubicada en el Hogar Materno Leonor Pérez fue el escenario donde se realizó inicialmente este programa, que concluye su

aplicación en los policlínicos pertenecientes al territorio y en el hogar de los pacientes.

Los casos estudiados permanecieron cinco años en el programa de estimulación, concluyendo su análisis en el año 2008. Para comparar los resultados de la intervención en relación a los niños con factores de riesgo de retardo del neurodesarrollo, se seleccionó un grupo control de niños sin factores de riesgo, por muestreo inducido estratificado, según los siguientes criterios:

- Tener las mismas edades y residir en las mismas áreas de salud que los niños que fueron evaluados en el grupo de los niños en estudio.
- Tener dos evaluaciones por cada instrumento según edad del paciente en dos tiempos cronológicamente posteriores (antes–después), al menos durante cuatro años.
- Que no tuvieran ningún tipo de intervención que pudiera influir en la evolución de su neurodesarrollo.
- Que fuera aprobada su inclusión por parte de los padres.
- Que no tuvieran ningún otro criterio de exclusión o de salida establecidos para los casos a estudiar.

Se analizó la intervención a un grupo integrado por 189 niños con factores de riesgo (estudio) y se estableció la comparación en cuanto a la evaluación del neurodesarrollo con un grupo integrado por 188 niños sin factores de riesgo, fuera del programa de estimulación (control).

### Evaluaciones e intervenciones aplicadas

La evaluación de ambos grupos se realizó mediante la utilización de escalas estandarizadas del desarrollo infantil de Nancy Bayley citada por M. Rodríguez y colaboradores, segunda versión (11) y la Escala de Desarrollo Infantil de Brunet Lezine abreviada citada por Josnil Rojas y Carlos Albano (12), utilizadas por todos los grupos de atención temprana del nivel secundario.

#### Escala de Desarrollo Infantil de Nancy Bayley

Esta proporciona una base tripartita para la evaluación del estado del desarrollo del niño entre el mes y los 24 días de nacido hasta los 2 años y medio de vida.

Está formada por tres partes complementarias entre sí: escala mental que cuenta con 163 ítems, escala motora y Psicosocial que cuenta con 81 ítems. Sus resultados se expresan en un Índice de Desarrollo Psicomotor (P.D.I) e Índice de Desarrollo Mental (M.D.I) (11).

- Escala Mental: Permite evaluar agudezas sensorio–perceptuales, discriminaciones y la capacidad de responder a estas, la temprana adquisición de la constancia del objeto y la memoria, aprendizaje y capacidad de resolver problemas, vocalizaciones y los comienzos de la comunicación verbal, tempranas evidencias de la capacidad de formar generalizaciones y clasificaciones (base del pensamiento abstracto).
- Escala Psicomotora: Cuenta con 81 ítems. Diseñada para proporcionar una medición del grado de control del cuerpo, coordinación de los músculos grandes y destrezas manipulativas finas de dedos y manos. Ambas escalas se expresan en un puntaje estándar con una media de 100 y una desviación estándar de 16.

#### Escala de evaluación del instrumento– Brunet Lezine (Abreviada)

El *Baby test* es de origen francés y fue confeccionado desde los años 1940 por Irene Lézine y Odette Brunet, considerando los trabajos de Arnold Gesell. Su publicación se hizo en 1951. Esta escala fue elegida en 1954 como instrumento de evaluación del desarrollo de los niños pequeños para una Encuesta Internacional de la Infancia.

Se evalúan los comportamientos observables y no observables referidos por la madre. Permite evaluar los niños desde 1 mes hasta 6 años de vida. Sus resultados se expresan en términos de “cociente de desarrollo”. Utiliza 10 ítems para evaluar 4 áreas (Psicomotora, Cognitiva, Lenguaje, Social). Resume en 2 ó 3 ítems la evaluación del funcionamiento del niño en un área de desarrollo (12).

#### Evaluaciones en ambos grupos

En ambos grupos (estudio y control) la evaluación fue del tipo antes y después de aplicar programas de estimulación, dos cortes por cada instrumento y se realizó un análisis del contraste de medias de la puntuación obtenida en la evaluación en cada instrumento, primero y segundo corte. El mismo estableció la diferencia en cuanto a los saltos cualitativos en dichas evaluaciones.

Todos los casos fueron evaluados por un equipo interdisciplinario (neuropediatra, neonatólogo, fisiatra, psicólogos, defectólogos, licenciados en cultura física y técnicos en rehabilitación). Se realizaron evaluaciones parciales en cada año de permanencia en el programa según establece el protocolo de investigación. En el primer año de vida estas evaluaciones fueron trimestrales, en el segundo y tercer año fueron semestrales y en los últimos dos años, anuales.

A todos los casos que debutaron con alteraciones precoces del neurodesarrollo, se les aplicó estimulación motora y psicopedagógica semanal en el gimnasio de sus policlínicos y a los que solo eran portadores de los factores de riesgo se aplicó estimulación en el hogar, estrategia preventiva característica de un programa aplicado en la atención primaria de salud.

Entre la evaluación inicial y final se aplicó un programa de estimulación individual constituido por elementos de diferentes programas psicopedagógicos y rehabilitadores ya utilizados por otros equipos de atención temprana a nivel hospitalario como son los Programas de Psico–estimulación de Isidoro Candel (13) (0–24 meses) y la Guía *Portage Project* citada por S. Bluma y M.P. González Rodríguez (14,15) (0–5 años) según la edad y necesidades, programas orientados por el Grupo de Trabajo Nacional para la Atención Temprana del Ministerio Nacional de Salud Pública (16).

Estos fueron ejecutados por los defectólogos y técnicos en fisioterapia de los policlínicos, conjuntamente con la participación del médico de familia en el hogar; lo que puede ser considerado novedoso en los programas de estimulación temprana ejecutados en nuestro medio.

#### Variables

Se consideraron las siguientes variables que se comportaron como factores de riesgo de retardo del neurodesarrollo según lo demostrado por la bibliografía de referencia como son el insulto o injuria perinatal, el peso al nacer y el riesgo social.

### *Insulto perinatal*

Son todas las afecciones perinatales que afectan al niño y provoquen hipoxia alrededor del nacimiento. Se clasifican de la siguiente forma:

- Prenatal: hipertensión arterial materna, toxemia, diabetes mellitus, hemorragias durante el embarazo, síndromes con dificultad respiratoria, infección materna, embarazo múltiple y anemia severa.
- Natal: Sufrimiento fetal, traumas obstétricos, parto instrumentados, prociencia del cordón, circulares, presentaciones anormales, asfixia intraparto, hemorragia periventricular y subaracnoidea, hipoxia con o sin encefalopatía hipóxico-isquémica, distrés respiratorio del recién nacido, ventilación asistida del neonato, convulsiones.
- Postnatal: infección del sistema nervioso central, hipotiroidismo congénito, bronconeumonía congénita y tratamiento con aminoglucósidos.

### *Peso al nacer*

Peso en gramos en el momento del nacimiento, de acuerdo a documento de la maternidad. Se clasifica en:

- Normopeso:  $\geq 2500$  g.
- Bajo peso: entre 2499 y 1500 g.
- Muy bajo peso:  $< 1500$  g.

No existieron niños con peso de 4000 g o más al nacer.

### *Riesgo social*

- Madre adolescente, menor de 18 años.
- Madre soltera.
- Bajo nivel escolaridad de la madre.
- Desvinculación laboral materna ó paterna.
- Hacinamiento: más de tres personas por habitación.
- Vivienda con malas condiciones estructurales, inhabitable.
- Conductas antisociales.
- Alcoholismo u otras adicciones.
- Disfunción familiar.

### *Evaluación por la escala de desarrollo de Bayley*

- Acelerado: 115 o más.
- Normal promedio: 85–114
- Por debajo del promedio: 70–84.
- Desarrollo significativamente por debajo del promedio: 69 o menos.

### *Evaluación por la Escala de Brunet Lezine (Abreviada)*

- Bajo:  $\leq 29$  %
- Retraso: 30 %–71 %
- Riesgo de retraso: 72 %–79 %

- Normal: 80 % o más.

### **Procesamiento estadístico**

Para el análisis de variables no paramétricas en algunos casos se consideró no presentar solamente los resultados puntuales, sino expresar el intervalo de confianza (IC) para las proporciones con un 95 % de confiabilidad.

Para el análisis de las variables cuantitativas paramétricas como medida de resumen se calculó la media, los valores máximos y mínimos, la desviación estándar y se utilizó el método estadístico de t de *student*, considerando sigma desconocido y 2 derivaciones estándar con un 95 % de intervalo de confianza para el contraste de medias, nivel de  $\alpha \leq 0.05$ . Este análisis fue realizado por el programa Epidat, versión 3.1.

### **Consideraciones éticas**

Se solicitó el consentimiento informado a los padres de todos los niños, incluyendo a los niños del grupo control, mediante una planilla confeccionada al respecto. Esta investigación cumple con los principios éticos básicos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no-maleficencia, y el de justicia.

## **RESULTADOS**

Para precisar mejor la evolución en niños en que realmente no hay retardo del neurodesarrollo, se realizó la comparación entre un grupo de 189 niños con factores de riesgo incluidos en el programa de estimulación comunitaria (grupo de estudio) con un grupo de 188 niños sin retardo y sin factores de riesgo no incluidos en el programa de estimulación que actuaron como grupo de control. Estos fueron evaluados por las escalas de desarrollo de Nancy Bayley y Brunet Lezine.

En el grupo de estudio la evaluación mental (MDI) calificada por el instrumento de Nancy Bayley, se hizo en dos cortes. El primero a una edad promedio de 4,63 meses y el segundo a los 22,31 meses. El resultado de las medias en ambos cortes fue normal (95,60–100,28). La evaluación motora (PDI) realizada con el mismo instrumento, en dos cortes las medias resultaron normales (96,62–101,69). En ambas esferas, el segundo corte obtuvo una calificación superior.

A los 3,07 y 4,09 años promedio se utilizó como instrumento de evaluación la escala de Brunet Lezine. En esta etapa se obtuvieron medias que los ubican en un desarrollo normal (92,74–96,73), superior en el segundo corte. En el grupo de control, las evaluaciones fueron normales, superiores en el segundo corte pero cuantitativamente menores que el grupo de estudio (**Tabla 1**).

Luego se comparan las evaluaciones de cada uno de los grupos (estudio y control) por cada instrumento, en dos cortes cada uno de ellos en un tiempo posterior a la evaluación inicial (**Tabla 2**).

Cada grupo constituyó su propio control. En la evaluación del área motora y mental del grupo estudio, realizadas por la escala de Nancy Bayley, el contraste de las medias en ambas áreas muestra valores de *t* significativos ( $t= 2,20$ ), mucho más notable en el área motora ( $t= 2,31$ ).

En la evaluación por la escala de Brunet Lezine, que califica las áreas del desarrollo de forma integrada, también mostró en el contraste de sus valores medios, un valor de *t* con diferencias significativas ( $t= 3,38$ ) en referencia al segundo corte en el grupo estudio.

Este análisis es válido para el grupo control en el área mental ( $t= 2,39$ ) evaluada por la escala de Nancy Bayley. En el caso del área motora ( $t= 1,06$ ) evaluada por Nancy Bayley y las áreas integradas

( $t= 1,35$ ) evaluadas por Brunet Lezine, no existieron diferencias estadísticamente significativas para los controles.

Finalmente se hizo la comparación de cada una de las evaluaciones realizadas entre el grupo de estudio y el grupo de control (**Tabla 3**). En el primer corte de las áreas mental ( $t= -4,82$ ) y motora ( $t= -3,63$ ) por la escala de Nancy Bayley y por la escala de Brunet Lezine, la comparación mostró diferencias significativas a favor del grupo de estudio ( $t= -3,46$ ).

Cuando se comparó el área mental en el segundo corte, el grupo de estudio obtuvo un puntaje promedio superior que al obtenido por el control, diferencia significativa ( $t= -5,65$ ) a favor del grupo de estudio. Al realizar la misma comparación en el

**Tabla 1. Características de los grupos estudio y control**

|   |        | Bayley   |          |           |           | Brunet Lezine    |          |
|---|--------|----------|----------|-----------|-----------|------------------|----------|
|   |        | Corte 1  |          | Corte 2   |           | Corte 1          | Corte 2  |
|   |        | MDI      | PDI      | MDI       | PDI       | Áreas Integradas |          |
| <b>Estudio (189): 93 femenino y 96 masculino</b>  | Edad   | 4,63 mes | 4,63 mes | 22,31 mes | 22,31 mes | 3,07 año         | 4,09 año |
|   | Media  | 95,60    | 96,62    | 100,28    | 101,69    | 92,74            | 96,73    |
|   | SD     | 22,54    | 22,55    | 18,83     | 17,59     | 10,41            | 9,80     |
|   | Máximo | 150      | 144      | 152       | 150       | 123              | 119      |
|   | Mínimo | 10       | 10       | 40        | 50        | 56               | 60       |
| <b>Control (188): 92 femenino y 96 masculinos</b> | Edad   | 4,56 mes | 4,56 mes | 21,98 mes | 21,98 mes | 3,06 año         | 4,07 año |
|   | Media  | 86,47    | 88,96    | 90,05     | 90,66     | 88,9             | 90,4     |
|   | SD     | 12,82    | 14,84    | 18,83     | 16,25     | 14,8             | 11,3     |
|   | Máximo | 119      | 131      | 141       | 127       | 108              | 109      |
|   | Mínimo | 72       | 58       | 50        | 50        | 60               | 60       |

Fuente: Escalas de desarrollo infantil de Bayley y de Brunet Lezine.

SD: derivación estándar. *t* de *student*= 1,96 (95 % intervalo de confianza). MDI: Índice desarrollo mental. PDI: Índice desarrollo motor.

**Tabla 2. Comparación de las evaluaciones de cada grupo inicial-final**

|                      |                      | Corte 1 – Media | Corte 2 – Media | <i>t</i> | Significación (p) |
|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------|-------------------|
|                      |                      | (SD)            | (SD)            |          |                   |
| <b>Estudio (189)</b> | <b>Bayley MDI</b>    | 95,60 (22,54)   | 100,28 (18,83)  | 2,20     | <0,05             |
|                      | <b>Bayley PDI</b>    | 96,62 (24,55)   | 101,69 (17,59)  | 2,31     | <0,05             |
|                      | <b>Brunet Lezine</b> | 92,74 (10,41)   | 96,73 (9,80)    | 3,38     | <0,05             |
| <b>Control (188)</b> | <b>Bayley MDI</b>    | 86,47 (12,82)   | 90,05 (16,14)   | 2,39     | <0,05             |
|                      | <b>Bayley PDI</b>    | 88,96 (14,84)   | 90,66 (16,25)   | 1,06     | NS                |
|                      | <b>Brunet Lezine</b> | 88,86 (10,92)   | 90,42 (11,34)   | 1,35     | NS                |

Fuente: Escalas de desarrollo infantil de Bayley y de Brunet Lezine.

SD: derivación estándar. *t* de *student* = 1,96 (95 % intervalo de confianza). MDI: Índice desarrollo mental. PDI: Índice desarrollo motor. NS: no significativa.

**Tabla 3. Contraste de medias entre el grupo estudio/control**

|                      |                      | Estudio – Media | Control – Media | <i>t</i> | Significación (p) |
|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------|-------------------|
|                      |                      | (SD)            | (SD)            |          |                   |
| <b>Primer corte</b>  | <b>Bayley MDI</b>    | 95,60 (22,54)   | 86,47 (12,82)   | - 4,82   | <0,05             |
|                      | <b>Bayley PDI</b>    | 96,62 (24,55)   | 88,96 (14,84)   | -3,63    | <0,05             |
|                      | <b>Brunet Lezine</b> | 92,74 (10,41)   | 88,86 (10,92)   | -3,46    | <0,05             |
| <b>Segundo corte</b> | <b>Bayley MDI</b>    | 100,28 (18,83)  | 90,05 (16,14)   | - 5,65   | <0,05             |
|                      | <b>Bayley PDI</b>    | 101,69 (17,59)  | 90,66 (16,25)   | - 6,71   | <0,05             |
|                      | <b>Brunet Lezine</b> | 96,73 (9,80)    | 90,42 (11,34)   | -5,78    | <0,05             |

Fuente: Escalas de desarrollo infantil de Bayley y de Brunet Lezine.

área motora en el segundo corte, el grupo de estudio obtuvo un puntaje promedio muy superior al obtenido por el grupo de control. El contraste de medias en esta área fue altamente significativo ( $t = -6,61$ ), más que en el área mental.

Ocurre lo mismo al contrastar los resultados de la evaluación de las áreas integradas por la escala de Brunet Lezine en el segundo corte, donde el grupo de estudio obtuvo calificaciones superiores a las obtenidas por el de control. El contraste de medias expresó una notable diferencia a favor del grupo de estudio ( $t = -5,78$ ).

## DISCUSIÓN

En este estudio se compara una muestra de los niños sin retardo con factores de riesgo sometidos al programa de estimulación (grupo de estudio) con un grupo de niños sin factores de riesgo, ni retardo y no incluidos en programa de estimulación (grupo de control).

Se interpretó el contraste de las medias del puntaje obtenido en las evaluaciones en el grupo estudio, para evaluar los saltos cualitativos con ambas escalas. Al comparar la puntuación promedio obtenida, por la aplicación de los instrumentos de evaluación en los dos primeros cortes en el grupo estudio, se verificó un significativo salto cualitativo en sentido positivo, implicando esto la existencia de un ascenso ostensible en la calificación, en el grupo de niños estimulados en el programa.

Todo este análisis demuestra que los niños con factores de riesgo incluidos en el programa durante cuatro años mejoran cada vez más en el puntaje de evaluación comparándose con ellos mismos desde el inicio hasta el final y por lo tanto el desarrollo sicomotor resulta positivamente favorecido.

En el control el contraste de medias solo fue significativamente positivo entre los dos primeros cortes del área mental, donde este grupo se compara con el mismo.

Finalmente se realizó la comparación del grupo estudio y el grupo control, que muestra un contraste de medias altamente significativo para todas las categorías a favor del grupo de estudio, donde se incluye la evaluación del lenguaje y la socialización.

Se infiere que el programa comunitario de estimulación, favoreció el neurodesarrollo de los niños con factores de riesgo incluidos en el mismo. Estos resultados coinciden con todos los autores que han sido consultados (17–19) y tomados como referencia y en específico M.M. Pando y colaboradores (20) en su estudio “Estimulación temprana en niños menores de 4 años de familias marginadas”, que plantea que los niños incluidos en el grupo de control mostraron un desarrollo

significativamente menor al que se obtuvo en los niños estimulados por su programa.

En el programa que se discute la participación activa de los padres condicionó en los niños la adquisición de habilidades psicomotrices, lo que favoreció la calidad del neurodesarrollo posterior (21). Estos resultados demuestran la relevancia de los Programas de Estimulación Temprana ejecutados en la Atención Primaria de Salud, en poblaciones social y económicamente marginadas donde la participación de los padres puede aminorar el problema derivado de la privación de estímulos en el entorno, donde crecen y se desarrollan sus hijos, coincidiendo con los resultados de otros investigadores (22,23).

Con lo discutido hasta aquí, es posible plantear que este programa comunitario de atención temprana aportó muy buenos resultados para el total de infantes estudiados además de reafirmar su valor social y la factibilidad de su ejecución. El programa es capaz de mejorar la futura calidad de vida de nuestros niños con factores de riesgo y sufragar sus gastos con un reordenamiento de la fuerza profesional, con una proyección comunitaria del problema ejecutándose en el escenario de la atención primaria de salud; con la participación de médicos, enfermeras, fisiatras y defectólogos de la atención primaria de salud, los padres, la familia y la comunidad.

Concluimos que los resultados del programa comunitario de atención temprana, demuestran que se alcanzó mejoría en el neurodesarrollo en la mayoría los niños con factores de riesgo sin retraso del neurodesarrollo, por lo que afirmamos que este programa evidenció su eficacia para el total de niños estudiados.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Gómez MJ, Aznarb S, Sánchez–Ventura JG. Importancia de la vigilancia del desarrollo psicomotor por el pediatra de Atención Primaria: Revisión del tema y experiencia de seguimiento en una consulta en Navarra. *Rev Pediatr Aten Primaria*. [internet] 2009 [citado 10.07.2010];11(41): [aprox.18p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322009000100005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009000100005)
2. Grenier ME. La estimulación temprana: un reto del siglo XXI [Internet] 2007 [citado 22.12.2010] [aprox.10p.]. Disponible en: [http://www.oei.es/inicial/articulos/estimulacion\\_temprana\\_reto\\_siglo\\_xxi.pdf](http://www.oei.es/inicial/articulos/estimulacion_temprana_reto_siglo_xxi.pdf)
3. Barrantes Solís T, Suárez Pérez M, Morera Hidalgo H. Posibles factores de riesgo asociados a una estancia hospitalaria prolongada de los pacientes en la Unidad de Neonatología del Hospital San Vicente de Paúl. *Acta Pediatr Costarric*. [Internet]. 2009 [citado 9.04.2011];21(1):[aprox.15p.]. Disponible en:

- [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S140900902009000100006&lng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140900902009000100006&lng=es)
4. Rocha Vázquez M, Lima Navarro V. Diagnóstico y tratamiento del retardo del desarrollo del lenguaje en el área VII. Una experiencia. *Med Fam Andal.* [Internet] 2008 [citado 10.03.2010];(2): [aprox.16p.]. Disponible en: <http://www.samfyc.es/Revista/PDF/v8n2/05.pdf>
  5. Santana Espinosa MC. Revolución y salud del niño en Cuba. *Rev. Cub. Salud Pública.* [Internet]. 2009 [citado 24.04.2011];35(1); [aprox.10 p.]. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S086434662009000100008&script=sci\\_arttext&lng=es](http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S086434662009000100008&script=sci_arttext&lng=es).
  6. Aguilar ZE, Coello MO. El Programa NAR, una iniciativa lberoamericana para prevenir los trastornos del desarrollo y la discapacidad intelectual. *Psiquiatria.com* [Internet] 2007 [citado 10.03.2010];11(1):[aprox. 6p.]. Disponible en: <http://www.psiquiatria.com/psiquiatria/revista/194/27423/?+interactivo>
  7. Márquez LA, Ramos SI, Coello de Aguilar MO, Aguilar ZE. Programa de prevención y atención a niños de alto riesgo (NAR) en Ecuador. 1992–2004. Premio Reina Sofía 2004 de prevención de deficiencias *Vox Paediatrica.* [Internet] 2005 [citado 12.05.2010];13(1): [aprox. 10p.]. Disponible en: <http://www.spaoyex.org/voxpaeiatrica/pdf/Voxpaed13.1pag s15–18.pdf>
  8. Schonhaut B, Rojas N, Kaempffer R. Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel socioeconómico bajo: comuna urbana rural: Región Metropolitana. *Rev Chil Pediatr.* [Internet] 2003 [citado 22.06.2010] 76(6): [aprox. 13p.]. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370410620050006006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370410620050006006&script=sci_arttext)
  9. Giledeney A. Cribado de los factores de riesgo de retraimiento social en niños de 14–18 meses. *European Psychiatry.* [Internet] 2008 [citado 12.05.2010];23(2):[aprox. 1p]. Disponible en: [http://www.psiquiatria.com/articulos/trastornos\\_infantiles/37079](http://www.psiquiatria.com/articulos/trastornos_infantiles/37079)
  10. Gómez SM, Rodero GI, González MJ, Ramón Cañete ER. Influencia del hábitat sobre el desarrollo psicomotor a la edad de 18 meses. *Vox Paediatrica.* 2008;16(1):1–7.
  11. Rodríguez M, Calderón L, Cabrera L, Ibarra N, Moya P, Faas AE. Análisis de la Consistencia interna de la Escala de Bayley de desarrollo infantil para la Ciudad de Cordova (primer año de vida). *Evaluar* [Internet] 2005 [citado 22.06.2010];(5):[aprox. 40p.]. Disponible en: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/revaluar/article/view/540/480>
  12. Rojas J, Albano C. Escala de desarrollo psicomotor de Brunet–Lézine (Versión 1951). Una revisión a su método de valoración. *Rev Soc Med Quir Hosp Emerg Pérez de León.* 2009;40(1):25–31.
  13. Candel Gil I. Elaboración de un programa de atención temprana. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa.* [Internet] 2005 [citado 22.06.2010] 7(3):[aprox. 126p.]. Disponible en: [http://www.investigacionpsicopedagogica.org/revista/articulos/7/espagnol/Art\\_7\\_98.pdf](http://www.investigacionpsicopedagogica.org/revista/articulos/7/espagnol/Art_7_98.pdf)
  14. Bluma S, Sherer M, Frohman A, Hilliard J. Guía para la escolarización del alumnado con necesidades educativas específicas curso 2008–2009. [Internet]. EEUU: Wisconsin c 2010 pdfgratis.org [citado 25.06.2010]. Disponible en: <http://www.pdfgratis.org/viewpdf.php>
  15. González Rodríguez MP. El uso de la Guía Portage, un apoyo en el aula para conocer las características de desarrollo de los preescolares. *Odiseo* [Internet] 2010 [citado 25.06.2010];7(14):[aprox.42p.]. Disponible en: <http://www.odiseo.com.mx/comment/2064>
  16. Martínez RI, Castellanos TG, Gabriel R. Eficacia de la aplicación del programa de rehabilitación física aplicado en la clínica de neuro–pediátrica del CIREN para la disminución de la espasticidad y el aumento de la capacidad motora en niños con parálisis cerebral. *Revista Digital.* [Internet] 2003 [citado 25.06.2010]; 67(9):[aprox. 14p.]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd67/pc.htm>
  17. Delfino A, Weinberger M, Delucchi G, Del Campo S, Bargeño M. Seguimiento de recién nacidos con asfisia perinatal. *Arch Pediatr Urug.* [Internet]. 2010 [citado 23.03.2011];81(2):73–7. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v81n2/v81n2a02.pdf>
  18. Rebage V, Ruiz Escusol S, Fernández Vallejo M, Montejo Gañán I, García Íñiguez JP, Galve Pradel Z, et al. El recién nacido neurológico en nuestro medio y su seguimiento. *Rev Neurol.* [Internet] 2008 [citado 10.07.2010];47: [aprox. 32p.]. Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/47S01/baS0100S1.pdf>
  19. Osorio E, Torres–Sánchez L, Hernández M del C, López–Carrillo L, Schnaas L, Estimulación en el hogar y desarrollo motor en niños mexicanos de 36 meses. *Salud pública Mex.* [Internet] 2010 [citado 10.06.2010]; 52 (1):[aprox. 18p.]. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S003636342010000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S003636342010000100004&script=sci_arttext)
  20. Pando MM. Estimulación temprana en niños menores de 4 años de familias marginadas *Rev Cubana Ped.* [Internet] 2004[citado 10.07.2010];71(6):[aprox. 5p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/espanol/e–htmls/e–pediat/e–sp2004/e–sp04–6/em–sp046c.htm>
  21. Martínez Fontanilles A M, Rodríguez Vernal Y. Impacto familiar de una escuela para padres de niños con discapacidad. *MEDISAN* [Internet]. 2010 [citado 24.04.2011];14(5):[aprox. 17 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192010000500005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192010000500005&lng=es)
  22. Reyes Vargas N, Raymundo Molinero M. Evaluación del neurodesarrollo a los dos años de vida en recién nacidos menores de 2000 gramos incluidos en el programa madre canguro del hospital escuela. *Rev Med Post UNAH.* [Internet] 2000 [citado 24 junio 2010];5(2):[aprox. 7p.]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2000/pdf/Vol5–2–2000–10.pdf>
  23. Soler Limón KM, Rivera González IR, Figueroa Olea M, Sánchez Pérez L, Sánchez Pérez MC. Relación entre las características del ambiente psicosocial en el hogar y el desarrollo psicomotor en el niño menor a 36 meses de edad. [Internet] 2007 [citado 23 mar 2011]; *Bol Med Hosp Infant Mex.* (64):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi–2007/hi075c.pdf>

## Early community attention in children’s with risk factors of neurodevelopment retardation: 1998–2008

### ABSTRACT

**Objective:** To describe the progress of children with risk factors for neurodevelopmental retardation treated at the community early intervention program in Habana Vieja.

**Methods:** Prospective assessment study of the program whose universe was 189 (study) children with risk antecedents born between 1998 and 2000 who remained five years in the program. We considered risk factors for perinatal insults, low birth weight and social risk. We compared the assessment by the scales of infant development study and control groups (188

children without stimulation and risk). Stimulation was performed at home. We analyzed the contrast of average scores on the assessment. The statistical method was t-Student, considering unknown sigma, level of  $\alpha \leq 0.05$ .

**Results:** The study group had a mean mental assessment in the second period (101.69). Comparing each group with the same, an average contrast with significant values of t was shown in the motor area ( $p = 2.31$ ). The mean contrast between study and control groups showed significant differences in favour of the study group in the mental area ( $t = -5.65$ ), motor area ( $t = -6.71$ ) and Brunet-Lezine scale ( $t = -5.78$ ) significant in the second period.

**Conclusions:** We infer a significant qualitative leap, showing that improvement was achieved in most children with risk factors without neurodevelopmental retardation.

**Key words.** Developmental disability. Risk factors. Early intervention (Education). Learning disorders. Motor skill disorders. Language development disorders.

**Recibido:** 19.05.2012. **Aceptado:** 4.07.2012.

**Cómo citar este artículo:** Moreno Mora R, Pérez Díaz C. Atención temprana comunitaria en niños con factores de riesgo de retardo del neurodesarrollo: 1998–2008. Rev Cubana Neurol Neurocir. [Internet] 2013 [citado día, mes y año];3(1):5–12. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu>

© 2013 Sociedad Cubana de Neurología y Neurocirugía – Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía

[www.sld.cu/sitios/neurocuba](http://www.sld.cu/sitios/neurocuba) – [www.revneuro.sld.cu](http://www.revneuro.sld.cu)

ISSN 2225–4676

**Director:** Dr.C. A. Felipe Morán – **Editor:** Dr. P. L. Rodríguez García