

# EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES SOCIO-AMBIENTALES RELACIONADOS, EN NIÑOS DE DOS HOGARES FAMI Y DOS JARDINES INFANTILES DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF) DE POPAYAN 2008 – 2009

Paola Andrea Caicedo Moncayo\*, Diana Yamile Chamorro Vela',  
Luz Ángela Tovar Ruíz", Sandra Jimena Jácome Velasco\*\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** El presente estudio permitió evaluar el desarrollo psicomotor e identificar los factores socio-ambientales relacionados, en niños de dos Jardines y dos Hogares Fami del ICBF de la ciudad de Popayán. **Metodología y Población:** El diseño utilizado en el estudio fue de tipo comparativo observacional, de corte transversal. Se evaluó 156 niños, tomando una muestra de 33 niños y niñas, en niveles Alerta y Alto según la Escala Abreviada del Desarrollo. Se tuvo en cuenta el estado nutricional según los estándares de crecimiento de la OMS (2007) y el Perfil de Desarrollo, utilizando escalas validadas a nivel nacional. Posteriormente se aplicó una entrevista estructurada, registrando aspectos sociodemográficos y

Recibido para evaluación: julio 20 de 2009. Aprobado para publicación: agosto 28 de 2009.

\* Fisioterapeutas Universidad del Cauca – Popayán.

\*\* Especialista en Neurorehabilitación. Candidata a Magíster en Neurorehabilitación. Docente Departamento de Fisioterapia. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

\*\*\* Especialista en Epidemiología. Candidata a Magíster en Educación e Investigación. Docente Departamento de Fisioterapia. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

Correspondencia: Paola A. Caicedo M., Correo electrónico: paolacaicedo0907@gmail.com.

de cuidado del niño, anotando observaciones pertinentes encontradas en cada caso. **Resultados:** Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la institución a la que asiste el niño y el desarrollo psicomotor ( $p=0.000$ ), el estado nutricional ( $p=0.036$ ), el estrato socioeconómico ( $p=0.006$ ). **Conclusiones:** En la población con nivel de alerta según la Escala Abreviada del Desarrollo se encontró que los factores como el estado nutricional y factores socio-ambientales como el estrato socioeconómico, los ingresos promedio mensuales de los padres, la institución a la que asiste el niño, el tipo de familia y número de hijos, son factores de riesgo de retraso en el desarrollo psicomotor.

**Palabras Clave:** Desarrollo psicomotor, factores socio-ambientales, estado de nutrición, cuidado del niño

## ABSTRACT

**Objective:** This study aimed to evaluate the psychomotor development and to identify related socio-environmental factors in children from two homes and two gardens ICBF Fami of the Popayan city. **Methodology and population:** The design used in the study was a comparative and observational kind. A population of 156 children was evaluated; a sample of 33 boys and girls was taken in high and alert levels according to the Abbreviated Scale of Development. The nutritional status was evaluated, taking into account the growth of the OMS (2007) and the Development Profile, using validated national scales. Subsequently, was implemented a structured interview, with socio-demographic aspects and child care, growing pertinent observations on each case. **Results:** A statistically significant relationship was found between the institution attended by the child and the psychomotor ( $p = 0.000$ ), nutritional status ( $p = 0.036$ ), the socioeconomic status ( $p = 0.006$ ). **Conclusions:** In the most affected people were found that factors such as nutritional status and socio-environmental factors, such as socioeconomic status, average monthly parents income, the institution attended by the child, family type and number of children, are risk factors for delayed psychomotor development.

**Key words:** Psychomotor development, socio-environmental factors, nutritional status, child care.

## INTRODUCCIÓN

La preocupación por el curso del desarrollo infantil en los grupos sociales en desventaja es insuficiente, son escasos los esfuerzos orientados a mejorar las condiciones ambientales en que viven los niños, esto es importante, en la medida en que el medio ambiente material y social del niño aporta los estímulos y experiencias necesarias que favorecen o no su normal desarrollo.

El concepto de desarrollo psicomotor ha sido descrito por Doussoulín y Michelini (1) como un proceso de continuo cambio en el que el niño comienza a dominar niveles cada vez más complejos de movimiento, pensamiento, relaciones con los demás, con los objetos y con el medio ambiente.

En el niño todos estos cambios comprenden, tanto el progreso en la capacidad de reconocer estímulos del ambiente, como el desarrollo de la capacidad de moverse en este medio ambiente a través del perfeccionamiento de las vías

y los órganos motores (2-5). Hay quienes aseguran que la influencia de un medio ambiente enriquecedor es positiva durante los primeros 8 años de vida, fortalece la capacidad de adaptación y el desarrollo de habilidades sociales de las personas. Esto especialmente en los dos o tres primeros años de vida debido a que el organismo en general, particularmente el sistema nervioso central presenta el mayor nivel de plasticidad y vulnerabilidad a diversos factores de riesgo, lo cual, es afirmado por Winick y Dobbing (6). Lo anterior está determinado fundamentalmente por el proceso de crecimiento y diferenciación del cerebro, cuyas conexiones se desarrollan casi por completo durante los primeros años, existiendo así la posibilidad de que las condiciones del entorno, especialmente la nutrición y la estimulación, influyan en la distribución de esas sinapsis además de su estabilización.

No solamente el crecimiento físico y el desarrollo neurológico tienen su máxima velocidad y vulnerabilidad durante los periodos críticos de la primera infancia, también el de-

sarrollo cognitivo y socioafectivo sufren cambios rápidos y trascendentales durante este periodo (7-9).

Como se mencionó anteriormente, el niño se encuentra expuesto a diferentes condiciones ambientales que influirán en su desarrollo psicomotriz, en un grado correspondiente a la riqueza o pobreza de sus estímulos, lo cual permite hablar de factores de riesgo socioambientales, (10-13) tales como la constitución de la familia, escolaridad de los padres, situación de la vivienda, trabajo del sostenedor del hogar, entre otros.

Según Brand (14), cuando condiciones como: cariño, alimentación adecuada, seguridad y una estimulación sensoriomotora de calidad, no se presentan, se habla de un riesgo ambiental. Uno de los factores de riesgo más importantes es el nivel socioeconómico, ya que la intensidad, calidad y oportunidades de estimulación que se le entreguen al niño, varían en la población según este factor (15-18).

Otro de los factores que influyen en el desarrollo es el estado nutricional ya que numerosos estudios han demostrado que éste produce un retardo en el crecimiento y puede ser más o menos severo dependiendo del grado de nutrición (19-21).

Los anteriores factores, están muy relacionados con el nivel socioeconómico de la familia, la cual incide directamente en el desarrollo psicomotor del niño, convirtiéndose en una de las principales razones por las cuales la familia entra en contacto con las instituciones del Estado con el fin de satisfacer las necesidades básicas de sus miembros más frágiles, generalmente los niños. Para ello el Estado Colombiano dentro de sus políticas públicas, creó el Instituto de Bienestar Familiar, cuyos objetivos van encaminados a fortalecer los lazos familiares, asegurar y apoyar el cumplimiento de los deberes y obligaciones de sus miembros y brindar protección a los menores (22), dando prioridad a familias clasificadas en los niveles 1 y 2 de SISBEN, con mujeres gestantes, o con madres lactantes con hijos hasta los 2 años y a familias con niños menores de 6 años, a través de los Hogares FAMI y Hogares Infantiles como acciones de apoyo a la primera infancia, entre otros (23).

Es importante resaltar que los niños de estas familias, se exponen a diferentes factores socio-ambientales que no han sido identificados, donde se desconoce si existe una relación entre éstos factores y la presencia de retraso en el desarrollo psicomotor del niño. Por lo tanto, si se establece dicha relación, se pueden generar alternativas y proyectos, con el fin de involucrar de manera activa a los padres,

acudientes, familiares y/o profesores en el crecimiento y desarrollo del niño.

Es por esto, que se observa la necesidad de brindar pautas y ampliar conocimientos sobre la relación existente entre el desarrollo de los niños y los factores socioambientales, previniendo posibles retrasos y fortaleciendo aquellos factores donde el nivel de desarrollo es medio, repercutiendo en el posterior desempeño integral del niño.

Por la problemática anterior se espera poder implementar la información encontrada, con el fin de enriquecer el conocimiento, favorecer la ampliación del campo laboral del fisioterapeuta, de otros profesionales en salud, afines al área educativa y asistencial, permitiendo desarrollar estrategias de acción en las diferentes instituciones de salud y educativas, permitiendo la implementación de servicios que favorezcan, el desarrollo integral del niño.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio comparativo, observacional y de corte transversal; en el cual, se evaluó el desarrollo psicomotor a una población de 156 niños pertenecientes a dos hogares Fami y dos Jardines Infantiles del ICBF de la ciudad de Popayán en el periodo 2008-2009, de los cuales, 66 niños presentaron una calificación total de alerta y alto según la escala abreviada del desarrollo. A través de un muestreo aleatorio simple realizado con balotas, se eligieron 33 niños, donde 11 presentaron un nivel de alerta y 22 un nivel alto de desarrollo, con una relación 1:2. Se utilizó el programa STAT CALC con un nivel de confianza de 95%, máximo error del 5%, para determinar el número total de la muestra. Se establecieron como criterios de exclusión del estudio: presentar trastornos neurológicos, alteraciones anatómicas, genéticas, y/o mentales y como criterios de inclusión: estar matriculados en las instituciones, que asistan y colaboren durante las evaluaciones y que sus padres o tutores legales dieran el consentimiento informado.

## MATERIALES:

En el presente estudio se utilizaron cuatro instrumentos:

1. **Encuesta Estructurada:** Realizada y validada por el grupo investigador por medio de una prueba piloto. Evalúa las características socioambientales y aspectos relativos al cuidado del niño, los cuales se adoptaron de acuerdo a la encuesta del DANE.

2. **Estándares de Crecimiento de la OMS 2007:** Evalúan el estado nutricional a través de los percentiles talla, peso, y peso para la talla, validados a través de la Nacional Center for Health Statistics (NCHS).

Peso para la talla

• Percentil	< 3	Percentil que denota Desnutrición.
• Percentil	3 - 10	Percentil Asociado a Riesgo de Desnutrición.
• Percentil	10 - 90	Normalidad
• Percentil	90 - 97	Percentil Asociado con Sobrepeso.
• Percentil	> 97	Percentil que demarca Sobrepeso.

3. **Escala Abreviada del Desarrollo (EAD):** Instrumento validado por el Ministerio de Salud y la UNICEF, diseñado para realizar una valoración global y general de determinados procesos de desarrollo en el niño a través de cuatro áreas específicas: *Motricidad gruesa, motricidad fino-adaptativa, audición-lenguaje y personal-social.*

El resultado de la evaluación se determina a través de cuatro niveles de desarrollo: *Alerta, medio, medio alto o alto* (24).

4. **Escala de Valoración Cualitativa del Desarrollo Infantil (EVCDI):** Instrumento creado y validado por el ICBF y la UNICEF, evalúa doce dimensiones del desarrollo infantil a lo largo de cuatro etapas de desarrollo: *Primera edad, Infancia temprana, Edad preescolar y Transición.* Los procesos seleccionados y los indicadores que los representan, posibilitan la valoración del estado de desarrollo en los tres sistemas de relación del niño con la realidad en diferentes momentos evolutivos: *Relación con los demás, consigo mismo y con el mundo.* La escala establece 3 perfiles de desarrollo infantil: *Riesgo, esperado y avanzado*, que permiten determinar en cuál de las etapas de desarrollo tiende a ubicarse el niño y en cuáles procesos muestra desfases marcados (25).

## MÉTODOS

Inicialmente se obtuvo la autorización de las directivas de los Hogares Fami y los Jardines infantiles del ICBF. Una vez se contó con la aprobación, se realizó una reunión con los padres y/o tutores legales de los niños, a quienes se les

explicó lo concerniente a la investigación y se solicitó el diligenciamiento del formato de consentimiento informado.

Se aplicó la EAD a toda la población, determinando cuántos niños presentaban niveles de desarrollo en alerta y cuantos en nivel alto. Posterior al muestreo se recolectaron los datos específicos de la muestra (Dirección, teléfono, nombre de padre o acudiente), con el fin de realizar las visitas domiciliarias, los cuales fueron tomados con previo permiso, de las carpetas de seguimiento manejadas por cada uno de los jardines y hogares Fami.

Las visitas domiciliarias permitieron la aplicación del instrumento y la observación del entorno en el cual el niño permanecía la mayor parte de su tiempo, además de los Hogares Fami y Jardines Infantiles a los cuales pertenecían.

Para el análisis del estado nutricional, los datos de talla y peso de los niños de los jardines fueron tomados de las carpetas de seguimiento, los cuales son actualizados trimestralmente; en los niños de los Hogares Fami se consideró el último control de Crecimiento y Desarrollo.

Los datos de la EVCDI, fueron tomados de las carpetas de seguimiento y aplicada en aquellos cuyos datos no se encontraban actualizados, tanto en los jardines como en los Hogares Fami.

Una vez se obtuvo los datos, se introdujo la información en el programa estadístico Base Tables Professional Stats Advanced Trends Exact Test (SPSS) versión 11.5 para Windows, donde se realizó el respectivo análisis univariado y bivariado.

Como consideraciones éticas se tuvo en cuenta el principio de autonomía ya que la participación de los niños fue voluntaria y con previo consentimiento informado de los padres y directivas según la legislación vigente, teniendo en cuenta todos los parámetros en investigación científica de la declaración Helsinki y el Reporte de Belmont, garantizando la privacidad y confidencialidad de la información recolectada. Se tuvo en cuenta la ley 528 de 1999 en la cual, la fisioterapia centra su atención en el individuo, la familia y la comunidad con el fin de optimizar la calidad de vida de las personas y contribuir al desarrollo social (26).

### Análisis estadístico

La información se procesó en el programa estadístico SPSS 11.5, realizando inicialmente un análisis univariado, obteniendo tablas de frecuencia y porcentaje. Posteriormente, se realizó un análisis bivariado de: institución,

estrato socioeconómico, perfil de desarrollo, estado nutricional, tipo de familia, número de hijos; con escala abreviada de desarrollo; institución, estrato socioeconómico con estado nutricional; estrato socioeconómico, ingresos promedio del padre con institución; estrato socioeconómico con ingresos promedio de los padres, número de hijos con perfil de desarrollo, a través de las prueba de Chi-cuadrado de Pearson, con un nivel de confianza del 95%, un máximo error permitido del 5 y una significancia de p menor que 0,05, a dos colas.

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se describe la información encontrada en la caracterización sociodemográfica de la población, en la cual participaron 33 individuos, de los cuales 17 eran niños y 16 niñas, los cuales pertenecen a un estrato socioeconómico bajo, medio y alto con un porcentaje de 39,5%, 48,5% y 12% respectivamente. Se tuvo en cuenta la clasificación etárea de la EAD en meses, encontrando el mayor porcentaje (51,5%) en el rango de 49 a 60 meses de edad.

El mayor porcentaje de los padres proceden de la zona urbana con un 66,7% para el padre y 63,6% para la madre. La educación primaria la terminaron el 33,3% de los padres y el 21,2% terminaron la universidad sin embargo, el 42,4% de las madres finalizaron la educación universitaria y solo el 18,2% finalizaron la primaria.

El mayor porcentaje de los ingresos mensuales promedio de las familias (69,7%), se encontró entre <1 a 1 salario mínimo mensual, que corresponden a familias con estrato socioeconómico bajo y en menor proporción en estrato medio.

Durante las entrevistas se encontró que un porcentaje considerable de las familias estaban conformadas por unidades nucleares y extensas con un 42,4% para cada una de ellas; el 42,5% de los núcleos familiares tenían un solo hijo y un 6% más de 3 hijos.

Con respecto a las características de la vivienda se encontró que el 72,7% de las familias tenían casa propia, un 60,6% todos los servicios básicos. El 30,3% de las familias tenían dos habitaciones usadas exclusivamente para dormir y las principales habitaciones de esparcimiento son la sala y el patio con un 48,5%. Los principales electrodomésticos encontrados fueron: televisor, DVD, equipo de sonido y computador, presentes en el 52% de las familias cuyos niños asisten a los jardines infantiles, mientras que

**Tabla 1.** Caracterización sociodemográfica de la población a estudio.

CARACTERÍSTICAS	n	%
<b>Total</b>	33	100
<b>Edad en Meses</b>		
10-12 m	2	6,1
13-18 m	3	9,1
19-24 m	1	3,0
25-36 m	5	15,2
37-48 m	5	15,2
49-60 m	17	51,5
<b>Escolaridad (Padre)</b>		
Primaria	11	33,3
Secundaria	7	21,2
Universitaria	7	21,2
Otro	6	18,2
Técnico-Tecnológico	2	6,1
<b>Escolaridad (Madre)</b>		
Primaria	6	18,2
Secundaria	7	21,2
Universitaria	14	42,4
Otro	0	0
Técnico-Tecnológico	6	18,2
<b>Ingresos mensuales promedio de los padres</b>		
<1-1 Salario Mínimo	23	69,7
>1-3 Salarios Mínimos	6	18,2
>3 Salarios Mínimos	3	9,1
No Aporta	1	3
<b>Estrato Socio-Económico</b>		
Bajo	13	39,5
Medio	16	48,5
Alto	4	12
<b>Tipo de Familia</b>		
Nuclear	14	42,4
Monoparental	4	12,2
Extensa	14	42,4
Reconstruida	1	3,0
<b>Número de hijos que pertenecen al núcleo familiar</b>		
Único Hijo	14	42,5
De 2 a 3 hijos	17	51,5
Mas de 3 hijos	2	6
<b>Tipo de Vivienda</b>		
Casa Propia	24	72,7
Arrendada	8	24,2
Otro	1	3,0
<b>Habitaciones usadas exclusivamente para dormir</b>		
Una	5	15,2
Dos	10	30,3
Tres	6	18,2
Cuatro – Cinco	9	27,3
Seis – Diez	3	9,1
<b>Habitaciones de esparcimiento</b>		
Estudio y/o Sala	1	3,0
Patio y/o Terraza	2	6,1
Sala y/o Patio	16	48,5
Todos los anteriores	11	33,3
Ninguna	3	9,1

en los hogares Fami solo el 40% de las familias tienen: televisor, DVD y algún reproductor sonido (Radio, grabadora o equipo), los cuales se diferencian de los anteriormente mencionados en calidad y tecnología.

Finalmente se observó, que el mayor porcentaje de la población (76%) asistía a los jardines infantiles y el 24% a los Hogares Fami del ICBF.

En la Tabla 2, la información encontrada sobre crecimiento y desarrollo, muestra que el mayor porcentaje de la población se encontró en el percentil 10,1 a 90, para peso y talla, determinando que la mayoría de los niños evaluados se encontraron en rangos de normalidad.

Al evaluar el estado nutricional de la población, el 63,6% de los niños se encontró en niveles de normalidad sin embargo, el 30,3% presentaron sobrepeso o riesgo de sobrepeso y solo el 6,1% se encontraron en desnutrición o riesgo de desnutrición.

Según la EAD el 63,6% de la población evaluada presentó niveles de desarrollo altos, que en su mayoría fueron del

**Tabla 2.** Características de crecimiento y Desarrollo de la población a estudio.

<b>CRECIMIENTO Y DESARROLLO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Total</b>	33	100
<b>Peso Percentiles</b>		
<3	1	3,0
3 – 10	3	9,1
10,1 – 90	24	72,7
90,1 – 97	1	3,0
> 97	4	12,1
<b>Talla Percentiles</b>		
<3	5	15,2
3 – 10	8	24,2
10,1 – 90	19	57,6
> 97	1	3,0
<b>Estado de Nutrición</b>		
Desnutrición -Riesgo de Desnutrición	2	6,1
Normalidad	21	63,6
Sobrepeso -Riesgo de Sobrepeso	10	30,3
<b>Nivel Total EAD</b>		
Alerta	11	33,3
Alto	22	66,6
<b>Perfil de Desarrollo</b>		
Perfil en Riesgo	2	6,1
Perfil Esperado	27	81,8
Perfil Avanzado	4	12,1

género femenino con un porcentaje del 66.6% y del 33,3% de los niños en nivel de alerta, un 81,8% fueron del género masculino. El mayor porcentaje de los niños se mantuvieron en un perfil esperado con un 81,8%, solo el 6,1 % presentaron perfiles en riesgo y el 12,1% en avanzado.

En la Tabla 3, la información encontrada sobre cuidado del niño, muestra que los población conviven principalmente con miembros de la familia (57,6%) ya sea con el padre o madre en el trabajo (45,5%) o al cuidado de un pariente < de 18 años (39,4%).

Se encontró que un 33,3% de los niños duermen en el mismo cuarto con sus madres y que no existe una diferencia entre los que duermen en la misma cama con alguno de sus padres (51,5%) y los que no lo hacen (48,5%), sin embargo, se observó que el 15,2% de los niños duermen en la misma habitación con 3 a 5 personas, generando, riesgo de hacinamiento.

De acuerdo al promedio de horas que le dedican los padres al cuidado del niño se determinó que la madre dedica mayor tiempo: de 2 a 5 horas en la semana (48,5%) y de 17 a 24 horas los fines de semana-festivos (60,6%), mientras que el padre dedica menor tiempo: de 1 a 5 horas a la semana (51,5%) y de 1 a 8 horas los fines de semana-festivos 30,3% y el 24,2% no dedican tiempo a sus hijos.

Dentro de las actividades que realizan los padres con sus hijos tales como: cantar, leer, jugar, pasear, practicar deportes, hacer manualidades y compartir alguna de las tres comidas diarias, un gran porcentaje (39,4%) realizan 4 a 5 de las actividades mencionadas, utilizando en la mayoría de los casos un lenguaje claro para expresar emociones y peticiones (87,9%).

El juego es la principal actividad que realiza el niño fuera de la institución (39,4%), el cual incluye juguetes, juegos infantiles y montar bicicleta sin embargo, en el estudio no hay una relación estadísticamente significativa que indique que el desarrollo psicomotor dependa del juego, tipo de juego o tipo de actividad que realice la población a estudio.

El 97% de la población evaluada está afiliada a un sistema de salud, de los cuales, el 48,5% pertenecen al régimen subsidiado y el 45,5% al contributivo. Se encontró que el mayor porcentaje de los padres (75,8%) llevan al niño a control médico/pediátrico solo cuando lo necesitan, como en casos de enfermedad y a control de crecimiento y desarrollo (97%) en las fechas requeridas según la edad.

**Tabla 3.** Características del cuidado del niño, de la población a estudio.

<b>CUIDADO DEL NIÑO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Total</b>	33	100
<b>Con quien permanece el niño durante la mayor parte del tiempo entre semana</b>		
Con padre o madre en casa	2	6,1
Con padre o madre en trabajo	15	45,5
Al cuidado de pariente <18 años	13	39,4
En casa solo	3	9,1
<b>Personas que duermen en la habitación del niño</b>		
Ninguna	8	24,2
Una (Madre)	11	33,3
Dos (Madre y Padre)	9	27,3
De 3 a 5 personas	5	15,2
<b>Horas promedio dedicadas al cuidado del niño - En semana (Padre)</b>		
0 horas al día	8	24,2
De 1 a 5 horas	17	51,5
De 6 a 10 horas	8	24,2
24 horas	0	0
<b>Horas promedio dedicadas al cuidado del niño - En semana (Madre)</b>		
0 horas al día	0	0
De 2 a 5 horas	16	48,5
De 6 a 10 horas	13	39,4
24 horas	4	12,1
<b>Horas promedio dedicadas al cuidado del niño - Fin de semana (Padre)</b>		
Cero horas al día	8	24,2
De 2 a 8 horas al día	10	30,3
De 9 a 16 horas al día	6	18,2
De 17 a 24 horas al día	9	27,3
<b>Horas promedio dedicadas al cuidado del niño - Fin de semana (Madre)</b>		
Cero horas al día	0	0
De 2 a 8 horas al día	7	21,2
De 9 a 16 horas al día	6	18,2
De 17 a 24 horas al día	20	60,6
<b>Actividades que realiza la madre habitualmente con el niño</b>		
Cantar, leer, jugar, pasear, deportes, manualidades, comer	4	12,1
De 2 a 3 Actividades	8	24,2
De 4 a 5 Actividades	13	39,4
Otras	8	24,2
<b>Actividades que realiza el padre habitualmente con el niño</b>		
Realiza juegos y rondas	3	9,1
De 2 a 3 Actividades	9	27,3
De 4 a 5 Actividades	13	39,4
Otras	2	6,1
Ninguna de las anteriores	6	18,2
<b>¿Se utiliza lenguaje claro al comunicarse con el niño?</b>		
Si	29	87,9
No	4	12,1
<b>Sistema de salud al que está afiliado al niño</b>		
Vinculado	1	3,0
Contributivo	15	45,5
Subsidiado	16	48,5
Ninguno	1	3,0

A continuación se presenta la relación existente entre las variables: Escala Abreviada del Desarrollo, Estado Nutricional, Perfil de Desarrollo, Institución a la que asiste el niño, Estrato Socioeconómico, Ingresos promedio mensuales de los padres, Tipo de familia y Número de hijos.

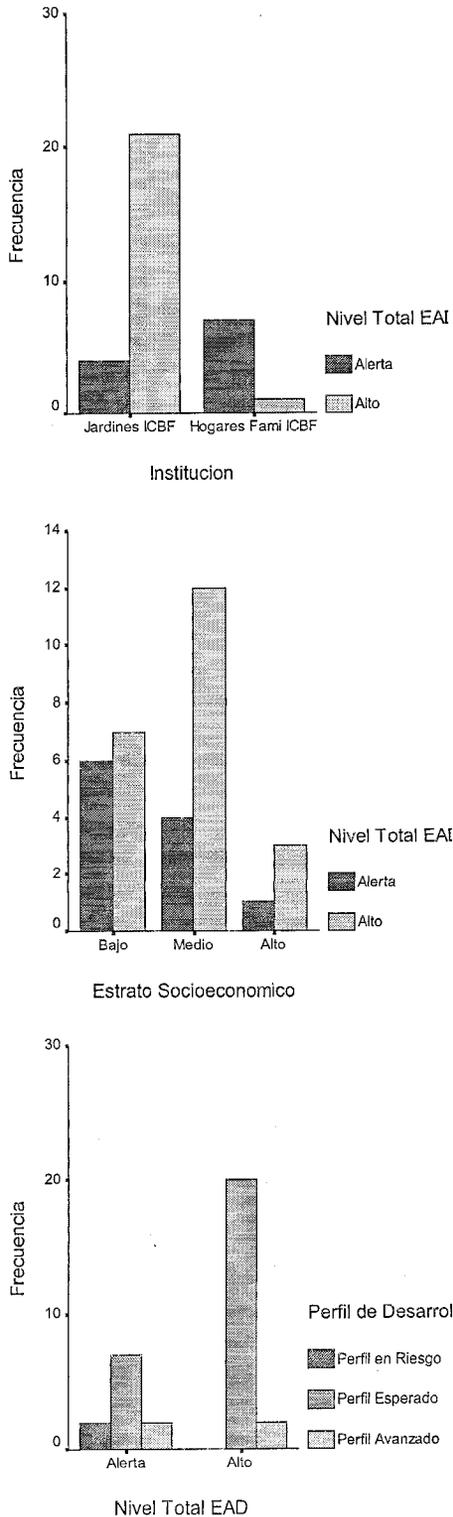
Se puede observar que el mayor porcentaje de los niños que asisten a los Hogares Fami se encuentran, según la EAD, en nivel de alerta (87.5%), y en los Jardines infantiles el 84% en nivel alto además, los niños con niveles de alerta se encontraron en mayor proporción (55%) en estrato socioeconómico bajo, mientras que la población que presenta un desarrollo psicomotor alto, pertenece en su mayoría al estrato medio (57%), un porcentaje menor (14%) al estrato alto y el 29% al estrato bajo, donde este último, pertenece a los jardines de ICBF. En la prueba del Chi-cuadrado se encontró una relación estadísticamente significativa, entre Institución y el de desarrollo psicomotor en que se encuentre la población estudio ( $p=0.000$ ). Los niños con nivel de alerta en la EAD, un 64% presenta perfil esperado en la EVCDI, un 18% en perfil en riesgo e igual porcentaje para el perfil avanzado y ningún niño con nivel de desarrollo en medio o alto presentan perfil en riesgo (Figura 1).

El 100% de la población en desnutrición o riesgo de desnutrición se encuentra en nivel de alerta y ningún porcentaje en nivel medio o alto, siendo importante resaltar que la totalidad de esta población asiste a los hogares Fami, se encuentra en estrato socioeconómico bajo sin embargo, los niños con niveles de desarrollo alto que presentan sobrepeso o riesgo de sobrepeso (70%) y nutrición normal (71%) pertenecen en su gran mayoría a los jardines infantiles con estrato socioeconómico medio y un menor porcentaje al estrato alto. En la prueba del Chi-cuadrado se encontró una relación estadísticamente significativa entre la institución con el estado de nutricional ( $p=0.036$ ) y el estrato socioeconómico ( $p=0.006$ ).

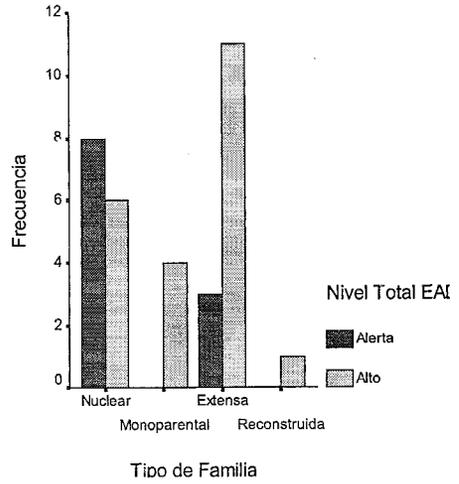
El 73% de los niños que se encuentran en niveles de alerta hacen parte de una familia nuclear y el 50% de los niños con nivel de desarrollo alto pertenecen a familias extensas. (Figura 2).

Las familias que tienen un único hijo presentan un mayor porcentaje en nivel de desarrollo alto (78.6%), un perfil de desarrollo esperado (93%) y ningún porcentaje en riesgo, al igual que en las familias de 2 a 3 hijos con un 64.7% y 77% respectivamente, un porcentaje representativo (17%) en perfil avanzado, sin embargo, en las familias de más de 3 hijos el 100% se encuentran en nivel de alerta y ninguna en perfil avanzado.

**Figura 1.** Nivel Total EAD según Institución, Nivel Total EAD según Estrato Socioeconómico y Nivel Perfil de desarrollo (EVCDI) según Nivel Total EAD de la población estudio.



**Figura 2.** Nivel Total EAD según Tipo de Familia de la población estudio.



## DISCUSIÓN y CONCLUSIONES

Algunos estudios refieren que los factores que presentan mayor asociación con sospecha de retraso en el desarrollo psicomotor, son el estrato socioeconómico y los ingresos mensuales bajos (27,28). En este estudio se encontró que los niños de familias con estrato socioeconómico bajo e ingresos menores o iguales a un salario mínimo promedio mensual que asisten a jardines infantiles, presentaron niveles de desarrollo alto, esta relación puede explicarse por la alta asociación que existe entre el desarrollo psicomotor y el tipo de institución a la cual asisten el niño, ya que los jardines infantiles cuentan con recursos que permiten mayor acceso a materiales educativos, equipo interdisciplinario, capacitación permanente de las jardineras y una alimentación complementaria que favorece el crecimiento y desarrollo del niño, al contrario, los hogares fami, no cuentan con todos estos beneficios, disminuyendo la posibilidad de brindar al niño un ambiente adecuado que permita desarrollar habilidades y capacidades necesarias para desenvolverse en su entorno.

El estado Colombiano dentro de sus políticas públicas creo instituciones como el ICBF para familias vulnerables en los niveles 1 y 2 de SISBEN, que busca mejorar la calidad de vida de los niños y niñas con alta vulnerabilidad nutricional, psicoafectiva, social y económica, garantizando un adecuado desarrollo. Este objetivo, plantea múltiples opciones para los niños con mayores necesidades básicas insatisfechas, sin embargo, es importante resaltar que muchas de éstas poblaciones no

pueden acceder a los servicios más completos e integrales que ofrece el ICBF y que fomentan el desarrollo del niño como lo son los Jardines infantiles, por ello, es de gran importancia la ampliación de la cobertura a los niños de éstas familias, principalmente aquellas con estratos socioeconómicos bajos, ingresos menores o iguales a un salario mínimo mensual promedio, tres o más hijos, madres jóvenes y/o cabeza de hogar. Este tipo de poblaciones, en su mayoría asisten a los hogares Fami, presentando niveles de desarrollo en alerta y bajos niveles nutricionales, por ello la importancia de destinar mayor cantidad de recursos a este tipo de hogares y hacer más constante la capacitación de la madre Fami, con el fin de promover actividades y ambientes integrales que generen estímulos para un desarrollo psicomotor y estado nutricional adecuados, aspectos de gran importancia para la edad promedio de esta población que se encuentra entre los 0 y 2 años, etapa durante la cual se lleva a cabo el mayor desarrollo neuromotor (29).

Además de la relación encontrada entre el nivel de desarrollo psicomotor y la institución a la cual pertenece el niño, uno de los factores que influye en el desarrollo, es el estado nutricional. Estudios han demostrado que niños con desnutrición infantil presentan un puntaje bajo en las áreas de desarrollo (30), lo cual se confirma en el presente estudio, sin embargo, parte de esta población presenta un estado nutricional normal, lo que demuestra que existen otros factores que influyen en el desarrollo del niño, siendo el medio ambiente en que el niño nace y crece, el que aporta los estímulos y experiencias necesarias que determinan un desarrollo normal o retraso del mismo (31).

Las familias de estrato socioeconómico alto, incluyen una dieta que permite al niño alimentarse con mayor frecuencia y cantidad, generando riesgo de desarrollar un estado nutricional en sobrepeso u obesidad sin que se vea afectado su desarrollo psicomotor (32), lo cual se confirma en el presente estudio, donde la población en riesgo de sobrepeso y obesidad que asiste a los jardines, presenta un alto nivel de desarrollo y un estrato socioeconómico medio y alto.

Se ha demostrado que en un nivel socioeconómico medio se observa mayor calidad de interacción madre-hijo y mayor calidad y cantidad de estimulación en el hogar, especialmente cuando la madre es soltera y joven (33); lo cual se confirma en este estudio, ya que el mayor porcentaje de los niños que pertenecen a familias monoparentales donde la madre es cabeza de familia, presentan un nivel de desarrollo alto y se encuentran en un estrato socioeconómico medio y alto.

La literatura refiere que el apoyo emocional y material del padre hacia la madre, ayuda a mejorar su autoestima y su sentido de la eficacia en su función materna, lo cual permite mantener un clima de armonía y satisfacción en el que se promueve un desarrollo saludable en el niño (34). Lo anterior es de interés para el estudio, ya que durante las entrevistas se observó que un alto porcentaje de las familias nucleares presentaron este tipo de apoyo sin embargo, el mayor número de estas familias mostró un nivel de desarrollo en alerta, lo cual demuestra que existen otros factores como los anteriormente mencionados que pueden generar un retraso en el desarrollo.

Este estudio demuestra que las familias de más de 3 hijos tienen mayor riesgo de presentar retraso en su desarrollo psicomotor y un perfil de desarrollo psicológico en riesgo (35,36). La mayoría de las familias que tienen un único hijo presentaron un nivel de desarrollo alto y un perfil esperado sin ninguna asociación a un perfil de riesgo, al igual que las familias con 2 a 3 hijos. Llama la atención que algunos de los niños que presentaron retraso en el desarrollo psicomotor tenían un perfil avanzado, lo que demuestra que no necesariamente el perfil de desarrollo psicológico, está directamente relacionado con el desarrollo psicomotor.

Se observó que las características socioambientales, tales como: la institución, estrato socioeconómico, el estado nutricional, los ingresos mensuales promedio de los padres, tipo de familia y número de hijos, están directamente relacionadas con el desarrollo psicomotor del niño, lo cual demuestra que existen factores socioambientales que pueden promover un desarrollo normal o retraso del mismo; sin embargo, muchas de las variables propuestas como posibles factores de retraso, no tuvieron relevancia sobre el desarrollo psicomotor, entre ellas se encontraron: procedencia y escolaridad de los padres, claridad de lenguaje entre los padres y el niño, horas promedio que dedican los padres, tipo de actividad que realizan los padres con su hijo, personas que duermen con el niño, características de la vivienda (habitaciones de esparcimiento, electrodomésticos presentes, servicios básicos).

Al establecer que en las familias con mayor riesgo de vulnerabilidad el desarrollo infantil se ve afectado negativamente por la presencia simultánea de factores de riesgo en etapas tan tempranas, es importante resaltar el papel del fisioterapeuta en el trabajo interdisciplinario e integral en salud, ya que a través de este campo se puede fomentar y enriquecer el desarrollo infantil, previniendo posibles retrasos y promoviendo su desarrollo psicomotor. Lo anterior, genera un desafío que debe orientarse a disminuir las

condiciones de riesgo, identificar nuevos factores y apoyar a través de los diferentes programas en salud y políticas públicas, el fortalecimiento de los factores que protejan el desarrollo infantil, promoviendo ambientes que permitan su óptimo desarrollo.

## AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento muy especial a las Madres Fami y Directoras de los Hogares y Jardines del ICBF, a los padres de los niños que participaron en el proyecto, al miembro del comité de ética de la Universidad del Cauca Magister Alexander Giraldo y al fonoaudiólogo Diego Julián Bravo Muñoz por su amable colaboración y participación en el proyecto.

## REFERENCIAS

- Loreto A. Vergara E. Pérez J.** Correlación entre el Desarrollo Psicomotor y el Rendimiento Escolar, en niños de primer año de Educación Básica, pertenecientes a establecimientos municipales de dos comunas urbanas de la región Metropolitana. Escuela de kinesiología. Universidad de Chile. 2004. P 16. [http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2004/espejo\\_1/sources/espejo\\_1.pdf](http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2004/espejo_1/sources/espejo_1.pdf)
- Andraca I. Pino P. Parra A. Rivera F. Marcela.** Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor en lactantes nacidos en óptimas condiciones biológicas. Revista de saúde pública. Journal of public health. Volumen 32. Número 2. Abril 1998. p. 479-87. <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v32n2/p138-147.pdf>.
- Avaria M.** Aspectos biológicos del desarrollo psicomotor. Rev. Pediátrica Electrónica. Vol. 2, N° 1. ISSN 0718-0918. Universidad de Chile. 2005. [http://www.revistapediatria.cl/vol2num1/pdf/6\\_dsm.pdf](http://www.revistapediatria.cl/vol2num1/pdf/6_dsm.pdf)
- Gonzales C, Núñez J.** Factores de riesgo asociados a las alteraciones del desarrollo psicomotor. Universidad nacional de Colombia. 2001
- Hincapie. S.** El movimiento como posibilidad de desarrollo en la infancia. ASCOFI. Vol. 44. 1999.
- Ortiz N.,** Escala abreviada del desarrollo. Ministerio de Salud. Noviembre 1999. P. 8. <http://www.comfama.com/contenidos/bdd/4208/E75-V1.DOC>
- Salgado P.** Desarrollo motor Normal análisis desde el enfoque de neurodesarrollo. Universidad de Chile. 2007.
- Andraca I. Pino P. Parra A. Rivera F.** Op. Cit., Pág.140
- Macias L., Fagoaga J.** Fisioterapia en Pediatría. Mc Graw Hill Interamericana. Capítulo I pág. 1-26.
- Andraca I. Pino P. Parra A. Rivera F.** Op. Cit., Pág. 140-145
- Olarte P.** Evaluación y manejo del niño con retraso psicomotor. Pediatría Integral Barcelona. Vol. VII 557-566. 2003. [http://www.sepeap.org/image-net/secciones/image/USER/Retraso psicomotor evaluacion manejo\(1\).pdf](http://www.sepeap.org/image-net/secciones/image/USER/Retraso%20psicomotor%20evaluacion%20manejo(1).pdf).
- Álvarez H.F.** Estimulación temprana una puerta hacia el futuro. Cap. 1, Pág. 10-11. Sexta edición ECOE ediciones. Colombia 2004.
- Loreto A. Vergara E. Pérez J.** Pág.18
- Ibid.*, p. 6
- Pilz E.M., Braun L.** [Environmental and biological determinants of neuropsychomotor development in a sample of children in Canoas/RS. Universidad Luterna de Brasil] [Article in Portuguese]. Ciencia y salud Pública, PUBMED 12(1):185-189,2007
- Cunha H.L., Melo A.N.** [Assessment of risk to neuropsychomotor development: screening using the Test Denver II and identification of maternal risks] [Article in Portuguese]. PubMed - indexado para MEDLINE. Suppl 1:42-6. Brasil 2005
- Halpern R, Giugliani E.R, Victora C.G, Barros F.C, Horta B.L.** [Risk factors for suspicion of developmental delays at 12 months of age] [Article in Portuguese]. Fundación Facultad Federal de Ciencias Médicas de Porto Alegre, RS, Brasil. PubMed. 76(6):421-8. Brasil 2000.
- Soler K.M, Rivera I.R., Figueroa O.M., Sánchez P.L., Sánchez P.M.C.** Relación entre las características del ambiente psicosocial en el hogar y el desarrollo psicomotor en el niño menor a 36 meses de edad. Bol Med Hosp Infant Mex 64(5). 274-287. México 2007. [www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2007/hi075c.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2007/hi075c.pdf).
- Alvarez L., Concha X., Elordi M., Lamilla C., Ramos C, Pérez P.** Desnutrición infantil, coeficiente de desarrollo y su relación con el medio ambiente: un estudio piloto. Rev. Saúde públ, S. Paulo, Vol. 25(4): 282-8,1991 <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v25n4/07.pdf>
- Agarwal D.K, Awasthy A, Upadhyay S.K, Singh P, Kumar J, Agarwal K.N.** Growth, behavior, development and intelligence in rural children between 1-3 years of life. PUBMED. Indian Pediatr. Vol. 29 (4) :467-80. 1992
- Córdova M, Bauce G, Mata E.** Antropometría nutricional y estrato social de los escolares de la primera etapa. Unidad Educativa Gran Colombia. Año escolar 1995-1996. Revista de la Facultad de Me-

- dicina. RFM v.27 n.2. Caracas. 2004. [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S-079804692004000200010&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S-079804692004000200010&lng=es&nrm=iso).
22. **Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.** Consejo directivo ICBF. Acuerdo numero 13 de 2000. Santafé de Bogotá, D.C. a los 23 MAY 2000. Fecha de ingreso a la página: 08 de Abril del 2009 <http://www.icbf.gov.co/Transparencia/normatividad.html>.
  23. **Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.** **Acciones de apoyo a la primera infancia.** Fecha de ingreso a la página: 08 de Abril del 2009 [http://www.icbf.gov.co/Nuestros\\_programas/poblaciones\\_atendidas.html](http://www.icbf.gov.co/Nuestros_programas/poblaciones_atendidas.html)
  24. **Ortiz N.** Op. cit., P. 9-10.
  25. **Torrado M., Concha M., Carbonell O., Marín R.** Escala de valoración cualitativa del desarrollo infantil ICBF-UNICEF. Zeta Periodismo. Santa Fe de Bogotá, 1995.
  26. **Ley 528 de 1999.** Diario oficial No. 43.711, de 20 de Septiembre de 1999. Poder Público – Rama Legislativa. Por lo cual se reglamenta el ejercicio de la fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones.
  27. **Soler K.M, Rivera I.R., Figueroa O.M., Sánchez P.L., Sánchez P.M.C.** Op. Cit., Pág. 273-284.
  28. **Pilz E.M, Braun L.** Op. Cit., Pág. 185-189
  29. **Ortiz N.** Op. cit., P. 9-10.
  30. **Agarwal D.K, Awasthy A, Upadhyay S.K, Singh P, Kumar J, Agarwal K.N.** Op. cit., P. 9-10
  31. **Alvarez L., Concha X., Elordi M., Lamilla C., Ramos C, Pérez P.** Op. cit., P. 286.
  32. **Roldan E., Jácome S., Imbachí L., Aranda A., Palacios M.** Relación del crecimiento físico, el estado nutricional, el desempeño psicomotor y escolar en niños que cursan primero de primaria matriculados en tres centros educativos de la ciudad de Popayán. Revista de la Asociación Colombiana de Fisioterapia. ASCOFI. Vol. LIII 2008. p.38
  33. **Soler K.M, Rivera I.R., Figueroa O.M., Sánchez P.L., Sánchez P.M.C.** Op. Cit., Pág. 284.
  34. **Pilz E.M, Braun L.** Op. Cit., Pág. 188.
  35. **Pilz E.M, Braun L.** Op. Cit., Pág.187
  36. **Resegue R., Fiorini R., Mariko E., Da Silva K.** [Risk factors associated with developmental abnormalities in children] [Article in Portuguese]. Universidad Federal de São Paulo. *Pediatrics* (são paulo) 2007; 29 (2):117-128.