

## UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO

### RED BIBLIOTECARIA MATÍAS

### DERECHOS DE PUBLICACIÓN

Basados en

El Reglamento de Graduación de la Universidad Dr. José Matías Delgado

Capítulo VI, Art. 46

**“Los documentos finales de investigación serán propiedad de la Universidad para fines de divulgación”**

Publicado bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual de Creative Commons  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>



*Se permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra siempre que se especifique el autor y el nombre de la publicación y sin objetivos comerciales, y también se permite crear obras derivadas, siempre que sean distribuidas bajo esta misma licencia*

Para cualquier otro uso se debe solicitar el permiso a la Universidad

UJMD  
07 MED  
T 696 a  
2005  
Ej. 1

05-1027969

UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DR. LUIS EDMUNDO VÁSQUEZ  
ESCUELA DE MEDICINA



U. J.M.D. BIBLIOTECA



1027969

ALTERACIONES TEMPRANAS DEL DESARROLLO EN NIÑOS  
CON AUTISMO Y RETRASO MENTAL EN EL CENTRO DE  
INVALIDECES MÚLTIPLES

TESIS DOCTORAL PARA OPTAR AL GRADO DE  
DOCTOR EN MEDICINA

PRESENTADA POR:  
JOSÉ MARÍA TORRIJOS KUNY  
HECTOR DAVID QUINTANILLA FLORES

ASESOR:  
DR. RAFAEL CORNEJO

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 2005.



## DEDICATORIA

*El presente trabajo de investigación va dedicado con toda sinceridad a:*

Dios Todopoderoso por guiarnos siempre en el camino de nuestras vidas.

Nuestra familia quienes nos apoyaron en todo momento a lo largo de nuestra carrera.

A los niños de nuestro país quienes han sido fuente de inspiración en nuestro trabajo y de quienes hemos aprendido el don de la humildad y sinceridad.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de las siguientes personas quienes nos brindaron su valiosa ayuda en este trabajo:

Dr. Otto Moisés Castro	Psiquiatra infantil
Dr. Francisco Posada	Director del Centro de Invalideces Múltiples
Dr. Rene Sigfredo Magaña	Director de Unidad de Salud San Jerónimo
Dra. Evelyn Arriola de Amaña	Directora de Unidad de Salud de los Planes de Renderos
Licda. Carlota Isabel Pascacio	Enfermera del Centro de Invalideces Múltiples
Licda. Consuelo Bonilla	Enfermera del Centro de Invalideces Múltiples
Licda. Delmy de Ortiz	Terapista educacional
Lic Mario Asmitia	Terapista Multisensorial
Licda. Carmen Granadino.	Terapista educacional

I. Planteamiento del Problema	
I. a Situación problemática	1
I. b Enunciado del problema	2
I. c Delimitación del tema	2
II. Antecedentes	3
III. Justificación	4
IV. Marco teórico y conceptual	
IV.1 Desarrollo del niño	5
IV.1.a Desarrollo del lenguaje	5
IV.1.b Desarrollo social	6
IV.1.c Desarrollo motor	6
IV.2. Trastornos generalizados del desarrollo	7
IV.2.a Autismo	7
IV.2.a.1 Descripción clínica	8
IV.2.a.2 Epidemiología	9
IV.2.a.3 Etiología	9
IV.2.a.4 Curso y pronóstico	11
IV.2.a.5 Evaluación y diagnóstico diferencial	12
IV.2.b Retraso mental	13
IV.2.b.1 Características evolutivas	14
IV.2.b.2 Diagnóstico	14
V. Objetivos	
V.1 Objetivo general	15
V.2 Objetivos específicos	15
VI. Metodología de la Investigación	
VI.1 Tipo de investigación	16
VI.2 Población	16
VI.3 Tamaño de la Población	16
VI.4 Tamaño de la Muestra	16
VI.5 Criterios de Inclusión	16
VI.6 Criterios de Exclusión	17
VI.7 Operacionalización de las variables	17
VI.8 Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos	18
VI.9 Procedimientos para la Tabulación y el Análisis de Datos	18
VI.10 Consideraciones éticas	19
VII. Marco físico – espacial	20

VIII. Descripción y análisis de los resultados	21
VIII.1 Características de la muestra	21
VIII.2 Desarrollo psicomotor de niños autistas	22
VIII.2.a Desarrollo de la comunicación y lenguaje	22
VIII.2.b Desarrollo cognitivo	23
VIII.2.c Desarrollo motor grueso	24
VIII.2.d Desarrollo motor fino	26
VIII.3 Desarrollo psicomotor de niños con retraso mental	28
VIII.3.a Desarrollo de la comunicación y lenguaje	28
VIII.3.b Desarrollo cognitivo	29
VIII.3.c Desarrollo motor grueso	31
VIII.3.d Desarrollo motor fino	32
VIII.4 Desarrollo psicomotor de niños sanos	33
VIII.4.a Desarrollo de la comunicación y lenguaje	33
VIII.4.b Desarrollo cognitivo	33
VIII.4.c Desarrollo motor grueso	34
VIII.4.d Desarrollo motor fino	35
VIII.5 Comparación del desarrollo psicomotor por edad entre los grupos de estudio	35
VIII.5.a Comparación del desarrollo psicomotor de los 0 – 3 meses	36
VIII.5.b Comparación del desarrollo psicomotor de los 3 – 6 meses	37
VIII.5.c Comparación del desarrollo psicomotor de los 6 – 9 meses	38
VIII.5.d Comparación del desarrollo psicomotor de los 9 – 12 meses	40
VIII.5.e Comparación del desarrollo psicomotor de los 12 – 24 meses	41
VIII.5.f Comparación del desarrollo psicomotor de los 24 – 36 meses	43
IX. Conclusiones	45
X. Recomendaciones	47
XI. Bibliografía	48
XII. Anexos	49

---

# I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1. a SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Crecimiento y desarrollo es el conjunto de cambios somáticos y funcionales que se producen en el ser humano desde el momento de la concepción hasta su adultez. El crecimiento ha sido definido como el proceso de incremento de la masa de un ser vivo, que se produce por el aumento del número de células o de la masa celular. El desarrollo es el proceso por el cual los seres vivos logran una mayor capacidad funcional de sus sistemas a través de fenómenos de maduración, diferenciación e integración de funciones.

Este proceso biológico que el hombre comparte con los seres vivos, presenta la particularidad de requerir un lapso más prolongado para madurar durante su niñez, infancia y adolescencia. Es como si la naturaleza, reconociendo la lenta evolución del sistema nervioso central humano cooperara concediéndole un período prolongado para su entrenamiento y ocupación.

El crecimiento y desarrollo ocurren de manera progresiva y constante, y está supeditado a situaciones en las que es imprescindible la integridad estructural y funcional de los diversos sistemas involucrados. Cualquier factor que interfiera con los sistemas y modifique tal integridad, traerá como consecuencia alteraciones en el proceso de desarrollo que posteriormente se van a manifestar como enfermedades. A tales enfermedades llamamos trastornos del desarrollo y, dentro de los trastornos generalizados del desarrollo se encuentra el autismo.

El autismo es un síndrome de la niñez que se caracteriza por falta de relaciones sociales, carencia de habilidades para la comunicación, rituales compulsivos persistentes y resistencia al cambio. El inicio de este síndrome normalmente se presenta en la infancia, y algunas veces desde el nacimiento, pero se hace evidente con certeza durante los primeros tres años de vida.<sup>8</sup> En la actualidad, el autismo no se diagnostica hasta que los niños tienen entre 2;6 y 3 años, porque generalmente los padres o los pediatras no reconocen los síntomas antes de esta edad.<sup>9</sup>

El autismo como tal, representa una inmensa dificultad para desempeñarse con normalidad, por lo que es muy fácil confundirlo con el retraso mental, patologías que tienen perspectivas terapéuticas diferentes y de la cual debe diferenciarse.

Se hace necesario su diagnóstico temprano para poder implementar medidas terapéuticas factibles en el presente o el futuro, y sobre todo, buscar minimizar el impacto que dichas patologías tienen para con sus familias y la sociedad misma.

Tanto el autismo como el retraso mental, son trastornos que se manifiestan desde etapas tempranas de la vida provocando un gran impacto en la familia y la sociedad por lo que el presente trabajo de investigación es un esfuerzo encaminado a un mejor entendimiento de la sintomatología temprana de las patologías a través de la descripción del desarrollo psicomotor de los pacientes, con el propósito de obtener mayor información que nos ayude a facilitar un diagnóstico y tratamiento oportuno de estos pacientes y sus familias.

El presente estudio se realizó en el Centro de Invalideces Múltiples (CIM), en el cual laboran especialistas incluidos neurólogos, psiquiatra, pediatras, endocrinólogo, psicólogos, terapeutas de conducta y lenguaje, terapeuta sensorial, los cuales forman un

---

equipo multidisciplinario encargado de diagnosticar las diversas patologías que incluyen alteraciones en crecimiento y desarrollo psicomotor y posteriormente les brindan atención especializada.

#### **1.b. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.**

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, así como también el hecho de que se carece en el país de estudios acerca de alteraciones tempranas del desarrollo en pacientes autistas y pacientes con retraso mental, se desconocen pues las respuestas a las siguientes preguntas de investigación:

*¿Cuáles serán las alteraciones más tempranas en el desarrollo psicomotor que presentaron los pacientes con diagnóstico de autismo? ¿Será posible diferenciarlas del niño con retraso mental y el niño normal tempranamente?*

#### **1. c DELIMITACIÓN DEL TEMA**

En este trabajo de investigación se pretendió precisar las alteraciones tempranas del desarrollo psicomotor en niños con autismo y retraso mental que se encuentran en el Centro de Invalideces Múltiples. Se realizó una comparación con niños normales y se describieron las diferencias y/o similitudes con cada grupo estudiado. Todo esto con el fin de poder tener una guía a partir de la cual el profesional de salud que atiende a los niños antes de los 3 años de edad, pueda referir oportunamente a estos pacientes para un estudio más especializado y luego se diagnostiquen estos precozmente.

---

## II. ANTECEDENTES

- Existen referencias que datan de 1867, realizadas por Henry Maudsley, acerca de niños que desde muy temprana edad presentaban particularidades en el desarrollo mental y en el comportamiento que los desviaban severamente del patrón evolutivo normal (2,3) pero es Leo Kanner, en 1943, quien describe el cuadro clínico que hoy denominamos autismo infantil.
- En la actualidad, en España y otros países se ha obtenido información sobre el desarrollo de niños autistas mediante explicaciones retrospectivas de los padres y, más recientemente, los videos familiares de los niños antes de ser diagnosticados.

“Hasta hoy, ninguna de estas fuentes ha aportado pruebas decisivas de autismo durante los primeros 12 o 14 meses de edad. Aunque nosotros podríamos identificar a posteriori indicios tempranos de problemas, muchos padres manifiestan que no sospechaban que algo fuera mal durante el primer año de vida de su hijo. Algunos sí observaban que sus hijos eran “demasiado buenos”, porque les gustaba permanecer en la cuna, no alargaban los brazos para que los cogieran, y lloraban muy poco.”<sup>9</sup>

---

### III. JUSTIFICACIÓN

En El Salvador, actualmente se carece de datos respecto al desarrollo de los niños autistas a edades más tempranas, es decir, antes de ser diagnosticados por los médicos y personal especialista. Aunque esta es una realidad en este país, también es una realidad en países desarrollados, en los cuales no se han hecho estudios respecto a esta patología a edades más tempranas de su diagnóstico definitivo, sino que se han realizado intentos de captar información retrospectiva por parte de los padres y también algunos videos familiares en los que se han evaluado el comportamiento de los niños autistas antes de ser diagnosticados.

Aunque no se conoce a ciencia cierta datos acerca de la incidencia de autismo en nuestro país, se sabe que familias con hijos que padecen dicha patología tienen que ajustarse a nuevos patrones de educación hacia sus hijos, muchas veces según sus propios patrones familiares y otras, según se les ha explicado por especialistas en grupos de padres de familias con hijos autistas.

Actualmente se cuenta con información acerca de los resultados satisfactorios en la socialización, el lenguaje e incluso el coeficiente intelectual de niños autistas a los que se les ha educado tempranamente por personal de salud especializado y han seguido con su educación especial ya sea en grupos de apoyo o por los mismos padres que han sido capacitados para ello. Por tanto, al tener información sobre las alteraciones tempranas del desarrollo en niños autistas, se podrá dar un seguimiento más oportuno a estos pacientes y por lo tanto iniciar rápidamente un sistema de educación especial hacia estos niños con el fin de mejorar sus capacidades independientemente de cual sea su posterior evolución.

Como se ha descrito anteriormente, el autismo es un trastorno que se manifiesta en etapas tempranas de la vida, por lo que su diagnóstico precoz requiere que exista un alto índice de sospecha por parte del profesional de la salud que brinda atención primaria. Actualmente hay una carencia de información respecto a esta patología a edades tempranas, por lo que se propone mediante esta investigación definir las alteraciones específicas del desarrollo de los pacientes que padecen el trastorno autista, lo cual facilitará su referencia de manera oportuna a un centro especializado, y esto a su vez, implicará un beneficio al paciente y a su familia. Además, en vista de su similitud en los primeros años de vida con el retraso mental, se propone describir las alteraciones tempranas del desarrollo también en este grupo de pacientes y finalmente realizar una comparación con niños normales y poder captar información que hasta estas fechas es nueva en el país.

---

## IV. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

### IV.1 Desarrollo del niño

Se entiende por desarrollo el avance en la diferenciación de células y tejidos, lo que significa complejidad creciente de las estructuras orgánicas y funcionales. Es pues, la adquisición de nuevas funciones mediante maduración. "El niño es un individuo en proceso de crecimiento y desarrollo. Desde que nace, no es un ser pasivo impulsado a la acción sólo por estímulos del exterior; por el contrario, es activo y su comportamiento está organizado; siente y se expresa de diferentes maneras de acuerdo con su edad y sus características individuales."<sup>3</sup>

Al comienzo, el lactante carece de la capacidad de diferenciarse de quienes lo rodean y sus procesos psíquicos son elementales. A medida que el niño madura va conformando nuevas conductas que generan nuevos comportamientos a través de la interrelación personal y con el medio, en concordancia con sus posibilidades de realización.

Para cuantificar el desarrollo se han ideado distintos métodos de diagnóstico precoz para lesiones neurológicas o condicionamientos ambientales en lactantes y niños de corta edad. Entre las escalas de evaluación encontramos la prueba de selección de Denver, que esta articulado en cuatro áreas, a saber:

1. Motilidad grosera
2. Motilidad fina
3. Lenguaje y Contacto social
4. Cognitivo

#### IV.1.a Desarrollo del lenguaje

La conducta de lenguaje se entiende como toda forma de comunicación audible y visible. La comunicación es importante desde el nacimiento, en particular las interacciones reciprocas no verbales del lactante y quien lo atiende. Hacia los dos meses de edad, estas interacciones comienzan a incluir vocalizaciones que incluyen arrullos y juegos vocales recíprocos entre la madre y el niño. El balbuceo comienza hacia los 6 a 10 meses de edad, y la repetición de sonidos, como "da-da-da-da", se facilita mediante el aumento del control muscular oral. El balbuceo alcanza un nivel máximo a los 12 meses. El niño pasa entonces a una etapa es que se cubren sus necesidades usando palabras individuales para representar objetos o acciones. Es común a esa edad que los niños expresen sus necesidades señalando los objetos y solicitando atención de los padres. Existe variabilidad significativa en le número de palabras que se adquieren a los 18 meses, con un promedio de 20 a 50 palabras. La falta de vocalización por parte de los padres o hermanos, y el uso excesiva de comunicación no verbal, como señalar, hace más lento el desarrollo de lenguaje expresivo.<sup>6</sup>

El lenguaje receptivo suele desarrollarse más rápidamente que el expresivo. La comprensión de las palabras comienza a los 9 meses, a los 13 meses, el vocabulario receptivo puede ser tan alto como de 20 a 100 palabras. Después de los 18 meses hay un aumento espectacular en el vocabulario expresivo y receptivo, y a finales del segundo año, un salto abrupto en el desarrollo del lenguaje representa un cambio mayor en el desarrollo cognitivo. El niño comienza a unir palabras y frases y empieza a emplear el lenguaje para representar el nuevo mundo, el mundo simbólico. Aunque

---

el lactante comienza a utilizar palabras simples para representar objetos o personas en la última parte del primer año, no es sino hasta finales del segundo año cuando principia a florecer la habilidad del lenguaje. Los niños empiezan ahora a usar verbos en sus frases y enfocan gran parte de su lenguaje a describir sus nuevas capacidades: "Yo salgo". Incorporan preposiciones al habla y preguntan "¿Por qué?" y "¿Qué?" de manera más frecuente. También comienzan a apreciar factores de tiempo y a comprender y emplear este concepto en su habla.

#### **IV.1.b Desarrollo social**

La evaluación del desarrollo social y adaptativo incluye el análisis de las habilidades sociales, actividades de la vida diaria, afecto, temperamento e interacción interpersonal. Desde el momento del nacimiento el neonato es un ser profundamente social. El infante y sus cuidadores ejercen importantes efectos recíprocos unos a otros. En las primeras seis semanas de vida se desarrolla la sonrisa social, y poco después el infante reconoce visualmente a sus padres. Dentro de los primeros meses de vida los infantes típicamente desarrollan una predilección por el rostro humano. Los rostros, funcionan como liberadores sociales a los tres meses de edad, también es la edad cuando los infantes comienzan a vocalizar cuando se les habla.

Los infantes son capaces de discriminar varias expresiones faciales de emoción. Volver la cabeza o expresiones de aversión proveen al lactante con algún control sobre el ambiente social. Estas capacidades, ausentes en muchos de los niños autistas, aparecen para representar una importante respuesta biológicamente determinada a la interacción social.

Al final del primer año el niño, típicamente, ha asegurado su vínculo con los padres. Probablemente debido a que el vínculo es seguro, los conflictos por autonomía son típicos. El comportamiento ambivalente de los niños requiere una imposición de límites más activa por parte de los padres. Un establecimiento de límites deficiente puede estar asociado al desarrollo de un pobre control de impulsos. A pesar de la aparente ambivalencia, la separación de los padres produce de manera típica enojo y protestas.

Las relaciones con los padres se vuelven la principal preocupación durante la etapa preescolar. Las diferencias relacionadas al género en las relaciones con los padres son observadas, aunque la comprensión teórica del fenómeno permanece controversial. De acuerdo a la teoría del Psicoanálisis, se asume que el niño desea una relación central con el padre del sexo opuesto y resuelve la situación identificándose con el padre del mismo sexo. Al mismo tiempo las relaciones del niño con otros sujetos de su misma edad se vuelve más sofisticada. Los niños se interesan más en amigos y relaciones fuera de la familia y adquieren la capacidad de participar en juegos cada vez más sofisticados, como los que envuelven asumir roles específicos o tareas compartidas.<sup>7</sup>

#### **IV.1.c Desarrollo motor**

La evaluación del área motora incluye el análisis tanto de las habilidades motoras finas y gruesas. Se debe llevar a cabo un completo examen neurológico, el cual incluirá la evaluación del tono, fuerza, coordinación, reflejos osteotendinosos profundos y reacciones posturales.

---

Las habilidades motoras finas y gruesas se desarrollan en conjunto con otros aspectos del desarrollo. El incremento en las habilidades motoras le permite al niño explorar el ambiente en nuevas maneras y, además, desarrollar nuevas habilidades.

Inicialmente el infante exhibe una postura asimétrica y varios reflejos primitivos. El control de la cabeza se desarrolla rápidamente a través de las primeras semanas de vida y le permite al lactante tener un control de su campo visual. El sentarse, gatear, levantarse y caminar sigue una secuencia de desarrollo muy clara. El movimiento del pulgar y los dedos se va diferenciando progresivamente. El incremento en la diferenciación en el uso de las manos, como por ejemplo transferir objetos, también provee al infante de mayores oportunidades para la exploración y combinación de objetos.<sup>7</sup>

## **IV.2. TRASTORNOS GENERALIZADOS DEL DESARROLLO**

Los trastornos generalizados del desarrollo han sido introducidos al grupo de desordenes que clasifican a los niños con deficiencias y desviaciones en la interacción social, lenguaje, comunicación y juego; estos incluyen al autismo, Enfermedad de Rett, Enfermedad de Asperger y otros desórdenes generalizados del desarrollo no especificados.

### **IV.2.a AUTISMO**

Este trastorno generalizado del desarrollo comienza tempranamente con incapacidades que se observan prácticamente en todos los sectores psicológicos y conductuales. Dada la gravedad de los casos extremos del trastorno autista, es notable que este proceso no se haya documentado hasta fines del siglo XIX y no se haya descrito hasta mediados del siglo XX. Sin embargo, la mayoría de los individuos con trastorno autista no presentan las graves y masivas alteraciones del desarrollo que se observan en los casos descritos clásicamente. El autismo fue descrito por primera vez en 1943 en el documento clásico "Disturbios autistas del contacto afectivo" por Leo Kanner en el que se describe a 11 niños cuya alteración fundamental era "la inhabilidad para relacionarse en una manera ordinaria con las personas y situaciones desde el inicio de la vida". Otras características cardinales incluyen la falla en el uso del lenguaje para comunicarse, "un deseo ansiosamente obsesivo de mantenerse sin cambios", una fascinación con objetos y pinturas (en contraste con las pobres relaciones con las personas y "un buen potencial cognitivo. Muchos de los niños habían sido previamente diagnosticados como esquizofrénicos o con Retardo mental, pero Kanner estaba describiendo un nuevo síndrome, el autismo infantil, distinto de la esquizofrenia en que el disturbio estaba presente desde la infancia, distinto del retraso mental en que estos niños sin estigmas físicos con "fisonomías inteligentes" tenían, según él, un buen potencial cognitivo.

Kanner también colocó el desorden en un contexto de desarrollo, describiendo cambios los cuales incluían un mejoramiento de las relaciones sociales, a medida los niños crecían. Como muchos de los clínicos de 1940 y 1950 él rápidamente concibió el autismo como un problema emocional, el resultado de influencias paternas patógenas. "Madres refrigeradoras" desarraigadas y carentes de afecto que proveían cuidados mecanizados eran vistas como la causa del autismo en sus niños. Aunque inicialmente se consideró como un síndrome de privación, la evidencia de la disfunción neuropsiquiátrica llevó a un concepto más biológico de las anomalías

---

afectivas, cognitivas, sociales, comunicativas, motoras, neurovegetativas, integrativas y adaptativas que se observan en el trastorno autista. La visión actual de su fenomenología es notablemente similar a la descripción primitiva, pero se han producido importantes cambios en los conocimientos sobre su prevalencia, gravedad, etiología y, en especial, su tratamiento (D. Cohen y cols., 1987).<sup>4</sup>

#### **IV.2.a.1 Descripción clínica**

La definición del trastorno autista que se realiza en el DSM-IV insiste especialmente en las alteraciones de la interacción social y de la reciprocidad, en las dificultades de comunicación verbal y no verbal (y capacidades afines, como la simbolización), y en el patrón estereotipado de conductas e intereses. De acuerdo al DSM – IV el funcionamiento anormal de las áreas anteriormente mencionadas debe presentarse ante de los 3 años.

El trastorno autista tiene un amplio espectro de presentaciones de gravedad diversa. La forma clásica de «autismo infantil precoz», descrita por Kanner (1943), era un trastorno grave, de comienzo en el lactante, con profundo trastorno de las relaciones sociales (p. ej., actitud indiferente y distante), alteración de la comunicación, anomalías motoras, afectividad atípica, trastornos cognitivos masivos, múltiples singularidades de la conducta, percepción distorsionada y pensamientos extraños. Estos síntomas llevaron a conceptualizar el trastorno como un fallo del desarrollo del Yo o una grave regresión, y se consideró que los pensamientos y comportamientos extraños sugerían un desarrollo psicótico. La noción del trastorno autista como una variante de la esquizofrenia o de otros trastornos sicóticos ya no se considera útil desde el punto de vista heurístico. A pesar del gran trastorno en la integración de las funciones cerebrales —un tipo de desorganización casi caótico— y de la confusión cognitiva y emocional, el trastorno autista no se asocia a delirios, alucinaciones o pérdida de asociaciones.

Actualmente ya no se considera como un trastorno psicótico y se insiste en las características neurointegrativas de la desorganización y en los rasgos idiosincrásicos del individuo. Existen formas de autismo relativamente leves donde las anomalías sociales, comunicativas y conductuales son tan sutiles que se incluyen en el rango de la patología del carácter.

Los niños con trastorno autista pueden exhibir una capacidad limitada de interacción social, aparente indiferencia hacia el calor humano, escasa capacidad para imitar o compartir, y raras veces sonríen socialmente. Desde el punto de vista social, estos niños se muestran pasivos y distantes; evitan inicialmente el contacto social, aunque pueden llegar a disfrutar con las experiencias interpersonales y a buscarlas. Los niños autistas tienen a menudo dificultades para comprender el lenguaje verbal y no verbal, con frecuentes fallos de interpretación; es típico que uno de los elementos del tratamiento deba enfocarse sobre estas cuestiones. Estos niños con frecuencia tienen dificultades persistentes para captar o apreciar los sentimientos de los demás y para comprender el proceso y los matices de la comunicación social. El habla y los gestos comunicativos son limitados y pueden ser difíciles de comprender a causa de la ecolalia, las inversiones de los pronombres y los significados peculiares. Es típico que el habla comience tardíamente y sea rara; a veces no se desarrolla en absoluto. Las funciones fonológica (producción de los sonidos) y sintáctica (gramática) pueden estar relativamente indemnes; las alteraciones más significativas se producen en los aspectos semánticos (la significación sociocultural) y pragmáticos (las normas de intercambio interpersonal); así como en otros aspectos de la comunicación. Las

---

funciones imaginativa y simbólica (p. ej., el uso de juguetes) pueden hallarse profundamente afectadas. Son comunes los rituales, las estereotipias (p. Ej., balanceos, giros), la autoestimulación, la automutilación y los gestos inusuales. Existe a menudo una vinculación obsesiva con ciertas personas u objetos (resistencia al cambio) y falta de espontaneidad. La afectividad puede ser «superficial», con grandes respuestas ante pequeños cambios, ajena a modificaciones importantes del ambiente e impredeciblemente lábil y singular. Los déficit cognitivos se producen en las esferas de la abstracción, el establecimiento de secuencias y la integración. Puede estar alterada la percepción sensorial del olfato, el gusto o el tacto, con hipodesarrollo del procesamiento visual y auditivo.

La mayoría de los individuos con trastorno autista tienen inteligencia inferior a la normal, pero algunos muestran «aumentos» significativos del CI medido en el curso del tratamiento o del desarrollo. A este respecto se observan a menudo espectaculares faltas de uniformidad, con una extraordinaria «dispersión» de aptitudes entre las diferentes subpruebas del CI y a lo largo del tiempo. Puede haber aptitudes inusuales o especiales (habilidades de «sabio») en determinadas áreas, como la música, el dibujo, la aritmética o los cálculos en el calendario.<sup>11</sup>

#### **IV.2.a.2 Epidemiología**

Las estimaciones de prevalencia disponibles para el trastorno autista se basan en criterios basados en las formas más graves de este proceso. Si se utilizan estos criterios, la prevalencia es aproximadamente de 30 a 50/100.000. Las formas menos graves son más comunes. Existe un predominio del sexo masculino de 3:1-4:1, pero los síntomas suelen ser más graves en las niñas. Al contrario de lo que se creía anteriormente, el aumento de prevalencia no va asociado con un mayor nivel socioeconómico o de inteligencia.

#### **IV.2.a.3 Etiología**

Los factores genéticos y biológicos desempeñan un papel significativo en el trastorno autista (Folstein y Piven, 1991). Sin embargo, como los individuos con trastorno autista raras veces contraen matrimonio, los estudios genéticos son limitados. La mayor concordancia entre gemelos monocigóticos en comparación con los bicigóticos (36% frente a 0%) sugiere la existencia de un factor genético. La probable presentación aumentada de trastorno por déficit de atención con hiperactividad, síntomas obsesivo-compulsivos y trastorno de Gilles de la Tourette puede sugerir asimismo que en el trastorno autista intervienen factores genéticos relacionados con la transmisión de estos trastornos y quizá la transmisión del síndrome abarca los tres trastornos (Stern y Robertson, 1997). En los hermanos de niños autistas, la prevalencia del trastorno es del 2% (50 veces superior a la esperada), y aproximadamente el 5-25% de los hermanos presentan retrasos en el aprendizaje (normalmente trastornos del lenguaje o del habla), retraso mental o defectos físicos. En los estudios de familias se ha sugerido la existencia de una herencia autonómica recesiva en algunos casos de trastorno autista. Los estudios neuroanatomopatológicos parecen indicar que los cambios en el neurodesarrollo comienzan en fases tempranas de la gestación, probablemente en el segundo trimestre (Bauman, 1991). No hay evidencia de que los factores psicosociales o anomalías en la crianza causen trastorno autista.

---

Los estudios de potenciales evocados revelan con frecuencia anomalías inespecíficas, no diagnósticas o sugerentes de retrasos neuromadurativos. En la TC se observan también hallazgos inconstantes, diversos e inespecíficos, sobre todo dilatación ventricular, anomalías en el temporal izquierdo y simetría anormal. En los estudios de RM se han observado también hallazgos mixtos; los más frecuentes son disfunción del hipocampo secundaria a esclerosis (DeLong y Heinz, 1997) y menor volumen de la parte posterior del cuerpo calloso (Rimland y Baker, 1996). La pérdida de células en el vermis cerebeloso (Courchesne y cols., 1988; Peterson, 1995) es un hallazgo encontrado en otros estudios (Schaefer y cols., 1996). En un primer estudio con PET se observó un ligero aumento generalizado del metabolismo de la glucosa en algunas regiones cerebrales (Rumsey y cols., 1985a). En los estudios más recientes con PET se ha hallado una disminución del volumen y de la actividad metabólica en la circunvolución callosa anterior, así como hipometabolismo bitemporal de la glucosa (Haznedar y cols., 1997). La tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT) ha revelado anomalías en los lóbulos temporal y parietal (Mountz y cols., 1995). En los pacientes con trastorno autista, los hallazgos más constantes en las neuroimágenes se refieren a anomalías en los lóbulos temporal y parietal. En algunos individuos puede identificarse una causa médica específica. Se ha descrito una elevada prevalencia de problemas tempranos en el curso del desarrollo, como infecciones neurológicas postnatales, rubéola congénita y fenilcetonuria. Cerca del 2-5% de los individuos autistas presentan síndrome del cromosoma X frágil. Los trastornos convulsivos son también frecuentes, incluidas las convulsiones mayores y las complejas parciales. La aparición de convulsiones se produce típicamente a comienzos de la niñez o durante la adolescencia; al llegar a los 20 años de edad, hasta un 50% de las personas autistas han sufrido convulsiones. Los niños que presentan pronto convulsiones pueden verlas aumentadas durante la adolescencia. Se observan convulsiones de inicio en la adolescencia con más frecuencia en el trastorno autista que en el retraso mental. Los análisis neuroquímicos sugieren una disminución de las catecolaminas urinarias (y de los metabolitos afines) y, quizá, un aumento del ácido homovainílico (HVA), metabolito de la dopamina, en el LCR. El aumento de la concentración de serotonina en sangre es un rasgo estable que permanece durante décadas en un tercio de los pacientes con autismo, aunque no está relacionado con características clínicas específicas. Los estudios regionales han sugerido la existencia de asimetrías en la síntesis de serotonina en la corteza frontal, en el tálamo y en el núcleo dentado cerebeloso (Chugani y cols., 1997). El déficit agudo de triptófano exacerba notablemente los síntomas autistas, lo cual sugiere de nuevo el papel que puede desempeñar por la serotonina (McDougle y cols., 1996). Se han hallado niveles plasmáticos elevados de los aminoácidos excitadores glutamina y asparagina (Moreno-Fuenmayor y cols., 1996). La oxitocina y la vasopresina pueden intervenir en la vinculación social, lo que podría ser relevante para los síntomas del trastorno autista (Insel, 1997). Otros estudios apoyan la posible intervención de los péptidos opioides en el trastorno autista (Sandman, 1991; Willemsen-Swinkels y cols., 1996).

Se han propuesto diversas anomalías inmunológicas como factores contribuyentes en el desarrollo del autismo. Varias investigaciones han sugerido la presencia aumentada de diferentes trastornos autoinmunes en los pacientes autistas. Los trabajos preliminares apuntan hacia el posible papel de distintos autoanticuerpos y de la interleucina.

En las pruebas neuropsicológicas es típico observar disfunciones globales, pero no se han identificado vías o regiones bien definidas de un modo constante. El bajo CI

---

se asocia a una elevada prevalencia de convulsiones, trastorno disocial, conducta extraña, automutilación y mal pronóstico.

El aumento de las convulsiones durante la adolescencia se observa con especial frecuencia en los individuos autistas con bajo CI. Existe un retraso en el desarrollo de la dominancia cerebral y excesiva falta de dominancia de la mano derecha, así como reflejos neurológicos primitivos, signos neurológicos leves y anomalías físicas.

En conjunto, estos hallazgos sugieren que el trastorno autista comprende: 1) anomalías neuromadurativas que afectan al desarrollo de la estructura y la asimetría cerebrales; 2) cambios generalizados y difusos en partes muy diversas del cerebro; 3) síntomas difusos pero generalizados en diferentes dimensiones, y 4) anomalías serotoninérgicas, al menos en un subgrupo de pacientes. Aunque se desconoce la etiología del problema neuromadurativo, el desarrollo atípico del cerebro podría estar inducido por predisposición genética, infecciones o reacciones inmunológicas en el segundo trimestre de gestación o, posible-mente, un trastorno metabólico en la bioquímica cerebral durante los periodos inicial e intermedio de la gestación. Puede emitirse la hipótesis de que las anomalías serotoninérgicas están relacionadas con la presentación comórbida de rasgos obsesivo-compulsivos, trastornos del estado de ánimo o de ansiedad, o cambios inmunológicos. En suma, la disfunción neurológica parece ser muy difusa, y no existe ningún déficit «primario» claro en la mayoría de los individuos autistas.<sup>4</sup>

#### **IV.2.a.4 Curso y pronóstico**

El trastorno autista suele evidenciarse al nacer o en las primeras épocas de lactante; es posible que los padres soliciten un examen médico durante el primer año de vida del niño (a menudo por sordera). La definición de trastorno autista que ofrece el DSM-IV requiere que el proceso se manifieste antes de los 3 años de edad.

El curso general del trastorno autista es de mejoría gradual, pero con un ritmo muy irregular e impredecible, y periodos de rápido desarrollo alternan con otros de crecimiento lento y estable. Los cambios en el ritmo madurativo pueden darse de un modo brusco o gradual. El progreso del desarrollo puede ser lento o rápido, y los periodos de mejoría pueden durar un par de semanas o muchos meses. Pueden darse cambios en el desarrollo de determinadas habilidades sin que haya mejoría en otras áreas funcionales, o pueden producirse cambios de modo generalizado en múltiples áreas. Es posible que ocurran episodios de franca regresión con motivo de afecciones médicas concomitantes, estrés situacional o la época de la pubertad, e incluso durante periodos en los que, por otra parte, el desarrollo progresa con rapidez, sin que ello se explique por factores ambientales. Globalmente, los elementos predictivos de buena evolución adaptativa son el comienzo tardío, un CI elevado, y buenas habilidades de lenguaje (especialmente vocabulario), sociales y comunicativas. La disponibilidad de servicios educativos y de apoyo ejerce una influencia notablemente beneficiosa, al igual que ocurre en el retraso mental. En la forma clásica grave, el paciente puede aprender ciertas habilidades adaptativas. En las formas menos graves, las habilidades sociales y obtenga un rendimiento aceptable en una ocupación ordinaria, e incluso alcance una vida social relativamente interactiva y placentera.

Con el paso de los años, la evolución es impredecible. Al llegar a la edad adulta, el individuo autista sigue presentando una mejoría gradual de los síntomas, aunque conserva la evidencia clínica de déficit residuales (Rumsey y col., 1985b). Según la gravedad del trastorno autista, el 2-15% de los sujetos alcanzan un nivel no retrasado de funcionamiento cognitivo y adaptativo. Los rasgos «obsesivo-compulsivos» siguen

---

predominando en la edad adulta y pueden consistir en ritmo estereotipado, balanceo, perseveración y tartamudeo. Los adultos con trastorno autista permanecen socialmente apartados y a menudo conservan tendencias opositoras. El lenguaje expresivo y el receptivo se normalizan a menudo, aunque el habla puede seguir consistiendo en un sonsonete monótono. No hay delirios ni alucinaciones. Los adultos pueden conseguir empleo (generalmente en tareas sencillas) y vivir de un modo independiente, pero raras veces se casan. Los pocos estudios de seguimiento de que se dispone actualmente se ocupan de los casos graves y, en general, no tratados: la evolución adulta puede ser más favorable en los casos menos graves y tratados de un modo intensivo. Se desconoce si los síntomas que persisten en la edad adulta son «centrales» o constituyen complicaciones en el desarrollo del trastorno autista, pero estos rasgos persistentes son ajenos a los individuos con retraso mental. En cambio, existen otras muchas complicaciones del trastorno autista, incluso en el subgrupo sin retraso, que son similares a las que se observan típicamente en el retraso mental.

#### **IV.2.a.5 Evaluación y diagnóstico diferencial**

Aparte de la evaluación psiquiátrica y conductual estándar, la tarea diagnóstica del trastorno autista comprende el examen de las habilidades del habla, cognitivas y sociales, así como del funcionamiento adaptativo. En la exploración neurológica hay que considerar la posibilidad de que existan procesos congénitos de tipo metabólico o degenerativo. La detección de fenilcetonuria es probablemente efectiva en relación con el coste. Los estudios de RM pueden ser útiles en algunos casos como parte de la exploración neurológica general, pero no se emplean en la actualidad para el diagnóstico del trastorno autista. Es útil realizar un EEG, en vista de la elevada prevalencia de trastornos convulsivos en esta población. También hay que tomar en consideración la práctica de estudios cromosómicos para valorar las anomalías genéticas, relativamente frecuentes, como el síndrome del cromosoma X frágil. En algunos casos puede considerarse la práctica de un examen audiológico por la posibilidad de sordera, así como exploraciones en busca de otros déficit sensoriales. Aunque puede ofrecer dificultades, es valioso realizar pruebas psicológicas y neuropsicológicas para el retraso mental, los trastornos psicóticos de inicio en la infancia y el trastorno mixto del lenguaje receptivo-expresivo. Puede ser especialmente difícil evaluar los trastornos de la comunicación si además están deterioradas las habilidades no verbales del niño. Es necesario evaluar el ambiente del hogar y la capacidad de apoyo emocional de la familia. Para la valoración pueden utilizarse cuestionarios estandarizados a fin de recoger y organizar la información basada en las observaciones clínicas y en las manifestaciones de los padres acerca de la conducta anterior del niño (Parks, 1983).

También es importante evaluar a los pacientes con trastorno autista para detectar la presencia de comorbilidad, en especial trastorno obsesivo-compulsivo, trastorno por déficit de atención con hiperactividad, trastornos de tics y trastornos del estado de ánimo (en particular el trastorno depresivo mayor o el trastorno distímico). Aunque el trastorno por déficit de atención con hiperactividad puede estar funcionalmente presente y cumplir los criterios diagnósticos, no se designa como un trastorno DSM-IV aparte cuando se observa en el contexto de un trastorno generalizado del desarrollo.

El diagnóstico diferencial incluye la sordera congénita (aunque los niños sordos aprenden habitualmente un lenguaje alternativo labial o por signos, pierden su conducta aislada y desarrollan una comunicación expresiva sensible), la ceguera

---

congénita (aunque los niños ciegos se relacionan más socialmente), el retraso mental (aunque los niños mentalmente retrasados no muestran las capacidades especiales que poseen a veces los niños autistas), el trastorno del lenguaje expresivo y el trastorno mixto del lenguaje receptivo-expresivo (aunque es típico que los niños con estos trastornos sean más interactivos y puedan comunicarse bien por señas), el trastorno esquizofreniforme, el trastorno de personalidad esquizotípica y la esquizofrenia de inicio en la infancia (aunque es típico que los niños esquizofrénicos tengan alucinaciones, delirios o trastornos del pensamiento). En muchos casos, y en especial en los que afectan a las formas menos graves, resulta difícil efectuar un diagnóstico definitivo del trastorno autista. La aparición de alucinaciones, delirios o un claro trastorno del pensamiento obliga a considerar la existencia de un trastorno psicótico primario, en vez del autismo. Sin embargo, los niños y adultos con trastorno autista pueden sufrir trastornos psicóticos concomitantes, trastornos del estado de ánimo comórbidos o trastornos de ansiedad.<sup>10</sup>

#### **IV.2.b Retraso mental**

El retraso mental se define como un funcionamiento intelectual general significativamente por debajo del promedio acompañado de déficit en la conducta adaptativa, y que se manifiesta durante el periodo del desarrollo (antes de los 18 años).

La inteligencia muy por debajo del promedio se define como 2 DE (Desviaciones estandar) o más por debajo del promedio (CI < 70 en las escalas de Wechsler o < 69 en la prueba de Stanford – Binet) y afecta alrededor de 2 a 3 % de la población general. Otro 6 % se considera en el límite de la inteligencia (CI 70 a 79).

Cerca de 10 % de la población con retraso se identifica durante la lactancia y la infancia temprana; la mayoría cae dentro del grupo de retraso moderado a intenso y tiene una evidencia bien definida de lesión encefálica, trastorno genético u otros trastornos patológicos. El retraso moderado a intenso se distribuye por igual entre grupos socioeconómicos distintos, pero es más común en los varones que en las mujeres.

De la población restante, 90 % tiende a tener en grado leve (CI 50 a 69) y en su mayoría no se identifica antes de entrar a la escuela, debido en parte a esfuerzos insuficientes para una identificación más temprana. A un gran número de los que tienen deterioro leve se les diagnostica como con retraso cultural – familiar. Proceden de familias caracterizadas por inteligencia baja y nivel socioeconómico bajo. Muchos tienen una deficiencia leve y se les identifica principalmente durante los años escolares y poco a poco se mezclan con la sociedad y al final llegan a ser ciudadanos marginalmente adecuados.

Los niños con retraso leve se consideran educables y en muchos casos pueden actuar sin servicios de apoyo mayores. Los niños con retraso moderado (CI 30 a 49) se consideran entrenables, pero requieren cuidados de protección (talleres cubiertos, guardianes). Los niños con retraso intenso o profundo suelen requerir cuidados continuos.<sup>6</sup>

---

#### **IV.2.b.1 Características evolutivas**

Los pacientes con retraso mental leve corresponden a la categoría tradicionalmente llamada educable, constituye un 80 % de los pacientes. En edad preescolar pueden desarrollar aptitudes sociales de comunicación; existe un retardo mínimo sensoriomotor, a menudo no se distingue del sujeto mental hasta ser mayor. En la edad escolar pueden lograr un aprendizaje académico hasta tener un nivel aproximado de 5 ° de primaria hasta el final de la adolescencia, puede guiársele hacia la adaptación social. En la edad adulta puede lograr capacidades sociales y vocacionales que le facilitan un mantenimiento propio pero puede necesitar orientación y apoyo cuando se encuentran bajo especial presión social y económica.

El retardo mental moderado corresponde a la categoría educativa de los entrenables. Durante la edad preescolar pueden hablar o aprender a comunicarse, es torpe en sus relaciones sociales, presenta un desarrollo motor en que frecuentemente se aprecia limitaciones; se benefician del entrenamiento para su autoprotección y puede manejarse con una supervisión moderada. En la edad escolar puede beneficiarse del entrenamiento social y ocupacional, no es probable que supere un nivel de 2 ° y 3 ° de primaria en asignaturas académicas. En la edad adulta puede lograr un mantenimiento propio como trabajador no calificado o semicalificado bajo condiciones favorables. Necesita supervisión y orientación cuando es sometido a ligera presión social y económica.

El retardo mental severo constituye un 3 – 4 % de los casos. En el periodo preescolar existe un desarrollo motor pobre; el lenguaje es mínimo, no es generalmente capaz de beneficiarse del entrenamiento encaminado a hacerlo valerse por si mismo; existe poca o ninguna capacidad de comunicación. En la edad escolar puede hablar o aprender a comunicarse; puede adquirir hábitos de aseo e higiene, puede beneficiarse del entrenamiento sistemático para la formación de hábitos. En la edad adulta puede contribuir parcialmente a su propio mantenimiento bajo una total supervisión.

#### **IV.2.b.2 Diagnóstico**

Las principales características del retraso mental son un desarrollo psicomotor retrasado, una adaptación social inmadura y dificultades en el aprendizaje. El retraso mental severo presenta signos y síntomas claros de todo lo anterior y en general el diagnóstico es relativamente fácil. El retraso mental leve ofrece mayores dificultades ya que el desarrollo psicomotor puede ser normal y la conducta adaptativa también, excepto en el área del aprendizaje formal, en las cuales el individuo muestra problemas de aprendizaje. En estos casos las pruebas de inteligencia juegan un papel muy importante en el diagnóstico.<sup>10</sup>

Como en toda evaluación médica se seguirán los pasos de una historia detallada, un examen físico y neurológico y un examen mental. Los procedimientos de laboratorio pueden incluir exámenes de orina y sangre para determinar trastornos metabólicos o una determinación de cariotipo cuando se sospecha un trastorno cromosómico. En algunos casos es necesario evaluar la audición y el lenguaje, así como practicar exámenes complementarios de tipo neurológico.

---

## **V. OBJETIVOS**

### **V.1 OBJETIVO GENERAL**

- V.1.1** Comparar las alteraciones tempranas del desarrollo durante los tres primeros años de vida de los pacientes con diagnóstico de autismo, retraso mental y niños normales.

### **V.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- V.2.1** Conocer el desarrollo de los niños con autismo durante los tres primeros años de vida.
- V.2.2** Conocer el desarrollo de los niños con retraso mental durante los tres primeros años de vida.
- V.2.3** Conocer el desarrollo de los niños normales durante los tres primeros años de vida.
- V.2.4** Definir aquellas características del desarrollo similares entre los grupos de investigación.
- V.2.5** Establecer aquellas características en el desarrollo de los grupos que los diferencian.

---

## **VI. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **VI. 1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Para cumplir con los objetivos propuestos en la presente investigación se llevó a cabo un estudio observacional transversal retrospectivo de tipo descriptivo con el fin de describir las alteraciones tempranas en el desarrollo psicomotor en los niños con diagnóstico de autismo y retraso mental en el Centro de Invalideces Múltiples.

### **VI. 2 POBLACIÓN**

En la presente investigación se trabajó con todos los pacientes con autismo infantil, retraso mental y niños sanos entre las edades de 2 años 11 meses a 4 años 11 meses que se encuentren activos en el Centro de Invalideces Múltiples. La población de niños sanos se obtuvo de la consulta de Control de Niño Sano en la Unidad de Salud de los Planes de Renderos y San Jerónimo, Metapán.

### **VI. 3 TAMAÑO DE LA POBLACIÓN**

El Centro de Invalideces Múltiples cuenta hasta la fecha con un total de 128 niños autistas, de los cuales 48 se encuentran entre las edades de 2 años 11 meses y 4 años 11 meses. La cantidad de niños con retraso mental es de aproximadamente 230, de los cuales 68 se encuentran entre las edades de 2 años 11 meses y 4 años 11 meses.

### **VI. 4 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Debido a la relativamente poca cantidad de niños autistas entre las edades de 2 años 11 meses y 4 años 11 meses, en el CIM, se trabajó con el universo de la población. La población de niños con retraso mental y niños normales se sacó a razón de 1:1 en relación con la población total de niños autistas en dichas edades. Así pues, la selección de pacientes con diagnóstico de retraso mental y pacientes normales se seleccionaron mediante muestreo aleatorio simple a partir de sus números de expediente para luego formar los tres grupos de pacientes de manera equitativa. Durante la investigación 18 de los niños autistas no cumplieron con los criterios de inclusión por lo que se obtuvo una muestra de 30 niños entre las edades de 2 años 11 meses y 4 años 11 meses.

### **VI. 5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Todos los pacientes de ambos sexos con diagnóstico de autismo infantil y retraso mental confirmado y diagnosticado por el equipo multidisciplinario del CIM y todos los niños normales que asisten a control de niño sano en la Unidad de Salud Planes de Renderos y Unidad de Salud San Jerónimo.
2. Todos los pacientes con diagnóstico de autismo infantil, retraso mental y niños normales entre las edades de 2 años 11 meses y 4 años 11 meses.
3. Todos los pacientes con diagnóstico de autismo infantil, retraso mental y niños normales que al momento del estudio se encuentren activos en su consulta.

- 
4. Todos los pacientes con diagnóstico de autismo infantil, retraso mental y niños normales cuyos padres autoricen su participación en esta investigación.
  5. Que todos los niños con diagnóstico de autismo infantil, retraso mental y niños normales tengan su ficha médica correcta y completamente llenada.

## **VI. 6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

1. Todos los pacientes en los cuales el diagnóstico de autismo infantil y retraso mental no este confirmado por el equipo multidisciplinario del CIM y todos los niños normales con alteraciones del desarrollo psicomotor en sus controles de niño sano en la Unidad de Salud Planes de Renderos y Unidad de Salud de San Jerónimo.
2. Todos los pacientes con diagnóstico de autismo infantil, retraso mental y niños normales que no se encuentren entre las edades de 2 años 11 meses y 4 años 11 meses.
3. Todos aquellos pacientes con diagnóstico de autismo infantil, retraso mental y niños normales que al momento del estudio se encuentren inactivos en su consulta.
4. Todos los pacientes con diagnóstico de autismo infantil, retraso mental y niños normales cuyos padres no autoricen su participación en este estudio.
5. Todos los pacientes con diagnóstico de autismo infantil, retraso mental y niños normales cuyos padres se nieguen a las entrevistas.
6. Todos los pacientes con diagnóstico de autismo infantil, retraso mental y niños normales cuyos expedientes no estén correcta o completamente llenados.
7. Todos los pacientes con diagnóstico de autismo infantil, retraso mental y niños normales que además tengan o sufran una patología de base.

## **VI. 7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

1. Comunicación y lenguaje: La conducta del lenguaje se entiende como toda forma de comunicación visible y audible. La evaluación del desarrollo social y adaptativo incluye el análisis de las habilidades sociales, actividades de la vida diaria, afecto, temperamento e interacción interpersonal.  
Esta área del desarrollo se evaluó por la presencia o ausencia de los hitos del desarrollo a determinadas edades, seleccionados en el Cuestionario de Desarrollo Infantil elaborado por el Ministerio de Salud Pública de Costa Rica.
2. Área cognoscitiva: Esta constituida por el cambio y la estabilidad de las capacidades mentales como el aprendizaje, la memoria, el pensamiento, razonamiento moral y la creatividad.  
Esta área del desarrollo se evaluó por la presencia o ausencia de los hitos del desarrollo a determinadas edades, seleccionados en el Cuestionario de Desarrollo Infantil elaborado por el Ministerio de Salud Pública de Costa Rica.

- 
3. **Motor grueso:** El área motora gruesa tiene que ver con los cambios de posición del cuerpo y la capacidad de mantener el equilibrio. Es la habilidad para realizar movimientos generales grandes, tales como agitar un brazo o levantar una pierna, y requiere la integración apropiada de funciones musculares, óseas y neurológicas.  
Esta área del desarrollo se evaluó por la presencia o ausencia de los hitos del desarrollo a determinadas edades, seleccionados en el Cuestionario de Desarrollo Infantil elaborado por el Ministerio de Salud Pública de Costa Rica.
  4. **Motor fino:** Evalúa capacidades tales como abotonarse y copiar figuras, en las cuales participan los músculos pequeños y la coordinación oculo-manual.  
Esta área del desarrollo se evaluó por la presencia o ausencia de los hitos del desarrollo a determinadas edades, seleccionados en el Cuestionario de Desarrollo Infantil elaborado por el Ministerio de Salud Pública de Costa Rica.
  5. **Sexo:** Se definió en términos de masculino y femenino.
  6. **Edad:** Esta se registró en meses.
  7. **Diagnóstico:** Se refiere al diagnóstico específico de cada paciente realizado previamente por el equipo multidisciplinario del Centro de Invalideces Múltiples, tales como autismo y retraso mental. Aquí se incluyeron a los niños normales los cuales fueron tomados de los controles de niño sano en la Unidad de Salud de Planes de Renderos y San Jerónimo.

## **VI. 8 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para el presente trabajo se utilizó el Cuestionario de Desarrollo Infantil elaborado por el Ministerio de Salud Pública de Costa Rica (ver anexo 1) el cual fue completado mediante entrevistas a los padres y mediante revisión de los expedientes clínicos de los niños que participaron en esta investigación.

## **VI. 9 PROCEDIMIENTOS PARA LA TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos fueron recopilados en una tabla matriz, y luego fueron descargados en computadora utilizando el programa Microsoft Excel 2000 para Windows.

- **Análisis de datos:** El análisis de datos se realizó con ayuda del programa Microsoft Excel 2000 para Windows, mediante el uso de tablas, gráficas, medidas de tendencia central (media, mediana y moda).

---

## **VI. 10 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Durante toda la investigación, no se emplearon los nombres de los pacientes participantes, sino que se utilizaron únicamente sus iniciales y/o número de expediente.

Los padres de familia cuyos hijos participaron en la presente investigación fueron informados detalladamente acerca del contenido del trabajo, por lo que toda la información fue recolectada previo conocimiento y autorización de los padres de familia de los pacientes (ver anexo 2) y del director del Centro de Invalideces Múltiples (ver anexo 3).

Finalmente, todas las encuestas y resultados escritos de las entrevistas a los padres de familias fueron completamente destruidos para que no haya en ningún momento información suelta que no deba ser dada a conocer.

## VII. MARCO FÍSICO – ESPACIAL

Esta investigación se realizó en el Centro de Invalideces Múltiples (CIM), localizado al sur de San Salvador, en la Colonia Nicaragua, ave. Los Viveros. Además se incluyó La Unidad de Salud de Planes de Renderos, localizada en el municipio de Panchimalco, al sur de San Salvador y la Unidad de Salud de San Jerónimo, ubicada en Metapán, municipio de Santa Ana.



Centro de Invalideces Múltiples



Unidad de Salud Planes de Renderos



Unidad de Salud San Jerónimo

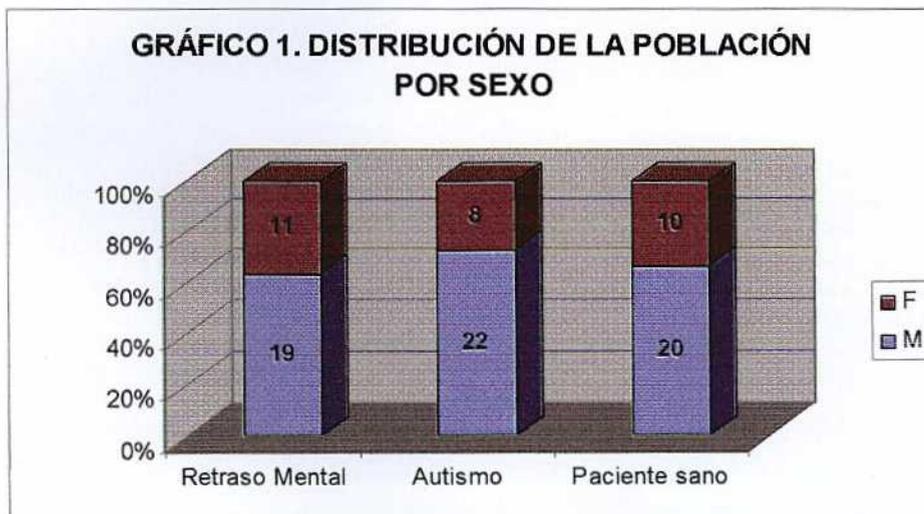
## VIII. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### VIII.1 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Durante el presente trabajo de investigación se encuestaron un total de 90 sujetos de estudio, de los cuales 30 pacientes correspondieron al grupo diagnosticado con autismo, 30 pacientes con diagnóstico de Retraso mental y 30 pacientes sanos tomados de la consulta de Control de Niño Sano de las Unidades de Salud de San Jerónimo y los Planes de Renderos

Tabla 1. Distribución de la población por sexo

	M	F
Retraso Mental	63%	37%
Autismo	73%	27%
Paciente sano	67%	33%



Del total de sujetos estudiados se encontró en cuanto al sexo una mayor proporción de pacientes masculinos en los tres grupos de estudio.

Tabla 2. Edad de los pacientes con autismo, retraso mental y paciente sano

	EDAD		
	Paciente sano	Autismo	Retraso mental
Mediana	51.5	52	50
Moda	50	48	38
Media	47.5	51	48.5

En cuanto a la edad de los sujetos de estudio, podemos observar que el promedio de edad en el grupo de pacientes sanos, autistas y retraso mental fue de 47.5, 51 y 48.5 meses respectivamente.

## VIII. 2 DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS NIÑOS AUTISTAS

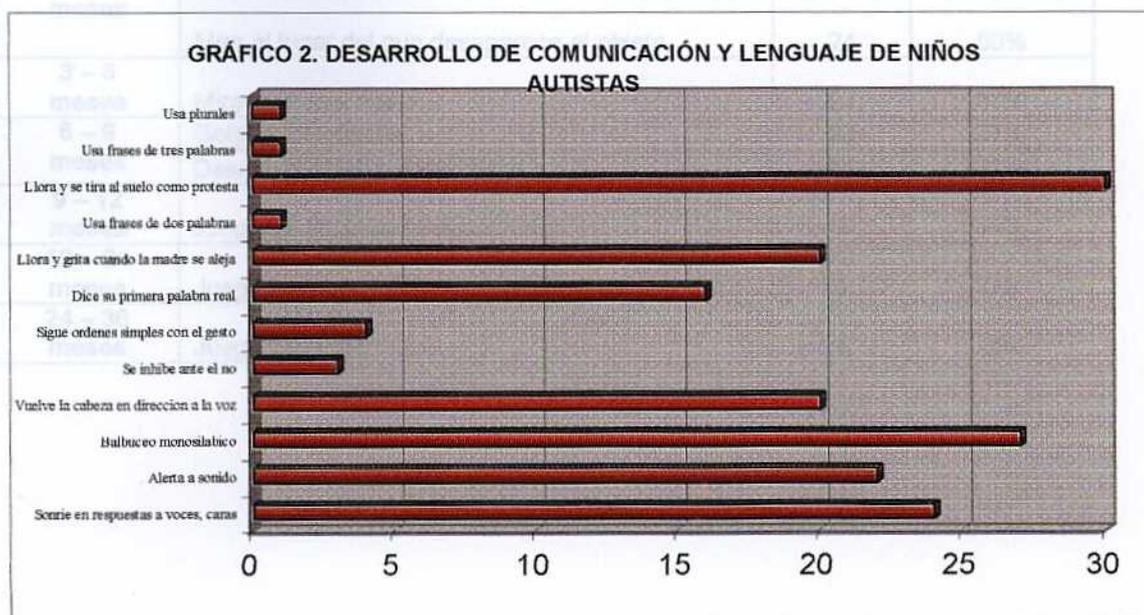
En el presente trabajo se investigó el desarrollo de los pacientes con autismo en las áreas siguientes: Comunicación y lenguaje, cognoscitiva, motor grueso y motor fino.

### VIII.2.a. DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN Y LENGUAJE

A continuación se describe el desarrollo de estos niños en el área de comunicación y lenguaje, en la cual cabe destacar que los niños autistas comienzan su desarrollo de comunicación y lenguaje de una manera casi normal, ya que la mayoría de ellos presenta un buen desarrollo en esta área hasta los 6 meses de edad, lo cual se demuestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Desarrollo de la comunicación y lenguaje en pacientes autistas

COMUNICACIÓN Y LENGUAJE			
Conducta esperada		Nº	Porcentaje
0 – 3 meses	Sonríe en respuestas a voces, caras	24	80%
	Alerta a sonido	22	73%
3 – 6 meses	Balbuceo monosilábico	27	90%
	Vuelve la cabeza en dirección a la voz	20	67%
6 – 9 meses	Se inhibe ante el no	3	10%
	Sigue ordenes simples con el gesto	4	13%
9 -12 meses	Dice su primera palabra real	16	53%
	Llora y grita cuando la madre se aleja	20	67%
12 – 24 meses	Usa frases de dos palabras	1	3%
	Llora y se tira al suelo como protesta	30	100%
24 – 36 meses	Usa frases de tres palabras	1	3%
	Usa plurales	1	3%



Es desde los 6 meses en adelante que tienen un deterioro repentino ya que solo un 10% de los niños autistas se “inhibía ante el no” y un 13% seguía “órdenes simples

con el gesto”, respectivamente. Luego, al año de edad un 53% de los niños autistas logran decir su primera palabra real, sin embargo es a partir del primer año que se hace evidente el deterioro comunicativo de estos niños, ya que solo un 3% de los niños utilizaba frases de dos palabras entre los primeros 12 – 24 meses y un mismo porcentaje de niños autistas utilizaba frases de tres palabras hacia los 36 meses de edad.

Cabe destacar además que los niños autistas parecieran tener un vínculo bastante fuerte con su madre, ya que un 66% de los niños lloran y gritan cuando su madre se aleja y un 100% protestan a cambios bruscos de situación, generalmente producidos por la persona con que ellos tienen más apego.

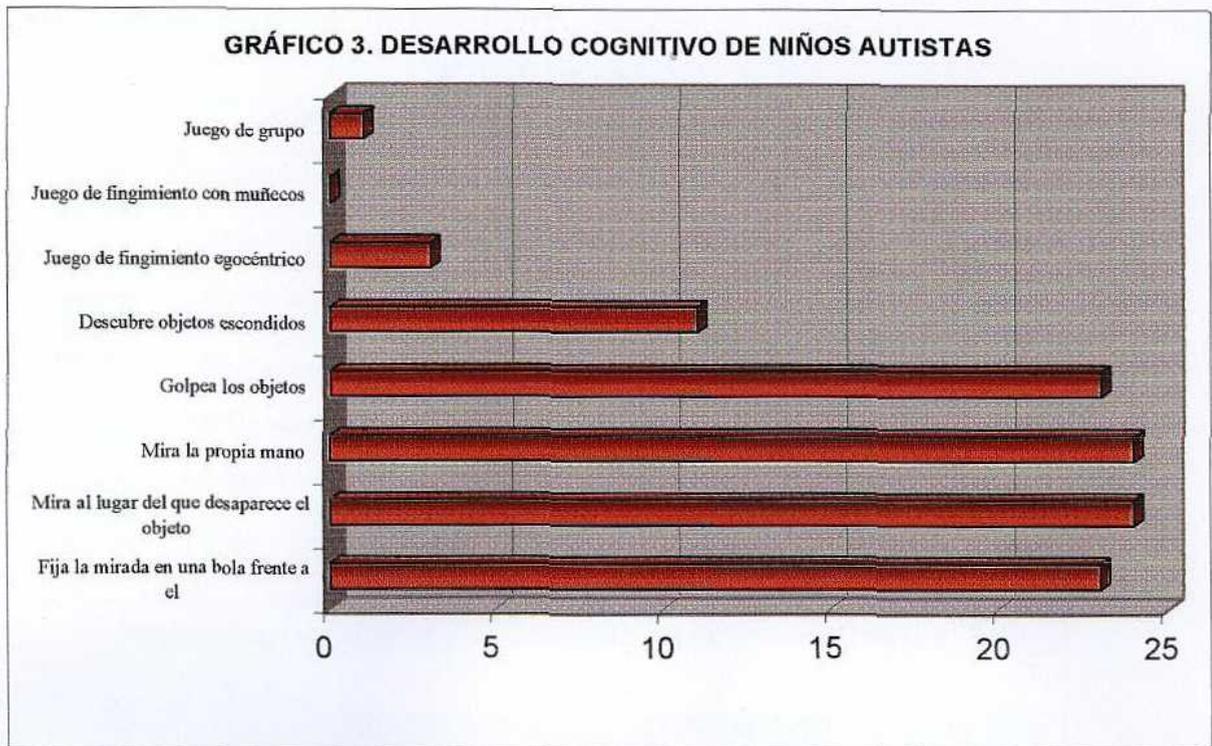
## VIII.2.b. DESARROLLO COGNITIVO

En cuanto al desarrollo cognitivo de los niños autistas, vemos un patrón similar al desarrollo de la comunicación y lenguaje durante los primeros seis meses de vida del niño, siendo ésta última área un tanto mejor, sin embargo, los porcentajes no varían mucho, ya que un 77% de los niños entre 0 – 3 meses lograban “fijar la mirada en una bola frente a ellos” y el 80% de ellos lograban “mirar el lugar del que desaparecía un objeto”. A la edad de 3 - 6 meses un 80% de los niños autistas lograron “mirar la propia mano”.

En la siguiente tabla podemos observar lo expuesto anteriormente en cuanto al desarrollo cognitivo de los niños autistas.

Tabla 4. Desarrollo cognitivo en pacientes autistas

<b>DESARROLLO COGNITIVO</b>			
<b>Conducta esperada</b>		<b>Nº</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>0 – 3 meses</b>	Fija la mirada en una bola frente a el	23	77%
	Mira al lugar del que desaparece el objeto	24	80%
<b>3 – 6 meses</b>	Mira la propia mano	24	80%
<b>6 – 9 meses</b>	Golpea los objetos	23	77%
	Descubre objetos escondidos	11	37%
<b>9 – 12 meses</b>	Juego de fingimiento egocéntrico	3	10%
<b>12 – 24 meses</b>	Juego de fingimiento con muñecos	0	0%
<b>24 – 36 meses</b>	Juego de grupo	1	3%



En la gráfica anterior, además podemos destacar que el nivel cognitivo de los niños autistas empieza a dar un giro negativo entre los 6 – 9 meses de edad, ya que solo un 37% de los niños autistas tuvieron la capacidad de “encontrar objetos escondidos”, y este a su vez, se va haciendo cada vez más notorio, hasta que el niño cumple los 36 meses de edad, en la cual se resalta la dificultad o incapacidad de estos niños en realizar juegos de simulación. Esto se demuestra en el hecho de que ningún niño pudo realizar “juego de fingimiento con muñecos” hacia los 24 meses de edad y únicamente un 3% “jugaban en grupo”, hacia los 36 meses de edad.

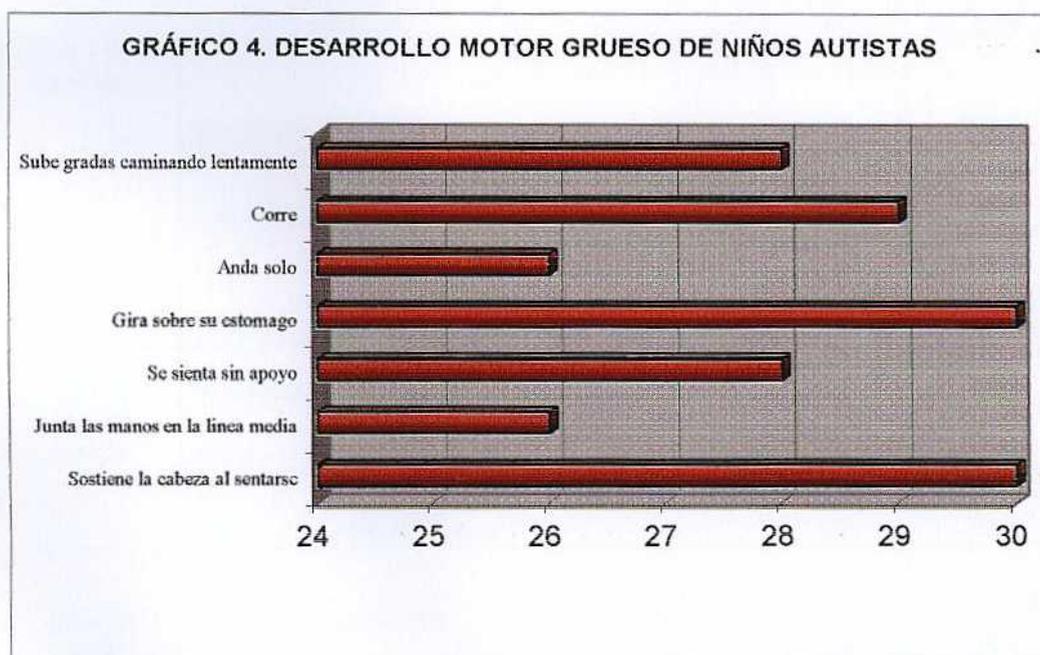
Hasta el momento hemos descubierto que los niños autistas por lo general tienen buen desarrollo a nivel de comunicación y lenguaje y un desarrollo no tan deficiente en cuanto a su nivel cognitivo durante los primeros seis meses de vida, ya que estos niños en su mayoría presentaron las conductas esperadas a dichas edades.

### **VIII.2.c. DESARROLLO MOTOR GRUESO**

En el presente trabajo de investigación además se encontró que las áreas motoras de estos niños es bastante buena a lo largo de los primeros 36 meses de vida. Dicha afirmación lo demuestra la siguiente tabla y gráfica las cuales describen en primer lugar, el desarrollo motor grueso de los niños autistas.

Tabla 5. Desarrollo motor grueso en pacientes autistas

MOTOR GRUESO			
Conducta esperada		Nº	Porcentaje
0 – 3 meses	Sostiene la cabeza al sentarse	30	100%
	Junta las manos en la línea media	26	87%
3 – 6 meses	Se sienta sin apoyo	28	93%
6 – 9 meses	Gira sobre su estomago	30	100%
9 – 12 meses	Anda solo	26	87%
12 – 24 meses	Corre	29	97%
24 – 36 meses	Sube gradas caminando lentamente	28	93%



En esta gráfica observamos lo expuesto con anterioridad, de que los pacientes autistas cuentan en su mayoría con un buen desarrollo a nivel motor grueso a lo largo de su infancia hasta los 36 meses de edad. El porcentaje más bajo de conductas esperadas a la edad se obtuvo entre los 0 – 3 meses y los 9 – 12 meses ya que un 87% “juntaban las manos en la línea media y un mismo porcentaje “anduvo solo” hacia los 12 meses, respectivamente. De ahí que los demás hitos del desarrollo en esta área están prácticamente intactos durante los primeros 36 meses de vida de los niños autistas ya que un porcentaje igual o mayor que el 93% de los niños presentaron las conductas esperadas para su edad.



## VIII.2.d. DESARROLLO MOTOR FINO

En cuanto al área motora fina de los niños autistas encontramos ciertas variaciones con respecto al área motora gruesa. Encontramos que a la edad de 0 – 3 meses un 83% de los niños “agarran el sonajero”. A la edad de 3 – 6 meses, el 90% de los niños “buscan los objetos con la mano” y un 83% “pasan objetos de una mano a otra”.

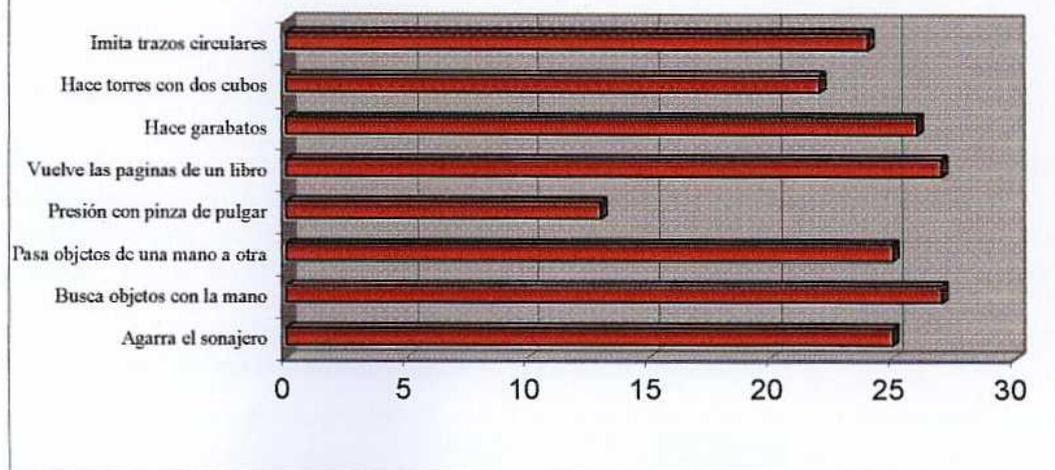
Tabla 6. Desarrollo motor fino en pacientes autistas

MOTOR FINO			
Conducta esperada		Nº	Porcentaje
0 – 3 meses	Agarra el sonajero	25	83%
3 – 6 meses	Busca objetos con la mano	27	90%
	Pasa objetos de una mano a otra	25	83%
6 – 9 meses	Presión con pinza de pulgar	13	43%
9 – 12 meses	Vuelve las paginas de un libro	27	90%
12 – 24 meses	Hace garabatos	26	87%
	Hace torres con dos cubos	22	73%
24 – 36 meses	Imita trazos circulares	24	80%

Es a la edad de 6 – 9 meses que ocurre un cambio bastante amplio en el patrón de conductas esperadas, ya que únicamente un 43% de los niños logró hacer “presión con pinza de pulgar”, lo que marca un deterioro considerable en el niño autista a esta edad. De ahí que a los 9 – 12 meses un 90% de los niños logran “pasar las páginas de un libro” y a la edad de 12 – 24 meses la mayoría de los niños, 87% y 73%, “hacen garabatos” y “torres de dos cubos”, respectivamente. Hacia los 36 meses de edad un 80% de los niños “imita trazos circulares”.

De esta manera se demuestra, como una generalidad, de que los niños autistas tienen un buen desarrollo motor grueso y fino en los primeros 36 meses de su vida.

**GRÁFICO 5. DESARROLLO MOTOR FINO DE NIÑOS AUTISTAS**



En esta gráfica observamos como generalidad, que la mayoría de niños con diagnóstico de autismo (73% - 90%) de los niños, cuentan con un buen desarrollo a nivel motor fino. Cabe destacar que sólo un 43% de los niños autistas pudo realizar presión con pinza de pulgar lo que prácticamente demuestra el único deterioro motor fino que resalta de entre las otras habilidades.

### VIII. 3 DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS NIÑOS CON RETRASO MENTAL.

En el presente trabajo se investigó el desarrollo de los pacientes con retraso mental en las áreas siguientes: Comunicación y lenguaje, cognoscitiva, motor grueso y motor fino.

#### IX.3.a. DESARROLLO DE COMUNICACIÓN Y LENGUAJE

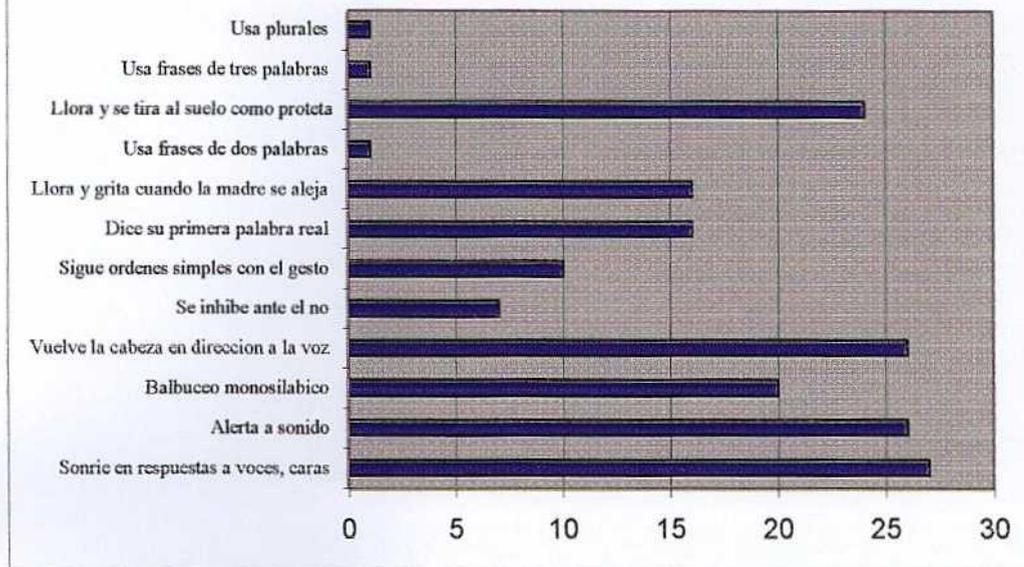
El desarrollo psicomotor de los niños con retraso mental en el área de comunicación y lenguaje demuestra un buen desarrollo entre los 0 – 3 meses de vida del niño. Esto se puede observar en la tabla 7, la cual nos muestra que un 90% de los niños con retraso mental “sonríe en respuestas a voces, caras” y un 87% de ellos presentan “alerta al sonido”.

Tabla 7. Desarrollo comunicación y lenguaje en niños con retraso mental

COMUNICACIÓN Y LENGUAJE			
Conducta esperada		Nº	Porcentaje
0 – 3 meses	Sonríe en respuestas a voces, caras	27	90%
	Alerta a sonido	26	87%
3 – 6 meses	Baluceo monosilábico	20	67%
	Vuelve la cabeza en dirección a la voz	26	87%
6 – 9 meses	Se inhibe ante el no	7	23%
	Sigue ordenes simples con el gesto	10	33%
9 -12 meses	Dice su primera palabra real	16	53%
	Llora y grita cuando la madre se aleja	16	53%
12 – 24 meses	Usa frases de dos palabras	1	3%
	Llora y se tira al suelo como protesta	24	80%
24 – 36 meses	Usa frases de tres palabras	1	3%
	Usa plurales	1	3%

Luego, es a partir de esta edad que los niños con retraso mental comienzan a presentar mayores deterioros en el área de la comunicación y el lenguaje, ya que a la edad de 3 – 6 meses sólo un 67% de ellos presentó “baluceo monosilábico”. Sin embargo, a esta misma edad se puede notar que un 87% de los niños “vuelven la cabeza en dirección al examinador”, lo que muestra una mejoría en cuanto a la comunicación de estos niños.

**GRÁFICO 5. DESARROLLO DE LA COMUNICACION Y LENGUAJE EN NIÑOS CON RETRASO MENTAL**



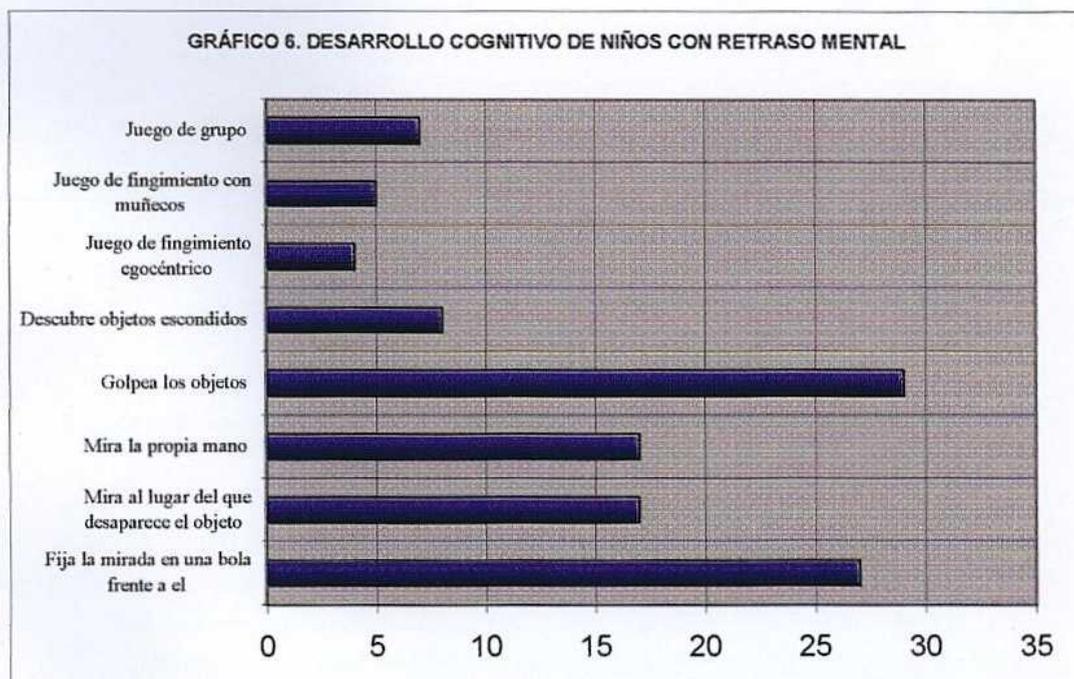
En la gráfica anterior se puede observar con detalle lo expuesto anteriormente acerca de los niños con retraso mental que presentan alteraciones en cuanto a las conductas esperadas para la edad de 3 – 6 meses. Luego sufren un deterioro repentino a partir de esta edad hacia los nueve meses, ya que únicamente un 33% de los niños “sigue órdenes simples con el gesto” y un 23% de los niños “se inhiben ante el no”. Una leve mejoría en estas habilidades se observa hacia los 12 meses de edad ya que un 53% de los niños logran “decir su primera palabra real” y un mismo porcentaje “lloran y gritan cuando su madre se aleja”. Es a partir de los 24 meses que experimentan dificultades en la comunicación ya que sólo un 3% “utilizó frases de dos palabras” y un 3% “dicen frases de tres palabras” y “utilizan plurales” hacia los 36 meses de edad.

### **VIII. 3.b. DESARROLLO COGNITIVO**

En el presente estudio de investigación se pudo observar el comportamiento a nivel cognitivo de los niños con retraso mental durante los primeros 36 meses de vida. Cabe destacar que un alto porcentaje de los niños presenta las conductas esperadas a su edad durante los primeros 6 meses de vida. Esto está demostrado en la siguiente tabla en la cual se observa que un 77% de los niños con retraso mental “fijan la mirada en una bola frente a él”, un 80% “miran el lugar del que se desaparece el objeto” y un mismo porcentaje “mira la propia mano” hacia los 6 meses de edad.

Tabla 8. Desarrollo cognitivo en niños con retraso mental

DESARROLLO COGNITIVO			
Conducta esperada		Nº	Porcentaje
0 – 3 meses	Fija la mirada en una bola frente a el	27	90%
	Mira al lugar del que desaparece el objeto	17	57%
3 – 6 meses	Mira la propia mano	17	57%
6 – 9 meses	Golpea los objetos	29	97%
	Descubre objetos escondidos	8	27%
9 – 12 meses	Juego de fingimiento egocéntrico	4	13%
12 – 24 meses	Juego de fingimiento con muñecos	5	17%
24 – 36 meses	Juego de grupo	7	23%



En la gráfica anterior se observa nuevamente con detalle que el desarrollo cognitivo de los niños con retraso mental no suele estar muy afectado en los primeros 6 meses de edad, ya que arriba del 56% de los niños presentaron las conductas esperadas a su edad. Sin embargo, luego de los 6 meses presentan dificultades para “encontrar objetos escondidos”, ya que sólo un 26% de ellos lograron hacerlo.

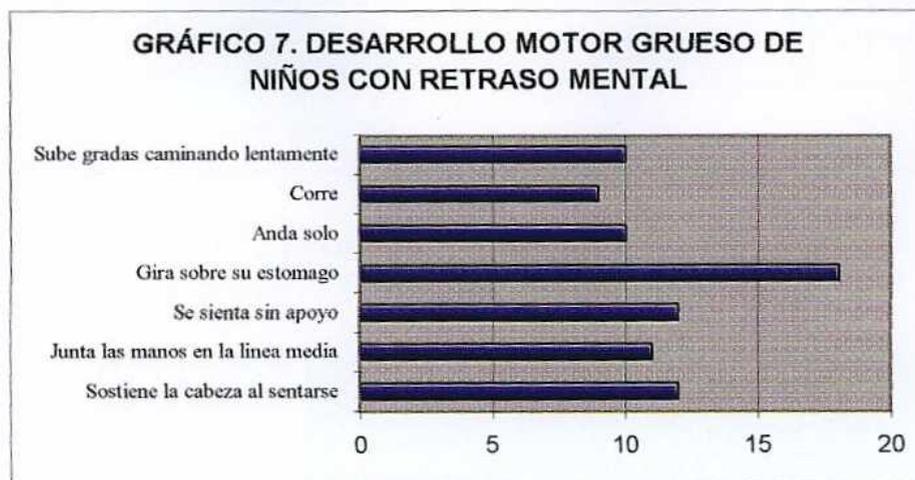
El juego simbólico se manifiesta poco en niños con retraso mental pues únicamente un 13% de los niños mostraron “juego de fingimiento egocéntrico” y un 17% de ellos mostraron en su desarrollo cognitivo el “juego de fingimiento con muñecos”, hacia los 24 meses de edad y “juego de grupo” hacia los 36 meses de edad.

### VIII.3.c. DESARROLLO MOTOR GRUESO

El desarrollo motor grueso de los niños con retraso mental resulta ser un área con mucho déficit en los niños con retraso mental durante los primeros 36 meses de vida. En la tabla 9 se observa que entre los 0 – 3 meses de edad un 40% de los niños con retraso mental “sostiene la cabeza al sentarse” y un 37% de ellos “junta las manos en la línea media”. De los 3 – 6 meses los niños lograron “sentarse sin apoyo” en un 40%.

Tabla 9. Desarrollo motor grueso en niños con retraso mental.

MOTOR GRUESO			
Conducta esperada		Nº	Porcentaje
0 – 3 meses	Sostiene la cabeza al sentarse	12	40%
	Junta las manos en la línea media	11	37%
3 – 6 meses	Se sienta sin apoyo	12	40%
6 – 9 meses	Gira sobre su estomago	18	60%
9 – 12 meses	Anda solo	10	33%
12 – 24 meses	Corre	9	30%
24 – 36 meses	Sube gradas caminando lentamente	10	33%



Luego, entre los 6 – 9 meses se observa que la habilidad motora gruesa que con más frecuencia contaron los niños con retraso mental para su edad fue “girar sobre su estómago”, con un 60%. De ahí en adelante, se puede ver un patrón uniforme en cuanto al desarrollo motor grueso, ya que hacia los 12 meses un 33% de los niños “anda sólo”; únicamente un 30% de los niños “corre”, hacia los 24 meses y un

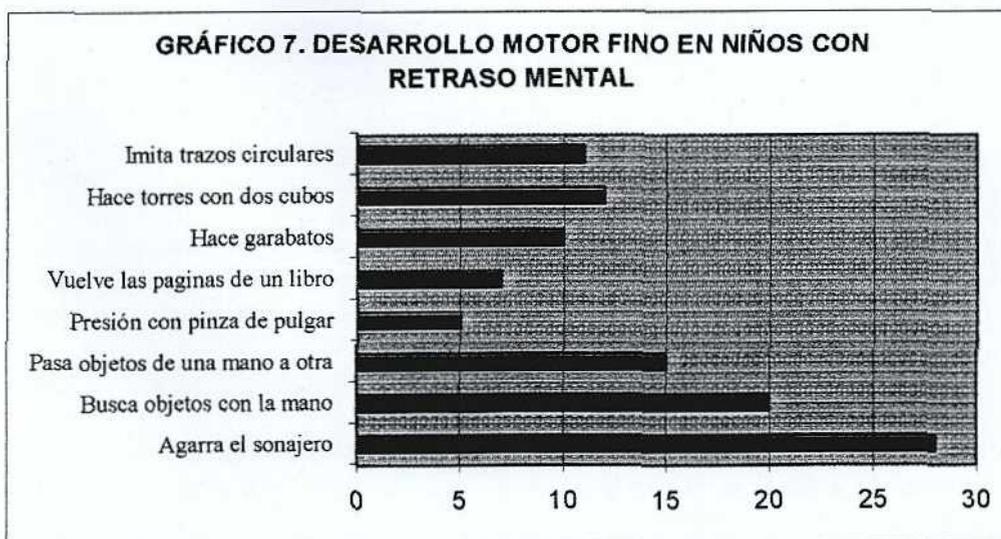
porcentaje similar del 33% de los niños “sube gradas caminando lentamente”, hacia los 36 meses de edad.

### VIII.3.d. DESARROLLO MOTOR FINO

El desarrollo motor fino de los niños con retraso mental también se ve afectado durante los primeros 36 meses de vida. En la tabla 10 podemos observar que durante los primeros 3 meses el 93% de los niños presentan la conducta esperada de “agarrar el sonajero”. Posteriormente, hacia los 6 meses de edad un 67% de los niños “buscan objetos con la mano” y un 50% de ellos “pasa objetos de una mano a otra”.

Tabla 10. Desarrollo motor fino en niños con retraso mental.

MOTOR FINO			
Conducta esperada		Nº	Porcentaje
0 – 3 meses	Agarra el sonajero	28	93%
3 – 6 meses	Busca objetos con la mano	20	67%
	Pasa objetos de una mano a otra	15	50%
6 – 9 meses	Presión con pinza de pulgar	5	17%
9 – 12 meses	Vuelve las paginas de un libro	7	23%
12 – 24 meses	Hace garabatos	10	33%
	Hace torres con dos cubos	12	40%
24 – 36 meses	Imita trazos circulares	11	37%



En la gráfica anterior observamos nuevamente que hacia los 3 meses de vida los pacientes con retraso mental presentan buena habilidad motora fina. Este deterioro motor fino llega al máximo luego de los 9 meses de edad ya que sólo el 17% realizaron "presión con pinza de pulgar", el 23% lograron la conducta esperada de "volver las páginas de un libro", hacia los 12 meses de edad y un 33% y 40% "hacen garabatos" y "torres de dos cubos" respectivamente, hacia los 24 meses de edad. Finalmente, de los 24 – 36 meses, únicamente un 37% de los niños mostraron la conducta de "imitar trazos circulares".

#### VIII. 4 DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS NIÑOS SANOS

Como se ha expuesto anteriormente en el presente trabajo de investigación, la población de niños sanos fue tomada del "Control de Niño Sano", en la Unidad de Salud de Planes de Renderos y la Unidad de Salud de San Jerónimo. Los niños sanos fueron analizados en su desarrollo de comunicación y lenguaje, desarrollo cognitivo, desarrollo motor grueso y desarrollo motor fino.

##### VIII.4.a. DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN Y EL LENGUAJE

A continuación se presenta el desarrollo de la comunicación y el lenguaje en los niños sanos. Se pudo observar que un 100% de los niños sanos presentaron las conductas esperadas en esta área del desarrollo, tal como se expone en la siguiente gráfica:

Tabla 11. Desarrollo de comunicación y lenguaje en niños sanos.

COMUNICACIÓN Y LENGUAJE			
Conducta esperada		Nº	Porcentaje
0 – 3 meses	Sonríe en respuestas a voces, caras	30	100%
	Alerta a sonido	30	100%
3 – 6 meses	Baluceo monosilábico	30	100%
	Vuelve la cabeza en dirección a la voz	30	100%
6 – 9 meses	Se inhibe ante el no	30	100%
	Sigue ordenes simples con el gesto	30	100%
9 -12 meses	Dice su primera palabra real	30	100%
	Llora y grita cuando la madre se aleja	30	100%
12 – 24 meses	Usa frases de dos palabras	30	100%
	Llora y se tira al suelo como protesta	30	100%
24 – 36 meses	Usa frases de tres palabras	30	100%
	Usa plurales	28	93%

Es decir, todos los niños sanos presentaron las conductas esperadas hasta los 24 meses de edad. De los 24 – 36 meses, únicamente dos niños (7% del total), no presentaron la conducta esperada de "usar plurales".

##### VIII.4.b. DESARROLLO COGNITIVO

El desarrollo cognitivo de los niños sanos no se ve alterado durante los primeros 36 meses de vida del niño. Dicha afirmación es representada en la tabla 12, en la cual se puede observar que un 100% de los niños presentó todas las conductas esperadas para la edad, por lo que no podemos resaltar ninguna alteración temprana de dichos niños en su desarrollo cognitivo.

Tabla 12. Desarrollo cognitivo en niños sanos.

<b>DESARROLLO COGNITIVO</b>			
<b>Conducta esperada</b>		<b>Nº</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>0 – 3 meses</b>	Fija la mirada en una bola frente a el	30	100%
	Mira al lugar del que desaparece el objeto	30	100%
<b>3 – 6 meses</b>	Mira la propia mano	30	100%
<b>6 – 9 meses</b>	Golpea los objetos	30	100%
	Descubre objetos escondidos	30	100%
<b>9 – 12 meses</b>	Juego de fingimiento egocéntrico	30	100%
<b>12 – 24 meses</b>	Juego de fingimiento con muñecos	30	100%
<b>24 – 36 meses</b>	Juego de grupo	30	100%

#### **VIII.4.c. DESARROLLO MOTOR GRUESO**

Tal como se comportaron los niños sanos en cuanto al desarrollo cognitivo, así mismo se comportaron en cuanto a su desarrollo motor grueso. En la tabla 13 observamos que el 100% de los niños sanos entre las edades de 0 – 36 meses presentaron todas las conductas esperadas para las diferentes edades en el área motora gruesa.

Tabla 13. Desarrollo motor grueso en niños sanos.

<b>MOTOR GRUESO</b>			
<b>Conducta esperada</b>		<b>Nº</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>0 – 3 meses</b>	Sostiene la cabeza al sentarse	30	100%
	Junta las manos en la línea media	30	100%
<b>3 – 6 meses</b>	Se sienta sin apoyo	30	100%
<b>6 – 9 meses</b>	Gira sobre su estomago	30	100%
<b>9 – 12 meses</b>	Anda solo	30	100%
<b>12 – 24 meses</b>	Corre	30	100%
<b>24 – 36 meses</b>	Sube gradas caminando lentamente	30	100%

#### VIII.4.d. DESARROLLO MOTOR FINO

En el presente trabajo de investigación, tampoco se encuentran alteraciones tempranas del desarrollo en el área motora fina de los niños sanos. Este detalle se muestra en la tabla 14, en la cual se observa que un 100% de niños presentó las conductas esperadas a determinadas edades en cuanto al desarrollo motor fino.

Tabla 14. Desarrollo motor fino en niños sanos.

<b>MOTOR FINO</b>			
<b>Conducta esperada</b>		<b>Nº</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>0 – 3 meses</b>	Agarra el sonajero	30	100%
<b>3 – 6 meses</b>	Busca objetos con la mano	30	100%
	Pasa objetos de una mano a otra	30	100%
<b>6 – 9 meses</b>	Presión con pinza de pulgar	30	100%
<b>9 – 12 meses</b>	Vuelve las paginas de un libro	30	100%
<b>12 – 24 meses</b>	Hace garabatos	30	100%
	Hace torres con dos cubos	30	100%
<b>24 – 36 meses</b>	Imita trazos circulares	30	100%

#### VIII. 5 COMPARACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR POR EDAD ENTRE LOS GRUPOS DE ESTUDIO.

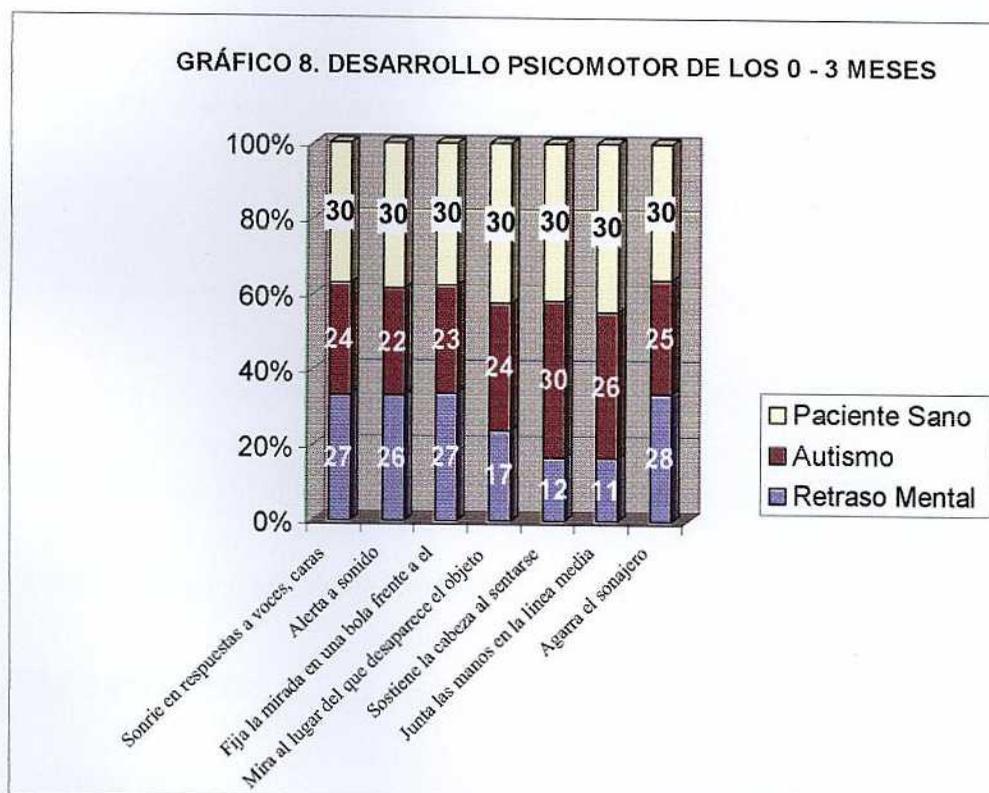
##### VIII.5.a COMPARACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS 0 – 3 MESES.

A continuación se presentan los resultados comparativos entre los niños sanos, niños con autismo y retraso mental en las cuatro áreas del desarrollo psicomotor a la edad de 0 – 3 meses.

La tabla 15 y gráfica 8 muestran que un 100% de los niños normales logran las conductas esperadas del desarrollo a su edad. En cuanto al desarrollo de comunicación y lenguaje los niños con retraso mental demuestran estar muy similares a los niños normales y tener mejoría con respecto a los niños autistas a estas edades.

Tabla 15. Desarrollo psicomotor de los 0 – 3 meses de los sujetos de estudio.

0 - 3 MESES			
	Retraso Mental	Autismo	Paciente Sano
Sonríe en respuestas a voces, caras	90%	80%	100%
Alerta a sonido	87%	73%	100%
Fija la mirada en una bola frente a el	90%	77%	100%
Mira al lugar del que desaparece el objeto	57%	80%	100%
Sostiene la cabeza al sentarse	40%	100%	100%
Junta las manos en la línea media	37%	87%	100%
Agarra el sonajero	93%	83%	100%



. El desarrollo cognitivo demuestra similitudes entre los niños autistas y los niños con retraso mental, sin embargo siempre se encuentran por debajo de los niños sanos quienes no muestran deterioros en esta área del desarrollo. La diferencia entre los niños autistas y los niños sanos se puede observar en que los niños autistas en un 76% “fijan la mirada en una bola frente a ellos” y los niños con retraso mental lo hacen en un 90%. Además se observa que los niños autistas parecen estar más al tanto de la desaparición de los objetos con un 80% en comparación con los niños con retraso mental que lo hacen en un 56%.

En cuanto al área motora gruesa se encuentra una gran similitud entre los niños normales y los niños autistas, lo que haría muy difícil establecer diferencias. Los niños con retraso mental demuestran un déficit superior que los niños normales y los niños autistas en el área motora gruesa, sin embargo en el área motora fina, los niños con retraso mental demuestran un 93% de conductas esperadas, porcentaje inclusive

mayor que los niños con autismo (83%) y muy similar a los niños normales con un 100%.

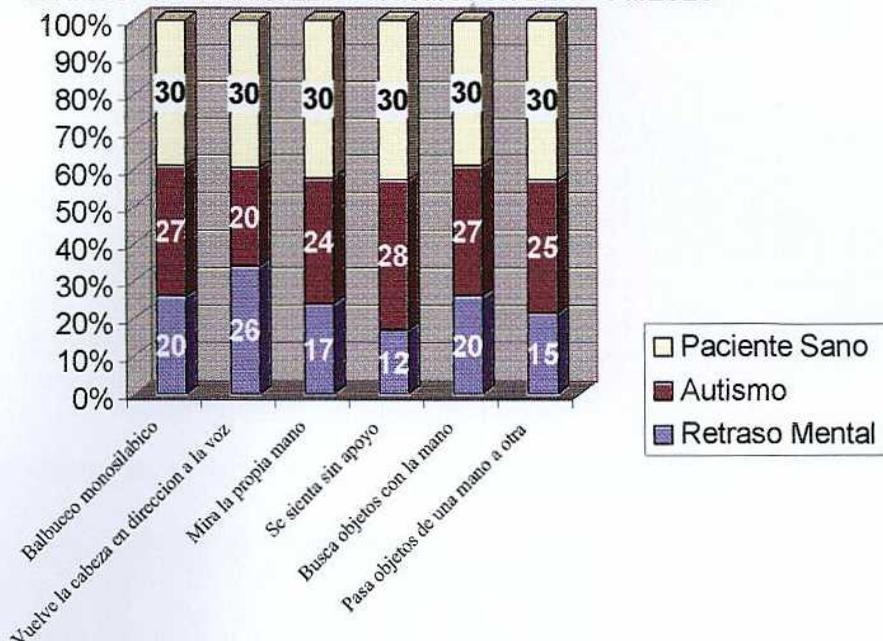
### VIII.5.b COMPARACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS 3 – 6 MESES.

El desarrollo psicomotor entre los grupos de estudio, sufre más variaciones a la edad de 3 – 6 meses. La tabla 16 y gráfica 9 nos muestra que el 100% de los niños normales a estas edades lograron tener las conductas esperadas del desarrollo normal. En el área de la comunicación y lenguaje, se puede notar que los niños autistas presentan un desarrollo casi normal a estas edades pues el 90% de ellos llegan a tener las conductas esperadas para la edad, de “balbuceo monosilábico”, cantidad casi igual a los niños normales.

Tabla 16. Desarrollo psicomotor de los 3 – 6 meses de los sujetos de estudio.

<b>3 - 6 MESES</b>			
	<b>Retraso Mental</b>	<b>Autismo</b>	<b>Paciente Sano</b>
<b>Balbuceo monosilabico</b>	67%	90%	100%
<b>Vuelve la cabeza en dirección a la voz</b>	87%	67%	100%
<b>Mira la propia mano</b>	57%	80%	100%
<b>Se sienta sin apoyo</b>	40%	93%	100%
<b>Busca objetos con la mano</b>	67%	90%	100%
<b>Pasa objetos de una mano a otra</b>	50%	83%	100%

**GRÁFICO 9. DESARROLLO PSICOMOTOR DE 3 - 6 MESES**



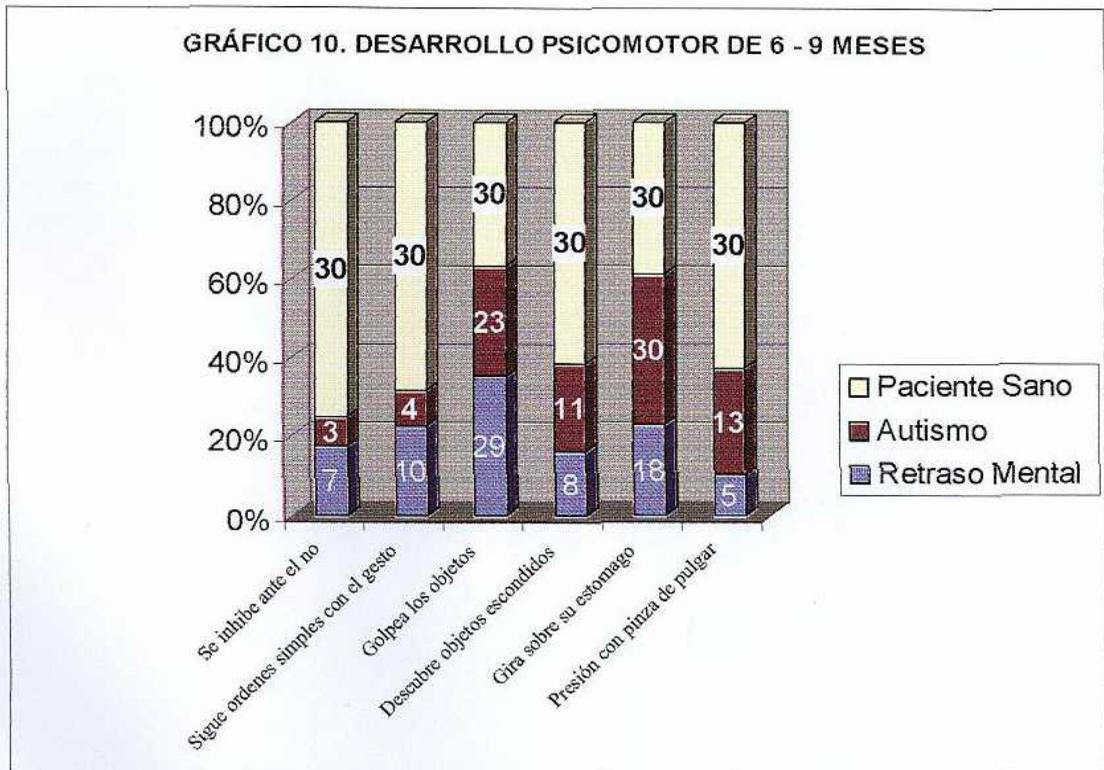
Sin embargo, los niños autistas con menos frecuencia (67%), presentaron la conducta de volver la cabeza en dirección del examinador, lo que marca su deterioro comunicativo desde muy temprana edad. Los niños con retraso mental por su parte, presentan un deterioro mayor que los otros dos grupos en cuanto al “balbuceo monosilábico”, con un 67%. El desarrollo cognitivo de los niños autistas solo se ve ligeramente afectado a estas edades con respecto a los niños normales, pero una mayor cantidad de niños autistas (80%), mantienen un mejor desarrollo cognitivo con respecto a los niños con retraso mental (57%). En cuanto al desarrollo motor grueso y fino, los niños autistas se encuentran muy similares a los niños normales con un 90% - 93% y 83% de las conductas en estas áreas respectivamente. Los niños con retraso mental muestran un déficit muy amplio en estas áreas con respecto a los niños autistas y los niños normales llegando únicamente a un 67% ó menos de las conductas esperadas.

#### **VIII.5.c. COMPARACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS 6 – 9 MESES.**

Es a partir de esta edad en la que se marcan plenamente las alteraciones tempranas del desarrollo psicomotor de los niños con autismo y retraso mental con respecto a los niños normales. A continuación se muestra la tabla 17 y gráfica 10, en las cuales se pueden notar dichas diferencias en el desarrollo psicomotor.

Tabla 17. Desarrollo psicomotor de los 6 – 9 meses de los sujetos de estudio.

6 - 9 MESES			
	Retraso Mental	Autismo	Paciente Sano
Se inhibe ante el no	23%	10%	100%
Sigue ordenes simples con el gesto	33%	13%	100%
Golpea los objetos	97%	77%	100%
Descubre objetos escondidos	27%	37%	100%
Gira sobre su estomago	60%	100%	100%
Presión con pinza de pulgar	17%	43%	100%



Observamos que el 100% de los niños normales presentó las conductas esperadas del desarrollo psicomotor a estas edades. Se puede observar además, el déficit en comunicación y lenguaje que presentan los niños con retraso mental y los niños autistas. Sin embargo, los niños con retraso mental mostraron tener una ligera ventaja con respecto a los niños autistas a estas edades con respecto a las conductas esperadas de comunicación. El nivel cognitivo de los niños con autismo y retraso mental también se ve francamente afectado a estas edades, teniendo los niños autistas un ligero margen de mejoría en cuanto a “descubrir objetos escondidos”, con un 37% con respecto a los niños con retraso mental con un 27%. Sin embargo, en cuanto a “golpear los objetos”, los niños autistas lo hacen en un 77% y los niños con retraso mental mostraron la conducta en un 97%. En cuanto al desarrollo motor grueso y motor fino, los niños con autismo muestran contar con mayores habilidades que los

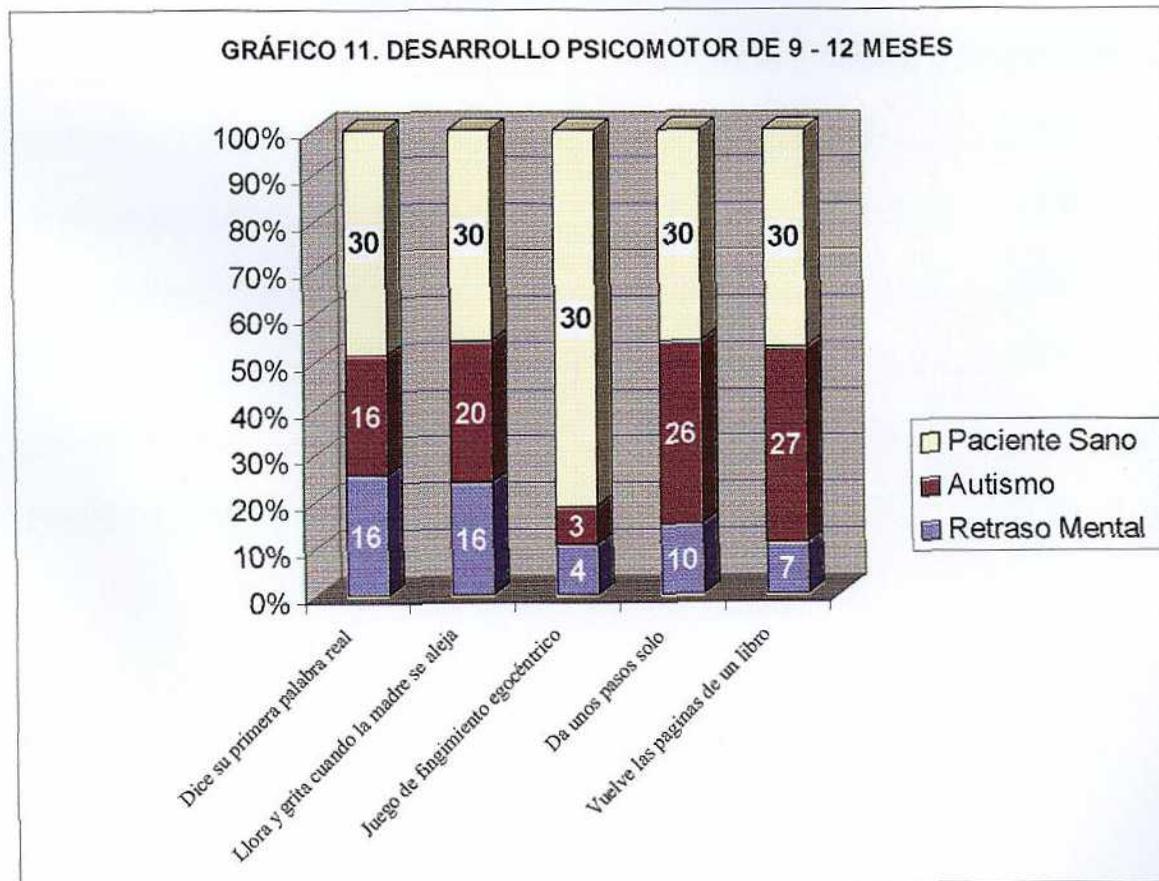
niños con retraso mental, sin embargo, a esta edad el margen de conductas esperadas de ambos grupos con respecto a los niños normales es bastante amplio en el área motora fina.

#### VIII.5.d. COMPARACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS 9 - 12 MESES.

A esta edad, el presente estudio describe mayores diferencias entre los niños autistas y niños con retraso mental, en comparación con los niños normales. Además están aún más marcadas las diferencias de las áreas motoras gruesa y motora fina entre los niños autistas y los niños con retraso mental, lo cual está demostrado en la tabla 19 y gráfica 11 que se muestran a continuación:

Tabla 18. Desarrollo psicomotor de los 9 - 12 meses de los sujetos de estudio.

9 - 12 MESES			
	Retraso Mental	Autismo	Paciente Sano
Dice su primera palabra real	53%	53%	100%
Llora y grita cuando la madre se aleja	53%	67%	100%
Juego de fingimiento egocéntrico	13%	10%	100%
Da unos pasos solo	33%	87%	100%
Vuelve las paginas de un libro	23%	90%	100%



Como se puede observar, un 100% de los pacientes sanos muestran las conductas del desarrollo psicomotor esperadas. En cuanto al desarrollo comunicativo y de lenguaje los niños autistas se comportan muy similares con respecto a los niños con retraso mental a estas edades con un 53% de niños con las conductas esperadas para la edad. Sin embargo, un 67% de los niños autistas “lloran y gritan cuando la madre se aleja”, comparado con el 53% de los niños con retraso mental. Cabe destacar la ventaja en cuanto al desarrollo motor grueso y motor fino de los niños autistas con respecto a los niños con retraso mental, lo que los hace estar cercanos a los niños normales en estas áreas del desarrollo con un 87% - 97% de niños presentando las conductas esperadas del desarrollo motor.

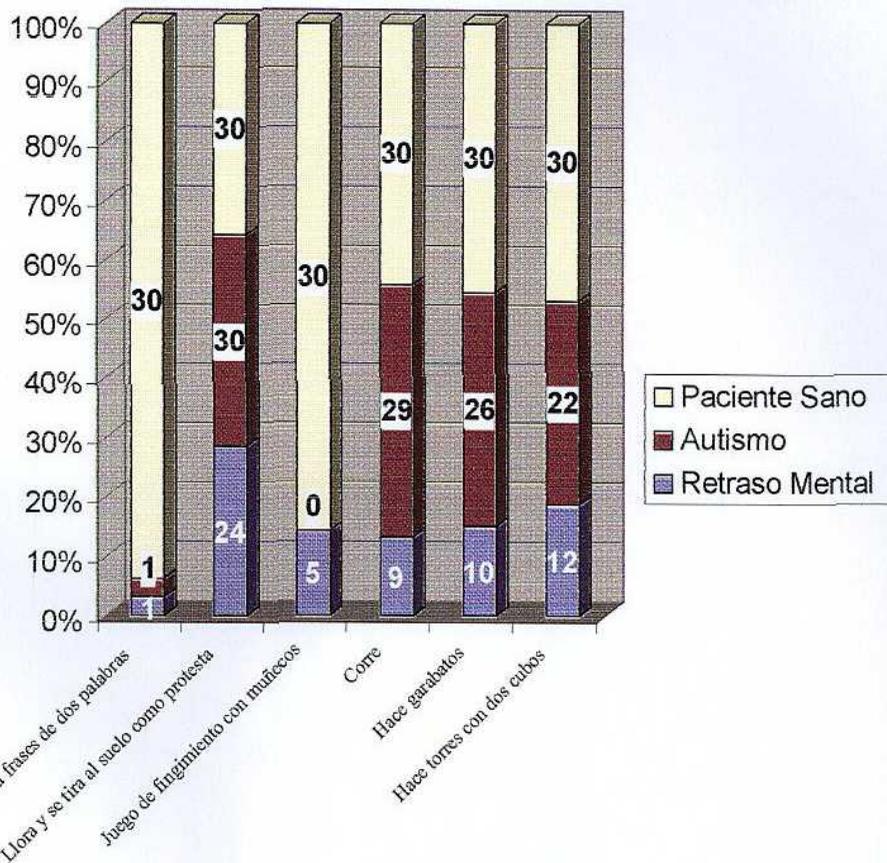
#### VIII.5.e. COMPARACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS 12 – 24 MESES.

A continuación se presentan la tabla 19 y gráfica 12, en las cuales podemos observar el estudio comparativo de los grupos de estudio.

Tabla 19. Desarrollo psicomotor de los 3 – 6 meses de los sujetos de estudio.

12 - 24 MESES			
	Retraso Mental	Autismo	Paciente Sano
Usa frases de dos palabras	3%	3%	100%
Llora y se tira al suelo como protesta	80%	100%	100%
Juego de fingimiento con muñecos	17%	0%	100%
Corre	30%	97%	100%
Hace garabatos	33%	87%	100%
Hace torres con dos cubos	40%	73%	100%

GRÁFICO 12. DESARROLLO PSICOMOTOR DE 12 - 24 MESES



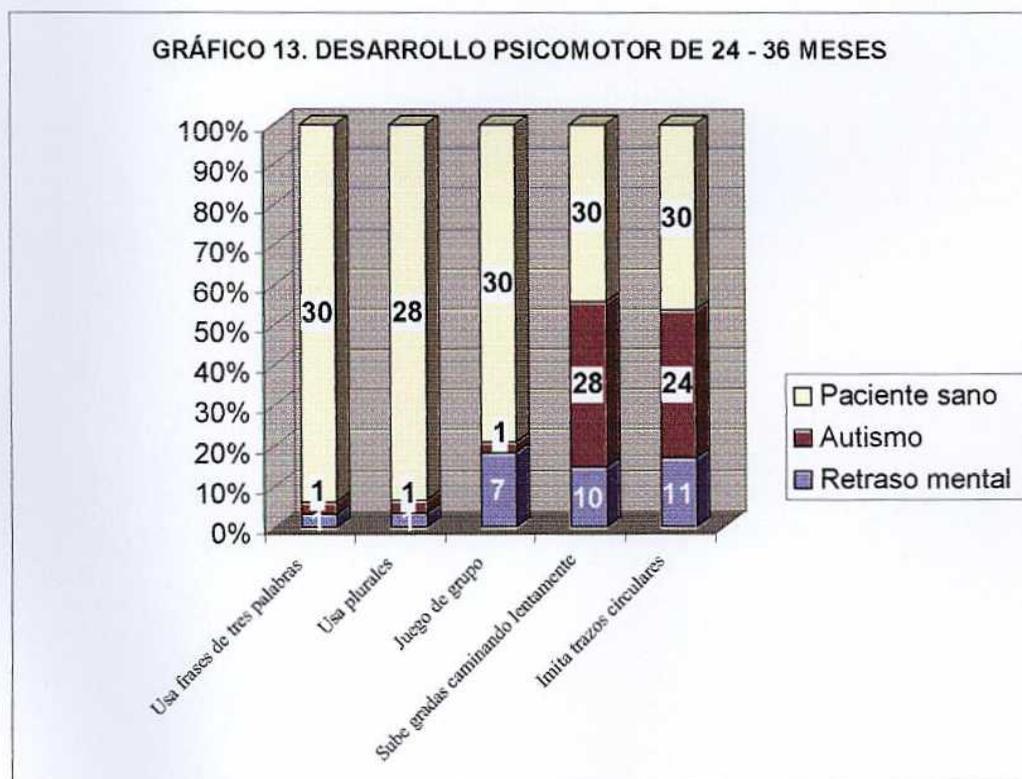
En ellas, con rango de edad entre 12 – 24 meses podemos observar como la tendencia de los pacientes con autismo y retraso mental en el área de comunicación y el área cognitiva es muy similar hacia el deterioro en comparación con los niños normales. Los niños con retraso mental obtuvieron en un 17% la conducta esperada de “juego de fingimiento con muñecos” y ningún niño con autismo presentó dicha conducta. Esto marca una ligera diferencia en cuanto a una alteración cognitiva mayor de los niños autistas con respecto a los niños con retraso mental. Sin embargo, en ambos casos los pacientes tuvieron problemas para presentar las conductas esperadas para la edad. En cambio, la proporción de pacientes con diagnóstico de autismo que lograron desarrollar habilidades motoras gruesas y finas es significativamente mayor a los pacientes con retraso mental y ligeramente inferior en comparación a los niños sanos.

### VIII.5.f. COMPARACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS 24 – 36 MESES.

Finalmente, entre los 24 – 36 meses de edad, en la tabla 20 y gráfica 13 podemos observar como en el área de lenguaje los resultados obtenidos en ambos grupos son exactos, con un 96% - 97% de déficit con respecto a niños normales

Tabla 20. Desarrollo psicomotor de los 24 – 36 meses de los sujetos de estudio.

24 - 36 MESES			
	Retraso mental	Autismo	Paciente sano
Usa frases de tres palabras	3%	3%	100%
Usa plurales	4%	4%	100%
Juego de grupo	23%	3%	100%
Sube gradas caminando lentamente	33%	93%	100%
Imita trazos circulares	37%	80%	100%



Tanto los pacientes con retraso mental y los pacientes con autismo presentan serias deficiencias en esta área. En el área cognitiva podemos notar como la proporción de pacientes en ambos grupos que presentan las conductas observadas es significativamente pequeña con respecto a los niños normales, siendo los pacientes con retraso mental los que logran con un 23% la conducta esperada de “juego de grupo”, superar el desarrollo de los niños autistas con un 3% de la conducta esperada. Por último, se observa nuevamente en el área motora gruesa y fina cómo solo una proporción significativamente pequeña de pacientes con retraso mental logran desarrollar las habilidades motoras gruesas y finas esperadas, en comparación con los niños autistas y niños normales. Podemos observar pues, como evidentemente existe

---

una mayor proporción de pacientes autistas que han sido capaces de desarrollar habilidades motoras gruesas y finas en comparación con los pacientes con diagnóstico de retraso mental.

---

## IX. CONCLUSIONES

1. Se encontró que el desarrollo comunicativo y de lenguaje de los niños autistas durante los primeros 6 meses de edad es casi normal. De los 6 meses en adelante sufren un deterioro repentino en esta área del desarrollo, ya que únicamente 10% de los niños autistas “se inhiben ante el no” y el 13% de estos “siguen órdenes simples con el gesto”. Es al año de edad en que un 53% de los niños autistas logran decir su primera palabra real. Sin embargo, el desarrollo comunicativo y de lenguaje parece estancarse a partir de esta edad, pues únicamente el 3% de los niños logran decir frases de dos palabras hacia los 24 meses de edad y un mismo porcentaje dice frases de tres palabras hacia los 36 meses de edad.
2. El desarrollo cognitivo de los niños autistas es bueno durante los primeros 6 meses de edad ya que un 80% de los niños presentaron las conductas esperadas. Posteriormente, a partir de los 9 meses comienzan a presentar un deterioro cognitivo importante, ya que únicamente el 36% “descubre objetos escondidos”, el 10% presenta “juego de fingimiento egocéntrico”, ningún niño presentó juego simbólico de “fingimiento con muñecos” hacia los 24 meses de edad y solo un 3% presentó “juego de grupo hacia los 36 meses de edad.
3. Se encontró que el desarrollo motor grueso de los pacientes autistas es muy bueno a lo largo de los primeros 36 meses de vida, con un porcentaje de niños arriba del 86% presentando las conductas esperadas para cada una de las diferentes edades estudiadas.
4. El desarrollo motor fino de los niños con autismo no se ve mayormente afectado durante los primeros 36 meses de vida ya que en un 73% a 90% de los niños estudiados presentaron las conductas esperadas a su edad. El único deterioro importante que presentaron los niños autistas fue entre los 6 – 9 meses, donde únicamente un 43% de los niños pudieron realizar “presión con pinza de pulgar” a la edad esperada.
5. Los niños con retraso mental presentan un buen desarrollo comunicativo y de lenguaje durante los primeros 6 meses de vida, pues el 90% de ellos “presentó sonrisa en respuesta a voces, caras” y el 86% de ellos tuvieron conductas de “alerta al sonido”; además, de los 3 – 6 meses de vida un 66% presentó “balbuceo monosilábico” y un 86% tenía la capacidad de “volver la cabeza en dirección a la voz del examinador”. Luego de los 6 meses los niños sufren un deterioro repentino en esta área del desarrollo ya que únicamente el 33% de los niños “seguía órdenes simples con el gesto” y un 23% de los niños se “inhibieron ante el no”. Posteriormente, hacia al año de edad el 53% de los niños con retraso mental logran “decir su primera palabra real”; sin embargo, hacia los 24 – 36 meses de edad el deterioro del lenguaje se muestra ante el bajo porcentaje de niños (3%) que logran “decir frases de 2 ó 3 palabras”, respectivamente.
6. El desarrollo cognitivo de los niños con retraso mental no suele estar muy afectado durante los primeros 6 meses de vida, ya que arriba del 56% de estos niños presentaron las conductas esperadas a su edad. Luego de los 6 meses se resalta un deterioro repentino del desarrollo cognitivo, ya que solamente un 26% de los niños lograron “encontrar objetos escondidos”. Posteriormente, se ve una alteración del desarrollo cognitivo en el área del juego simbólico, ya

---

que únicamente el 13% de los niños presentaron “juego de fingimiento egocéntrico”, el 16% de ellos mostraron el “juego de fingimiento con muñecos”, hacia los 24 meses de edad y únicamente un 23% presentó “juego de grupo”, hacia los 36 meses de edad.

7. El área motora gruesa de los niños con retraso mental se ve afectada casi uniformemente a lo largo de los primeros 36 meses de vida, pues el rango de niños que presentan las conductas esperadas para la edad oscila entre un 30% - 40% únicamente, siendo ésta el área del desarrollo con mayor alteraciones en los niños con retraso mental.
8. Se encontró que el área motora fina de los niños con retraso mental no se ve afectada durante los primeros 3 meses de vida, pues un 93% de los niños alcanzan la habilidad de “agarrar el sonajero”. Luego, el deterioro motor fino se hace evidente a partir de esta edad y va en aumento a medida que el niño crece, pues un 66% de los niños lograron “buscar objetos con la mano” y un 50% lograron “pasar objetos de una mano a otra”. Posteriormente, a partir de los 9 meses de edad el deterioro es aún más evidente, ya que solamente entre un 16% - 40% de los niños logra las conductas esperadas de “presión con pinza de pulgar”, “volver las páginas de un libro”, “hacer garabatos” y “hacer torres de dos cubos”, respectivamente.
9. Los niños normales estudiados en este trabajo de investigación presentaron en su mayoría un 100% de las conductas esperadas para su edad, siendo pues, este el grupo clave de referencia para la evaluación de los niños con autismo y retraso mental.

---

## X. RECOMENDACIONES

1. Parte del manejo exitoso de los pacientes autistas y con retraso mental se basa en la atención temprana de dichos trastornos, la cual solo puede llevarse a cabo a partir de la detección temprana de los mismos. Debido a esto, recomendamos capacitar al personal de salud que brinda atención al niño sano desde edades tempranas, sobre el desarrollo normal.
2. Capacitar al personal de salud sobre los trastornos generalizados del desarrollo, con el fin de que estos puedan reconocer dichas patologías y referirlas oportunamente a centros especializados.
3. Creación de más centros especializados de atención de trastornos generalizados del desarrollo, especialmente en zonas del interior del país, ya que por lo general se les hace a las personas residentes en dichas áreas, más difícil el acudir temprana y oportunamente a los centros especializados con que cuenta actualmente el país.
4. Elaborar instrumentos más precisos y detallados para la evaluación de las áreas del desarrollo, que permitan la detección temprana de estas patologías por parte del personal de salud.

---

## XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Behrman R. Nelson Tratado de Pediatría . Decimosexta edición. México. Mc Graw – Hill. Volumen I. 2000.
2. Correa JA. Fundamentos de Pediatría, Tomo 1; Corporación para investigaciones biológicas. Primera edición. Colombia. 1993.
3. Cusminsky, Marcos. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Primera edición. Organización Panamericana de la Salud. Estados Unidos. 1986.
4. Hales E. Robert; Tratado de Psiquiatría. Tercera edición. Estados Unidos. American Psychiatric Press. 2000
5. Kaplan, Harold I.. Comprehensive Textbook of Psychiatry. Williams & Wilkins. Estados Unidos. 1996.
6. Kempe C. H. Diagnóstico y Tratamiento Pediátrico. México. Editorial Manual Moderno. 1990.
7. L. Gunn V. The Harriet Lane Handbook. Decimosexta edición. Estados Unidos. Mosby. 2002.
8. Paluzny M. Autismo. Guía práctica para padres y profesionales. México. Editorial Trillas. 1987.
9. Sigman M, Capps L. Niños y niñas autistas. Madrid. Ediciones Morata S.L. 2000.
10. Toro RJ. Psiquiatría. Corporación para investigaciones biológicas. Tercera edición. Colombia. 1998.
11. Viloca L. El Niño Autista. Primera Edición. España. Ediciones Ceac. 2004.
12. Wing L. Autistic Children. United States. Brunner/Mazel Inc. 1972.

## XII. ANEXOS

### ANEXO No. 1

#### ENTREVISTA DE DESARROLLO INFANTIL

EXPEDIENTE N° \_\_\_\_\_

SEXO \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ meses

DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

#### INSTRUCCIONES

Escriba un **0** cuando la conducta no esta presente, un **1** cuando la conducta esta claramente presente o **NR** para "no recuerda"

#### 0 – 3 meses

	<b>CONDUCTAS ESPERADAS</b>	<b>P</b>
<b>COMUNICACIÓN Y LENGUAJE</b>	• Sonríe en respuesta a voces, caras	
	• Alerta al sonido	
<b>COGNOSCITIVO</b>	• Fija la mirada en una bola de hule que se ha colocado frente a el	
	• Mira momentáneamente al lugar del que ha desaparecido un objeto	
<b>MOTOR GRUESO</b>	• Sostiene la cabeza al sentarse	
	• Junta las manos en la línea media	
<b>MOTOR FINO</b>	• Agarra el sonajero	

**3 – 6 meses**

	<b>CONDUCTAS ESPERADAS</b>	<b>P</b>
<b>COMUNICACIÓN Y LENGUAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balbuceo monosilábico</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelve la cabeza en dirección a la voz del examinador</li> </ul>	
<b>COGNOSCITIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mira la propia mano</li> </ul>	
<b>MOTOR GRUESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se sienta sin apoyo</li> </ul>	
<b>MOTOR FINO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca objetos con la mano</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasa objetos de una mano a otra</li> </ul>	

**6 – 9 meses**

	<b>CONDUCTAS ESPERADAS</b>	<b>P</b>
<b>COMUNICACIÓN Y LENGUAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se inhibe ante el no</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sigue ordenes simples con el gesto</li> </ul>	
<b>COGNOSCITIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpea los objetos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descubre objetos escondidos</li> </ul>	
<b>MOTOR GRUESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gira sobre su estomago</li> </ul>	
<b>MOTOR FINO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión con pinza de pulgar</li> </ul>	



**9 – 12 meses**

	<b>CONDUCTAS ESPERADAS</b>	<b>P</b>
<b>COMUNICACIÓN Y LENGUAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dice su primera palabra real</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lloro y grita cuando la madre se aleja.</li> </ul>	
<b>COGNOSCITIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego de fingimiento egocéntrico (beber de una taza vacía)</li> </ul>	
<b>MOTOR GRUESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anda solo</li> </ul>	
<b>MOTOR FINO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelve las paginas de un libro</li> </ul>	

**12 – 24 meses**

	<b>CONDUCTAS ESPERADAS</b>	<b>P</b>
<b>COMUNICACIÓN Y LENGUAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa frases de dos palabras</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lloro y se tira al suelo como protesta a cambios bruscos de situación</li> </ul>	
<b>COGNOSCITIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego de fingimiento con muñecos</li> </ul>	
<b>MOTOR GRUESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corre</li> </ul>	
<b>MOTOR FINO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace garabatos</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace torres con dos cubos</li> </ul>	

---

24 – 36 meses

	<b>CONDUCTAS ESPERADAS</b>	<b>P</b>
<b>COMUNICACIÓN Y LENGUAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Usa frases de tres palabras</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza plurales</li></ul>	
<b>COGNOSCITIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Juego de grupo</li></ul>	
<b>MOTOR GRUESO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sube gradas caminando lentamente</li></ul>	
<b>MOTOR FINO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Imita trazos circulares</li></ul>	

---

## X. 2 ANEXO No. 2

### CARTA DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LOS PADRES

Estimados padres de familia:

Por este medio deseamos solicitarles a ustedes su colaboración para el trabajo de investigación que estaremos realizando en el Centro de Invalideces Múltiples. Dicho trabajo no se podría llevar a cabo sin su colaboración, por lo que le detallaremos a continuación en que consiste:

Somos egresados de la carrera de Doctorado en Medicina y actualmente estamos realizando la tesis doctoral titulada: "Alteraciones tempranas del desarrollo en niños con autismo y retraso mental en el Centro de Invalideces Múltiples", para lo cual estaremos necesitando su colaboración mediante su participación en entrevistas y llenado de encuestas.

Con todo esto pretendemos encontrar aquellas características en cuanto al desarrollo de sus hijos/as que nos servirá de base para que en un futuro podamos diagnosticar dichas enfermedades de una manera más temprana y así facilitarles el tratamiento a futuros niños que sean diagnosticados con dichas enfermedades.

Queremos además hacerles de su conocimiento que en este trabajo de investigación no serán divulgados los nombres de sus hijos/as, para lo cual se estará trabajando únicamente con el número de expediente clínico.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente se despiden de Uds.:

José María Torrijos Kuny  
Héctor David Quintanilla Flores  
Egresados Doctorado en Medicina

Yo \_\_\_\_\_ autorizo que mi hijo/a participe en este trabajo de investigación y me comprometo a responder a las preguntas con toda sinceridad.

Firma \_\_\_\_\_

---

X. 3. ANEXO No. 3

CARTA DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN POR EL DIRECTOR

Estimado Dr. Franciso Posada  
Director del Centro de Invalideces Múltiples  
Presente.

Reciba un cordial saludo, esperando que goce de buena salud y que tenga éxitos en su vida profesional.

El motivo de la presente es solicitarle su autorización para llevar a cabo en el Centro de Invalideces Múltiples, institución que sabemos que usted preside, nuestra tesis doctoral titulada “Alteraciones tempranas del desarrollo en niños con autismo y retraso mental en el Centro de Invalideces Múltiples”, con la cual pretendemos conocer aquellas características en el desarrollo de los niños que nos pudiera ser útil para que en un futuro sea posible diagnosticar estos pacientes de una manera más oportuna.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente, se despiden de Ud.:

José María Torrijos Kuny  
Héctor David Quintanilla Flores  
Médicos en Año Social