



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

FACULTAD DE MEDICINA  
SECRETARIA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

ESPECIALIDAD EN:  
COMUNICACIÓN, AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA

**“UTILIZACION DEL CCC-2 EN LA EVALUACION DEL  
ASPECTO PRAGMATICO DEL LENGUAJE EN INFANTES  
DE 5 Y 6 AÑOS DE EDAD CON TRASTORNO DEL  
ESPECTRO AUTISTA”**

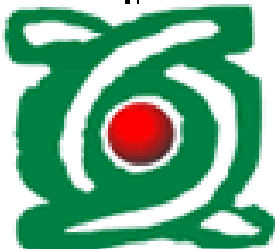
**T E S I S**

PARA OBTENER EL GRADO DE  
MÉDICO ESPECIALISTA EN:  
**COMUNICACIÓN, AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA**

P R E S E N T A :  
**DRA. MARTHA CAROLINA CAMACHO SEDANO**

PROFESOR TITULAR:  
DRA. XOCHQUETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ

ASESORES:  
DRA. MARIA CONCEPCION VILLARRUEL RIVAS  
DR. en C.M.V.Z. EMILIO ARCH TIRADO



MÉXICO D.F.

AGOSTO 2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

**DRA. MATILDE L. ENRIQUEZ SANDOVAL**  
**DIRECTORA DE ENSEÑANZA**

---

**DRA. XOCHQUETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ**  
**SUBDIRECTORA DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA**  
**PROFESOR TITULAR**

---

**DR. LUIS GÓMEZ VELÁZQUEZ**  
**JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA MÉDICA**

---

**DRA. MARIA CONCEPCION VILLARRUEL RIVAS**  
**ASESORA CLÍNICA**

---

**DR. en C.M.V.Z. EMILIO ARCH TIRADO**  
**ASESOR METODOLÓGICO**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **Gracias a Dios**

Por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida y lograr otra meta más en mi carrera.

### **Gracias a mis padres Rolando y Carolina**

Por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida. Gracias por guiarme sobre el camino de la educación. Saben que son el motivo por el cual estoy aquí y siempre serán mi ejemplo a seguir.

### **Gracias a mi amor Orlando**

Por su apoyo, comprensión y amor que me permite sentir que puedo lograr lo que me proponga. Gracias por escucharme y por sus consejos. Gracias por ser parte de mi vida; eres lo mejor que me ha pasado.

### **Gracias a mis asesores: Dr. Emilio Arch Tirado y Dra. María Concepción Villarruel Rivas**

Por permitirme ser parte del grupo de trabajo. Sus consejos, paciencia y opiniones sirvieron para que me sienta satisfecho en mi participación dentro del proyecto de investigación.

### **Gracias a cada uno de los maestros**

Que participaron en mi desarrollo profesional durante mi carrera, sin su ayuda y conocimientos no estaría en donde me encuentro ahora, especialmente a la Dra. Xochiquetzal Hernández López que más que una guía en mi trabajo fue un gran apoyo moral en todo momento, agradezco infinitamente cada palabra de aliento que me brindó sin importar lo difícil o trivial de mi situación.

## **Gracias a todos mis amigos**

Que estuvieron conmigo y compartimos tantas aventuras, experiencias, desveladas, triunfos y fracasos también. Gracias a cada uno de los que demostraron ser mis verdaderos amigos en todo momento sin esperar nada a cambio.

## INDICE

## Página

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCION</b>	1
<b>II.</b>	<b>ANTECEDENTES</b>	2
	2.1. Definición de lenguaje	2
	2.2. Aspectos del lenguaje	2
	2.3. Trastornos de la pragmática del lenguaje	3
	2.4. Definición del Trastorno Autista	4
	2.4.1. Consideraciones clínicas generales del Trastorno del Espectro Autista	5
	2.4.2. Criterios diagnósticos	7
	2.4.3. Alteraciones del lenguaje y habilidades comunicativas en el Trastorno Autista.	9
	2.5. Etiopatogenia	11
	2.6. Comorbilidad	13
	2.7. Descripción del CCC-2	14
	2.7.1 Antecedentes históricos CCC-2	14
<b>III.</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	17
<b>IV.</b>	<b>HIPOTESIS</b>	18
<b>V.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	19
	5.1. Objetivo General	19
	5.2. Objetivos Específicos	19
<b>VI.</b>	<b>MATERIAL Y METODOS</b>	20
	6.1. Universo de estudio	20
	6.2. Criterios de inclusión	20
	6.3. Criterios de exclusión	20
	6.4. Criterios de eliminación	21
	6.5. Material y equipo médico	21
	6.6. Método	21

<b>VII.</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACION</b>	22
<b>VIII.</b>	<b>CONSIDERACIONES ETICAS</b>	22
<b>IX.</b>	<b>ESTADISTICA</b>	22
<b>X.</b>	<b>RESULTADOS</b>	23
<b>XI.</b>	<b>DISCUSION</b>	40
<b>XII.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	42
<b>XIII.</b>	<b>ANEXOS</b>	43
<b>XIV.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	47



## I. INTRODUCCION

Existen alteraciones en el curso del desarrollo de los infantes, una de éstas formas de perturbación son los Trastornos del Desarrollo que engloban: El Trastorno Autista, el Síndrome de Rett, el Síndrome de Asperger y el Trastorno desintegrativo infantil.

Numerosos investigadores han escrito acerca del autismo, especialmente en los últimos años, el interés por el autismo ha emergido con una fuerza inusitada, debido a que cada vez hay más interés en la población científica (1).

El consenso es variado y la confusión sobre el autismo prevalece; y en donde, regresando el tiempo, se plantea el enorme esfuerzo de numerosos investigadores, entre los que destacan Leo Kanner, quien describió el autismo típico y Hans Asperger, quién describió el síndrome de Asperger, considerados como pioneros al publicar en forma independiente, el uno del otro, las primeras descripciones de este trastorno.

La publicación de Kanner se realizó en el año de 1943 (2) y la de Asperger en 1944 (3) las dos contenían descripciones detalladas de casos, presentando los primeros esfuerzos teóricos para explicar las dos formas del espectro autista: El autismo típico y el síndrome de Asperger. Fueron éstos autores quienes describieron por primera vez las 3 esferas del desarrollo que se alteran en los trastornos del espectro autista: comunicación, lenguaje e interacción social.

Siendo los aspectos de lenguaje y comunicación dos de los factores a destacar en el trastorno autista y que son el motivo de nuestro estudio.

## II. ANTECEDENTES:

Los problemas de lenguaje son un trastorno del desarrollo común en la infancia. Pueden ser **primarios** cuando no se puede justificar por cualquier condición, o se pueden presentar como una dificultad **secundaria** la cual se explica por una condición primordial tales como: el autismo, deficiencias auditivas, dificultades de desarrollo en general, trastornos emocionales o del comportamiento o neurológico (4).

### 2.1. Definición de lenguaje.

Es “el resultado de una actividad nerviosa compleja, que permite la comunicación interindividual de estados psíquicos a través de la materialización de signos multimodales que simbolizan estos estados de acuerdo a una convención propia de una comunidad lingüística” (5).

El lenguaje puede definirse como un proceso de carácter biológico, dotado de leyes internas y que se encuentra genéticamente determinado dependiendo de factores internos (integridad biológica e integridad neurológica) y factores externos (medio ambiente y código lingüístico) (6).

### 2.2. Aspectos del lenguaje.

Los componentes formales del lenguaje son la fonología, el léxico y la sintaxis, sin embargo desde la perspectiva lingüística al lenguaje se le estudian los siguientes aspectos (7):

1.- **Aspecto Fonológico:** Es “el reconocimiento de los sonidos discretos del lenguaje (fonemas) y la capacidad de elección de los sonidos que entran en la constitución de una palabra, así como su colocación y su secuencia correcta” (8).

**2.- Aspecto Morfosintáctico:** Son las reglas de ordenamiento y funcionamiento tanto de unidades morfológicas como sintácticas, esto se refiere a la capacidad de asociación de las palabras en frases o estructuración de una oración, uso de adjetivos, conexivos y adecuado uso de tiempos verbales (8).

**3.- Aspecto Semántico:** Comprende el conjunto de principios y mecanismos gracias a los cuales se puede interpretar el significado de una oración.

**4.- Aspecto Pragmático:** Es el funcionamiento del lenguaje en contextos sociales, situacionales y comunicativos, es decir, el análisis de las reglas que explican o regulan el uso intencional del lenguaje, teniendo en cuenta que se trata de un sistema social que dispone de normas para su correcta utilización en contextos correctos; incluye la intención comunicativa o intención del discurso, y el uso adecuado del lenguaje midiendo la capacidad de dar y recibir información en forma adecuada; estableciendo clara relación con el rapport que establece el explorador.

Este último componente reviste una especial importancia, debido a que se ha descrito que cuando se ve afectado, se limita de manera importante la funcionalidad del lenguaje como se observa en los infantes con Trastorno del Espectro Autista.

### **2.3. Trastornos de la pragmática del lenguaje.**

El Trastorno del Espectro Autista es una entidad en cuyas características clínicas se observa afectación en las habilidades comunicativas del infante, dentro de las que ya se han descrito, se hace referencia específicamente a los aspectos pragmáticos del lenguaje, definidos por Isabel Rapin (Rapin y Allen 1983) como el Trastorno semántico-pragmático y que posteriormente Dorothy Bishop (1987) retoma en los trabajos realizados con infantes que presentaron trastornos del desarrollo (9).

En los Trastornos del Espectro Autista (TEA) las alteraciones pragmáticas del lenguaje se pueden observar como una gama de déficits lingüísticos y comunicativos, que incluyen: dificultad en la comprensión para el lenguaje coherente, conversaciones inadecuadas, pobres respuestas verbales y no verbales, sustituciones de palabras atípicas, pobre interpretación literal del lenguaje figurado, y para el mantenimiento del tema que se manifiestan en la conducta de los infantes asociadas a dificultad para interpretar de forma adecuada las conductas de los demás y entender su forma de expresarse. Por tanto, los trastornos pragmáticos están constituidos simultáneamente por un componente expresivo y otro receptivo (10).

En relación a la ubicación topográfica, las lesiones del hemisferio derecho se manifiestan como déficit pragmático del lenguaje, pero existen reportes acerca de que lesiones en el hemisferio izquierdo se asocian a alteraciones gramaticales, así como a aspectos pragmáticos para la codificación y decodificación de los modismos (11). La doble implicación hemisférica para el lenguaje pragmático es hoy una realidad, de ahí que se ha descrito el trastorno pragmático en infantes con Trastornos del Espectro Autista, secundario a lesiones funcionales de los dos hemisferios, mientras que el síndrome prosódico-pragmático se evidencia más en el hemisferio derecho.

Los estudiosos del lenguaje se encuentran hoy en una difícil disyuntiva: ¿los trastornos pragmáticos del lenguaje se observan exclusivamente en los infantes con Trastornos del Espectro Autista? (11).

#### **2.4. Definición del Trastorno Autista:**

Actualmente se considera que el autismo no es una enfermedad sino un síndrome clínico, presente desde los primeros meses de vida y que incluye alteraciones en conducta, comunicación verbal y no verbal e interacción social y emocional anómala (12) (13).

El manual diagnóstico de enfermedades psiquiátricas versión IV (DSM-IV) define al Trastorno Autista como: trastorno generalizado del desarrollo que comienza en la infancia, y supone incapacidades importantes en prácticamente todas las áreas psicológicas y conductuales. Este síndrome se hace evidente durante los primeros 30 meses de vida y da lugar a diferentes grados de alteración del lenguaje y la comunicación, de las competencias sociales y de la imaginación y con frecuencia, estos síntomas se acompañan de comportamientos anormales (14).

La definición del DSM-IV subraya especialmente el deterioro de las interacciones sociales, los problemas de comunicación verbal y no verbal (y las habilidades que se relacionan, tales como la simbolización), así como la limitada gama de actividades e intereses. El Trastorno del Espectro Autista se presenta con un amplio espectro de gravedad (13).

En la mayoría de los casos los rasgos autistas persisten toda la vida, pero el pronóstico del trastorno varía desde mínimo o nulo lenguaje y pobres capacidades para la vida diaria, hasta el logro de grados universitarios y funcionamiento totalmente independiente (12) (15).

#### **2.4.1 Consideraciones clínicas generales del Trastorno del Espectro Autista.**

Los principales síntomas del Trastorno del Espectro Autista son: alteraciones en el comportamiento social, en la comunicación verbal y no verbal y en el margen de intereses y actividades del infante (16).

Contrario al concepto que se tenía previamente sobre la falta de ligazón afectiva por parte de los autistas, extendido aún entre la población médica, los infantes con Trastorno Autista pueden mostrar afecto y tener una adecuada relación afectiva con sus padres o personas de su entorno.

En un estudio de 1300 familias, el promedio de edad en el momento del diagnóstico fue de seis años, y en menos de 10% de casos se hizo el diagnóstico en la primera consulta; y se considera que el diagnóstico temprano así como el tratamiento intensivo durante los años preescolares condiciona un mejor pronóstico para la mayoría de los casos (17).

La incidencia de autismo en la población general se ha reportado de hasta 1 por 1000 casos, pero cuando se considera entre hermanos la incidencia aumenta hasta el 3 a 5.9%, esto significa un riesgo 100 veces mayor que el de la población general (18).

En la conducta del infante con Trastorno del Espectro Autista se observa mal control de impulsos, agresividad verbal y física, auto agresividad, conducta aberrante; los berrinches de duración y magnitud fuera de toda proporción son una manifestación muy frecuente y de difícil manejo; el miedo intenso o verdadero pánico ante situaciones desconocidas o ruidos intensos es también muy común; casi todos los autistas muestran una muy deficiente interacción social y en ocasiones verdadero rechazo a entablar un contacto con otras personas. Con frecuencia no responden al interlocutor y muchos evitan el contacto visual ("mirada vacía o transparente") (10).

Los infantes con Trastorno del Espectro Autista parecen no darse cuenta de los sentimientos de otras personas y del impacto negativo de su propia conducta sobre los otros, no son capaces de hacer amigos y de participar en los juegos con otros infantes; a pesar de ello, no parecen afectados por este aislamiento social. Los rasgos de conducta rígida, resistencia a los cambios (se empeñan en comer siempre lo mismo, jugar con los mismos juguetes o el mismo juego monótonamente y sin cambios, o vestir siempre la misma ropa) es un dato común en estos infantes (9) (18).

Los intentos de cambiar estas rutinas encuentran con frecuencia una resistencia obstinada y pueden ocasionar berrinches feroces.

Las estereotipias motoras son notables e incluyen: aleteo de manos, giros de la cabeza, balanceo de partes o todo el cuerpo y pueden perdurar durante largos periodos de tiempo. La conducta auto agresiva como morderse, jalarse el cabello azotar su cabeza, etc., son también parte del cortejo sintomático (19).

Con respecto al nivel de inteligencia existen grandes variaciones, que van desde deficiencia mental profunda hasta inteligencia superior. Es un hecho bien documentado, que aproximadamente 30% de pacientes autistas tiene coeficiente intelectual por arriba de 70 (20).

El diagnóstico de Trastorno Autista se establece sobre bases exclusivamente clínicas, no existe hasta la fecha ningún marcador biológico específico.

#### **2.4.2. Criterios diagnósticos:**

Dentro de las últimas versiones de las dos clasificaciones internacionales de trastornos mentales más importantes (DSM-IV y ICD-10), el autismo está incluido dentro del eje I en la categoría de los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD) y se le denomina Trastorno Autista.

Además del autismo o Trastorno Autista, los TGD incluyen los siguientes trastornos: 1) Síndrome de Rett, 2) Trastorno Desintegrativo de la Infancia, 3) Síndrome de Asperger y 4) Trastorno Generalizado del Desarrollo no especificado. Según el DSM IV-TR (APA 1994) el Trastorno Autista es un “Trastorno generalizado del desarrollo que comienza en la infancia, y supone incapacidades importantes en prácticamente todas las áreas psicológicas y conductuales”. Esta clasificación establece los criterios para establecer el diagnóstico de Trastorno autista:

Criterios para el diagnóstico del Trastorno autista F84.0 (DSM-IV)

- A. Existe un total de 6 (o más) ítems de 1, 2 y 3, con por lo menos dos de 1, y uno de 2 y de 3:

1. Alteración cualitativa de la interacción social, manifestada al menos por dos de las siguientes características:
  - a. Importante alteración del uso de múltiples comportamientos no verbales, como son contacto ocular, expresión facial, posturas corporales y gestos reguladores de la interacción social.
  - b. Incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros adecuadas al nivel de desarrollo.
  - c. Ausencia de la tendencia espontánea para compartir con otras personas disfrutes, intereses y objetivos (p. ej., no mostrar, traer o señalar objetos de interés).
  - d. Falta de reciprocidad social o emocional.
2. Alteración cualitativa de la comunicación manifestada al menos por dos de las siguientes características:
  - a. Retraso o ausencia total del desarrollo del lenguaje oral (no acompañado de intentos para compensarlo mediante modos alternativos de comunicación, tales como gestos o mímica).
  - b. En sujetos con un habla adecuada, alteración importante de la capacidad para iniciar o mantener una conversación con otros.
  - c. Utilización estereotipada y repetitiva del lenguaje o lenguaje idiosincrásico.
  - d. Ausencia de juego realista espontáneo, variado, o de juego imitativo social propio del nivel de desarrollo.
3. Patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados, manifestados por lo menos mediante una de las siguientes características:
  - a. Preocupación absorbente por uno o más patrones estereotipados y restrictivos de interés que resulta anormal, sea en su intensidad, sea en su objetivo.



- b. Adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos, no funcionales.
  - c. Manierismos motores estereotipados y repetitivos (p. ej., sacudir o girar las manos o dedos, o movimientos complejos de todo el cuerpo).
  - d. Preocupación persistente por partes de objetos.
- B. Retraso o funcionamiento anormal en por lo menos una de las siguientes áreas, que aparece antes de los 3 años de edad: 1 interacción social, 2 lenguaje utilizado en la comunicación social o 3 juego simbólico o imaginativo.
- C. El trastorno no se explica mejor por la presencia de un trastorno de Rett o de un trastorno desintegrativo infantil.

Sólo se puede diagnosticar el Trastorno del Espectro Autista sí, además de los tres síntomas fundamentales, se observa una alteración importante (con anterioridad a los 3 años de edad) en, como mínimo una de estas tres áreas del desarrollo: interacción social, lenguaje utilizado para la comunicación social y juego simbólico o imaginativo. El motivo de la inclusión de este criterio temporal es el de poder diferenciar entre el Trastorno Autista que, por definición, aparece muy precozmente, del Trastorno Desintegrativo de la Infancia, que se manifiesta después de un periodo de aparente normalidad no inferior a los 2 años de edad.

#### **2.4.3. Alteraciones del lenguaje y habilidades comunicativas en el Trastorno Autista:**

El infante con Trastorno Autista habitualmente muestra un retardo importante en la adquisición del lenguaje, usa las palabras inadecuadamente y sin un adecuado propósito comunicativo (15) (18). Se ha descrito una incapacidad para hacer uso pragmático de la comunicación oral que puede manifestarse como ausencia de lenguaje. Por lo general, abundan grupos de infantes que permanecen

“totalmente mudos” y en los que no se aprecian trastornos articulatorios, la causa del silencio de estos infantes se ha descrito como una “negativa a hablar” (10).

Existe otro grupo de infantes que poseen un bagaje aunque no muy amplio de vocablos incompletos o deformes que en muy contadas ocasiones estructuran correctamente pero que no poseen significado y por lo tanto inhabilitan para la comunicación; presentan repetición mecánica, vacía de contenido y sentido; se encuentran dos de las características principales del lenguaje en el Trastorno del Espectro Autista, “ecolalia”, e “inversión de pronombres”.

La alteración del lenguaje es una piedra angular para el diagnóstico. Todos los infantes con Trastorno del Espectro Autista muestran alteraciones graves del lenguaje, que pueden abarcar desde una ausencia total del mismo, pasando por déficits en la comprensión y el uso comunicativo del lenguaje verbal y la mímica, hasta una disprosodia leve (13).

La alteración severa del lenguaje con mutismo e inatención puede incluso llegar a hacer pensar en sordera. Cuando el lenguaje está presente es muy común encontrar: ecolalia, palilalia, neologismos, lenguaje idiosincrásico (giros verbales sin significado para otras personas), lenguaje telegráfico y errores gruesos en el uso de tiempo y persona (el infante con Trastorno del Espectro Autista se refiere a sí mismo diciendo: "tienes hambre", "quieres dormir") (11).

Las alteraciones del lenguaje son tan importantes que constituyen el eje del diagnóstico temprano. Recientemente un grupo de expertos en el área estableció los siguientes criterios como indicación absoluta para evaluación inmediata (18).

- a) Ausencia de balbuceo, señalamiento u otros gestos a los 12 meses
- b) Ninguna palabra a los 16 meses.
- c) Ninguna frase espontánea de dos palabras (no ecológica) a los 24 meses.
- d) CUALQUIER pérdida de CUALQUIER lenguaje a CUALQUIER edad.

De acuerdo a este comité de expertos, cualquiera de estos hallazgos debe motivar una investigación exhaustiva, considerando el autismo entre los posibles diagnósticos. La comunicación no verbal se ve igualmente alterada ya que el infante con Trastorno del espectro Autista no se comunica adecuadamente con gestos o mímica, algunos expresan sus deseos llevando a la persona hacia el objeto deseado (utilizan al otro como una herramienta).

El infante con Trastorno del Espectro Autista experimenta dificultades importantes para comprender también el lenguaje gestual o mímico, es decir no comprende adecuadamente las expresiones faciales o corporales de enojo, de felicidad o de aceptación; se han reportando también alteraciones sensoriales como hiper o hiposensibilidad a estímulos (auditivos, visuales, táctiles,etc), distorsiones de la percepción y dificultades en la integración multimodal (21).

## **2.5. Etiopatogenia**

Hasta la fecha, la etiología del autismo sigue siendo desconocida. Se ha propuesto, dividir el autismo en primario y secundario (12). Los casos de tipo secundario, explican entre 10 al 30% del total de pacientes y entre las posibles causas destacan: la esclerosis tuberosa, la rubéola intrauterina, el Síndrome de X frágil, el Síndrome de Cornelia de Lange, el Síndrome de Angelman, la encefalitis por herpes simple, la fenilcetonuria, el uso de fármacos durante el embarazo, y de todas ellas la más común es la esclerosis tuberosa y se ha reportado afección de los lóbulos frontal y temporal (22).

Con respecto al autismo primario, los datos actuales apuntan hacia una etiología multifactorial, en la cual la influencia genética es de importancia capital, pero no es la única. Algunos investigadores han encontrado datos que sugieren que la alteración cromosómica 15q11-13 es una posible causa, aunque otros piensan también en afecciones en los cromosomas 7q31-35 y 16p 13 (22).

A propósito de los factores medioambientales que interactuarían para producir el cortejo clínico, se piensa que son factores no específicos, que pueden comprender: medicamentos, toxinas medioambientales, trauma menor, etcétera.

Actualmente está fuera de discusión la base biológica del autismo, tanto el primario, como el secundario (23).

Los datos que apoyan un origen biológico son: las variaciones importantes en el cuadro clínico, la presencia no invariable de retardo mental, el predominio de varones 3:1, la coexistencia de otras entidades neurológicas como TDAH y epilepsia en un alto porcentaje de pacientes, y desde luego, los hallazgos histopatológicos.

Bauman y Kemper (24) reportan alteraciones citoarquitectónicas como: disminución de volumen neuronal y alta densidad celular a nivel de hipocampo, corteza entorrinal, núcleos de la amígdala, neocorteza límbica y oliva bulbar, y a nivel de cerebelo disminución de células de Purkinje y células granulares, en un caso de autismo.

Los datos histopatológicos más relevantes parecen apuntar a alteración cerebral difusa, quizá con mayor afección de cerebelo y de corteza prefrontal y temporal; se reportan cambios en la citoarquitectura y laminación cortical, así como en el número de neuronas; a nivel bioquímico, se han descrito alteraciones en los receptores para glutamato tipo AMPA y en los transportadores de glutamato a nivel cerebeloso, éste daño puede alterar las conexiones y el funcionamiento del neocortex a nivel frontal y temporal, pero otros autores no están de acuerdo con esto y proponen la preponderancia de las lesiones neocorticales en la fisiopatología (17).

## 2.6. Comorbilidad

El Trastorno del Espectro Autista presenta un síntoma asociado de primer orden: la deficiencia mental que afecta a un 75% aproximadamente de toda la población con trastorno autista, los estudios epidemiológicos sitúan el CI medio alrededor de 50 puntos (en lugar de los 100 de la población normal) y con una distribución normal entre los sujetos (18). El nivel de CI juega un papel pronóstico muy importante y se ha comprobado que la mayoría de aquellos que logran desarrollar un lenguaje comunicativo y un buen nivel de autonomía son aquellos con un CI más elevado.

Conjuntamente con la deficiencia mental, a continuación se presentan los síntomas secundarios del Trastorno del Espectro Autista más frecuentes: Deficiencia mental, hiperactividad (infancia), hipoactividad (adolescencia y edad adulta), humor lábil, baja tolerancia a la frustración, crisis de agitación (con o sin causa aparente), impulsividad, auto agresividad, hetero agresividad (menos frecuente que la autoagresividad), respuestas paradójicas a los estímulos auditivos, alteraciones del sueño, trastornos de la alimentación (selectividad, pica), crisis epilépticas (20-25% de la población total).

Existen dos condiciones que se asocian al Trastorno del Espectro Autista con bastante frecuencia: la epilepsia y el trastorno por déficit de atención e hiperquinesia (TDAH). El 20-30% de autistas pueden presentar epilepsia en algún momento de su vida; cualquier tipo de epilepsia puede llegar a presentarse pero se han descrito dos picos de mayor incidencia, uno en la infancia y otro en la adolescencia; el riesgo de epilepsia está presente, aun en ausencia de retardo mental. Un porcentaje igualmente elevado de pacientes con Trastorno del Espectro Autista se asocian con TDAH, que tampoco está en relación directa con el grado de retardo mental; curiosamente, al mismo tiempo pueden mostrar periodos de atención anormalmente largos en actividades que les interesan (13).

Son muy frecuentes también las alteraciones del sueño; dificultades en el inicio y mantenimiento del mismo, despertares múltiples, vagabundeo nocturno, patrones irregulares de sueño- vigilia, sueño de poca duración.

## **2.7. DESCRIPCION DEL CCC-2.**

### **2.7.1. ANTECEDENTES HISTORICOS. CCC- 2**

Bishop desarrolló en el 2003 una versión revisada del Children's Communication Checklist y fue estandarizada en una larga muestra de infantes con desarrollo normal en el Reino Unido, para uso en infantes que pueden expresar frases cortas. Esta estandarizando utilizando a los padres como informantes, ya que ellos son los que tienen más contacto con sus hijos, y las puntuaciones que estos dan, son las que se han encontrado más estrechamente correlacionadas con el diagnóstico clínico (Bishop and Baird 2001). Existe una versión en español de España de ésta prueba (CCC-1) sin embargo no es aplicable en población mexicana debido a que el vocabulario empleado difiere mucho del que se utiliza en México.

Recientemente la misma autora desarrolló el Children's Communication Checklist (CCC-2), segunda edición que en su versión Americana (25) es una prueba diseñada para evaluar la capacidades de comunicación del infante mediante los aspectos pragmático, sintáctico, morfológico, semántico, y de expresión. El CCC-2 se utiliza con infantes de 4 a 16 años 11 meses de edad, que son capaces de expresar verbalmente oraciones y cuyo idioma principal es el inglés; sin embargo ya existe una versión traducida al español la cual ya tiene validez interna (2009) y está en proceso de adquirir validez externa, misma que se aplicó a los sujetos de nuestro estudio. Esta versión se administra mediante un formulario de respuesta proporcionado por alguno de los padres o el cuidador, en la cual se registra la frecuencia con la que el niño presenta tal comportamiento comunicativo descrito en cada una de las preguntas. El cuestionario se califica por el Médico usando una hoja de respuesta.

### *Objetivos de la Prueba*

El CCC-2 se encuentra diseñado para:

1. Identificar a los infantes con Trastorno Pragmático del Lenguaje.
2. Detectar a los infantes con Trastorno de lenguaje cuyas habilidades receptivas y expresivas deban ser evaluadas formalmente.
3. Detectar a los pacientes que puedan requerir una nueva evaluación sobre Trastornos del Espectro Autista.

A continuación se puntualizan las subescalas en que se encuentra dividido el cuestionario:

- a. Discurso
- b. Sintaxis
- c. Semántica
- d. Coherencia
- e. Inicio inapropiado.
- f. Lenguaje estereotipado
- g. Uso dentro del contexto
- h. Comunicación no verbal
- i. Relaciones sociales
- j. Intereses.

Las primeras 8 subescalas se encuentran incluidas en la sección de comunicación general y las 2 últimas se encuentran incluidas en la sección de desvíos de la interacción social (la suma de las escalas A-D menos la suma de las escalas E+H+I+J).

- El CCC-2 se encuentra dividido en dos secciones. La primera llamada sección de comunicación general (SCG), se encuentra basada en todas las escalas de comunicación (A-H). Esta fue diseñada para discriminar los

infantes con problemas del lenguaje de los normales. La segunda sección, llamada desvíos de la interacción social (DIS) reemplaza al viejo conglomerado del aspecto pragmático y fue creada para diferenciar en forma optima entre los infantes con un típico TEL y aquellos con dificultades pragmáticas que se encuentran desproporcionados con respecto a la estructura de las habilidades del lenguaje.



### **III. JUSTIFICACIÓN:**

La incidencia de Trastorno autista en la población general se ha reportado de 1 por 1000 habitantes (18) por lo que el incremento exponencial de la población aumenta la incidencia de esta patología, la creación de equipos multidisciplinarios especializados, encaminados a entender y solucionar los problemas que aquejan directa o indirectamente a los infantes con Trastorno del Espectro Autista es vital para elevar la calidad de vida de estos pacientes.

Las alteraciones del lenguaje en el Trastorno del Espectro Autista se manifiestan principalmente como déficit en las habilidades comunicativas especialmente pragmáticas y que son factores relevantes en la rehabilitación integral de los infantes diagnosticados con éste trastorno y que acuden inicialmente al Instituto Nacional de Rehabilitación como un trastorno específico del lenguaje.

Para la evaluación de las habilidades pragmáticas existen pocos instrumentos que reflejen la información necesaria para establecer un programa de intervención específica por lo que la prueba Children's Communication Checklist-2 versión en español, puede ser una herramienta útil para el diagnóstico temprano y oportuno, ya que permite discriminar clínicamente un Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) y el déficit pragmático del lenguaje asociado al Trastorno Autista

#### **IV. HIPOTESIS**

El uso de la prueba CCC-2 para la evaluación de las habilidades pragmáticas en infantes con Trastorno del Espectro Autista será más eficiente en comparación a las pruebas tradicionales utilizadas para la evaluación de esta patología.

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo General.**

- Describir las habilidades pragmáticas del lenguaje en una población con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista evaluadas por el cuestionario CCC-2.

### **5.2. Objetivos Específicos.**

- Estandarizar los puntajes en cada subescala del cuestionario CCC-2 en una muestra clínica de infantes de 5 y 6 años de edad con Trastorno del Espectro Autista.

## **VI. MATERIAL Y METODOS.**

### **6.1. Universo de estudio**

**Tipo de muestreo:** Censal

**Sujetos:** infantes de ambos sexos de 5 y 6 años de edad, con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista, que acudieron al Servicio de Patología de lenguaje del Instituto Nacional de Rehabilitación, durante los meses de Enero a Junio del 2009.

### **6.2 Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico de trastorno autista en base a la clasificación del DSM-IV.
- Edades entre 5 y 6 años.
- Confirmación del diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista por Paidopsiquiatría.
- Conducta auditiva normal
- Con o sin uso de fármacos, terapias o algún tratamiento previo

### **6.3. Criterios de Exclusión**

- Pacientes con parálisis cerebral infantil.
- Pacientes que no completan en su totalidad el cuestionario.
- Pacientes con los otros tipos de Trastorno Generalizado del desarrollo (Síndrome de Rett o trastorno generalizado del desarrollo inespecífico).
- Pacientes que presenten alteraciones auditivas.

#### **6.4. Criterios de eliminación**

- Pacientes que no hayan completado en su totalidad los estudios.

#### **6.5. Material y Equipo Médico**

- Expediente Clínico
- Hojas de consentimiento informado
- Consultorio en el Servicio de Patología de lenguaje del Instituto Nacional de Rehabilitación
- Computadora portátil Sony VAIO CS270 y programa de análisis estadístico SPSS 13 y Excel for Windows
- Prueba Children's Communication Checklist -2

#### **6.6. Método:**

Se incluyeron 9 pacientes que contaban con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista en función a los criterios del DSM IV-TR validados por un Médico Paidopsiquiatra.

Previa invitación y aceptación de los padres, se les aplicó el CCC-2, el cual se administra mediante un formulario de respuesta proporcionado por alguno de los padres o el cuidador, debido a que son ellos quienes se encuentran en estrecho contacto con los pacientes y pueden proporcionar información más fidedigna. En dicho formulario de respuestas se registra la frecuencia con la que el infante presenta tal comportamiento comunicativo descrito en cada una de las preguntas. El cuestionario se califica por el médico usando una hoja de respuesta.

Esta prueba consiste en un cuestionario con una serie de reactivos que tienen la finalidad de evaluar e identificar a los niños con Trastorno Pragmático del Lenguaje así como detectar a los niños con retardo de lenguaje cuyas habilidades

receptivas y expresivas deban ser evaluadas formalmente y detectar a los pacientes que puedan requerir una nueva evaluación sobre Trastornos del Espectro Autista. Esta prueba contiene 10 subescalas ya descritas con anterioridad. Posterior a la aplicación se elaboró una base de datos con la codificación de las respuestas obtenidas por cada una de las escalas y por edad.

## **VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.**

**Tipo de estudio:** Descriptivo

## **VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

Se elaboró carta de consentimiento informado, la cual se describió a los padres de los infantes con Trastorno del Espectro Autista que fueron incluidos en nuestro estudio; se explicó que el estudio no presenta riesgo alguno ya que no existen procedimientos invasivos de ninguna clase.

## **IX. ESTADISTICA.**

Posterior a la elaboración de la base de datos, se realizó estadística descriptiva por cada una de las variables estudiadas así como la estandarización del puntaje obtenido por subescala.

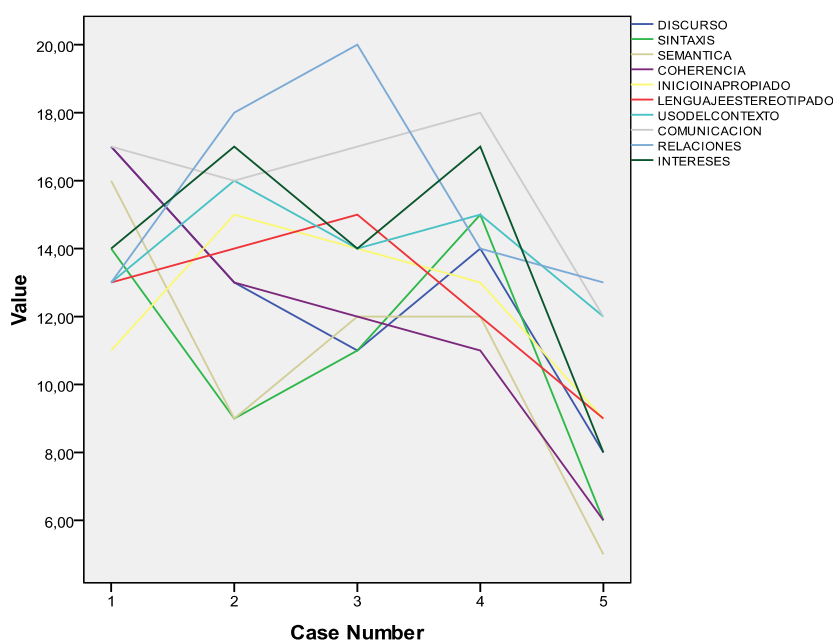
## X. RESULTADOS

El 55.55 % de los sujetos de estudio fueron de 5 años de edad y el 44.44% correspondió a infantes de 6 años de edad. El 20% de los infantes de 5 años de edad fueron de sexo femenino y el 80% restante fueron del sexo masculino.

En los infantes de 6 años de edad el 25% correspondió al sexo femenino y el 75% restante al sexo masculino.

Al realizar un análisis comparativo por medio de una gráfica de líneas para evaluar si existía alguna tendencia con respecto a las puntuaciones obtenidas en los infantes de 5 años de edad se encontró que en lo referente a las 10 subescalas los 5 infantes de éste grupo no tenían ninguna tendencia hacia la igualdad en los puntajes obtenidos, es de mencionar que el paciente 5 a comparación de los otros 4 sujetos obtuvo los valores más bajos con respecto al grupo, pero al compararlos con los estándares de normalidad se encuentra 5 puntos en promedio por encima de cada una de las subescalas, lo que demuestra la inmadurez de todo el grupo con respecto a los valores obtenidos por niños normales. (Ver grafica 1)

**GRAFICA 1.** COMPARATIVO DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LAS 10 SUBESCALAS POR LOS INFANTES DE 5 AÑOS DE EDAD



Se observa que el comportamiento de los puntajes obtenidos en el grupo de infantes de 5 años de edad en las diferentes subescalas no presenta ninguna tendencia en las puntuaciones obtenidas en las 10 subescalas.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 5 años de edad en lo referente a la subescala de discurso, se encontró que la frecuencia obtenida en cada uno es diferente entre los 5 pacientes, lo que demuestra que en ésta subescala no existe ninguna concordancia entre los sujetos de estudio. Es de mencionar que el rango obtenido en estas subescala es de 9. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Análisis frecuencial de la subescala del Discurso en infantes de 5 años de edad.

DISCURSO					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	8,00	1	20,0	20,0	20,0
	11,00	1	20,0	20,0	40,0
	13,00	1	20,0	20,0	60,0
	14,00	1	20,0	20,0	80,0
	17,00	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Se observa la disparidad de puntaje obtenido por sujeto de estudio.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 5 años de edad en lo referente a la subescala de la sintaxis, se observa que la frecuencia obtenida en cada infante es diferente entre los 5 pacientes, lo que demuestra que en ésta subescala no existe ninguna concordancia entre los sujetos de estudio. El rango obtenido en ésta subescala es de 9. (Ver tabla 2).



Tabla 2. Análisis frecuencial de la subescala de sintaxis en infantes de 5 años de edad.

SINTAXIS					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	6,00	1	20,0	20,0	20,0
	9,00	1	20,0	20,0	40,0
	11,00	1	20,0	20,0	60,0
	14,00	1	20,0	20,0	80,0
	15,00	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Se observa la disparidad de puntaje obtenido por sujeto de estudio.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 5 años de edad en lo referente a la subescala de Semántica, se observa que en dos pacientes se obtuvo el mismo valor, pero el rango aumenta a 11 en comparación a las dos subescalas anteriores, por lo que se puede observar que aumenta la disparidad en los puntajes obtenidos. (Ver tabla 3).

Tabla 3. Análisis frecuencial de la subescala de semántica en infantes de 5 años de edad.

SEMANTICA					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	5,00	1	20,0	20,0	20,0
	9,00	1	20,0	20,0	40,0
	12,00	2	40,0	40,0	80,0
	16,00	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Se observa que dos pacientes obtienen un puntaje de 12 en ésta subescala.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 5 años de edad en lo referente a la subescala de Coherencia, se observa que la frecuencia obtenida en cada individuo es diferente entre los 5 pacientes, lo que demuestra que en ésta subescala no existe ninguna concordancia entre los sujetos de estudio, en lo que respecta al rango permanece de 11 al igual que la subescala semántica. (Ver tabla 4).

Tabla 4. Análisis frecuencial de la subescala de coherencia en infantes de 5 años de edad.

COHERENCIA					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	6,00	1	20,0	20,0	20,0
	11,00	1	20,0	20,0	40,0
	12,00	1	20,0	20,0	60,0
	13,00	1	20,0	20,0	80,0
	17,00	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Se observa que los puntajes obtenidos son diferentes en todos los sujetos

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 5 años de edad en lo referente a la subescala de Inicio inapropiado del discurso, se observa que la frecuencia obtenida en cada caso es diferente entre los 5 pacientes, lo que demuestra que en ésta subescala no existe ninguna concordancia entre los sujetos de estudio, en lo que respecta al rango disminuye a 6 siendo éste rango en comparación a las anteriores subescalas el más pequeño por lo que se puede inferir que en ésta subescala es donde se encuentra una de las menores diferencias entre los sujetos. (Ver tabla 5).

Tabla 5. Análisis frecuencial de la subescala de inicio inapropiado del discurso en pacientes de 5 años de edad.

INICIO INAPROPIADO DEL DISCURSO					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	9,00	1	20,0	20,0	20,0
	11,00	1	20,0	20,0	40,0
	13,00	1	20,0	20,0	60,0
	14,00	1	20,0	20,0	80,0
	15,00	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 5 años de edad en lo referente a la subescala de lenguaje estereotipado, se observa que la frecuencia obtenida en cada caso es diferente entre los 5 pacientes, lo que demuestra que en ésta subescala no existe ninguna concordancia entre los sujetos de estudio, el rango al igual que en la subescala de Inicio inapropiado del discurso es de 6 por lo que de alguna manera estas dos subescalas presentan la misma tendencia con todos lo sujetos del estudio. (Ver tabla 6)

Tabla 6. Análisis frecuencial de la subescala de lenguaje estereotipado en pacientes de 5 años de edad.

LENGUAJE ESTEREOTIPADO					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	9,00	1	20,0	20,0	20,0
	12,00	1	20,0	20,0	40,0
	13,00	1	20,0	20,0	60,0
	14,00	1	20,0	20,0	80,0
	15,00	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Se observa la disminución del rango en esta subescala, con respecto a las primeras 4 subescalas.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 5 años de edad en lo referente a la subescala de uso del contexto, se observa que la frecuencia obtenida en cada infante es diferente entre los 5 pacientes, a diferencia de las otras 5 subescalas el valor del rango es de 4 por lo que los puntajes obtenidos en éstos sujetos pueden tender a una consistencia en la puntuación, por lo que la subescala de uso del contexto es más constante en éstos sujetos con respecto a las demás subescalas. (Ver tabla 7)

Tabla 7. Análisis frecuencial de la subescala de Uso del contexto en infantes de 5 años de edad.

USO DEL CONTEXTO					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	12,00	1	20,0	20,0	20,0
	13,00	1	20,0	20,0	40,0
	14,00	1	20,0	20,0	60,0
	15,00	1	20,0	20,0	80,0
	16,00	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Se observa que el rango obtenido (4) es el más pequeño en comparación a las otras 6 subescalas.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 5 años de edad en lo referente a la subescala de Comunicación no verbal, se observa que el puntaje 17 fue obtenido por dos sujetos de la muestra, y el rango es de 6 lo que vuelve a aumentar la tendencia al diferencial de los puntos obtenidos. (Ver tabla 8).

Tabla 8. Análisis frecuencial de la subescala de comunicación no verbal en infantes de 5 años de edad.

COMUNICACIÓN NO VERBAL					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	12,00	1	20,0	20,0	20,0
	16,00	1	20,0	20,0	40,0
	17,00	2	40,0	40,0	80,0
	18,00	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Se observa que en el puntaje 17 existen dos sujetos que obtuvieron dicho valor.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 5 años de edad en lo referente a la subescala de Relaciones sociales, se observa que el puntaje 13 fue obtenido por dos sujetos de la muestra, y el rango es de 7 lo que sigue en aumento la tendencia al diferencial de los puntos obtenidos. (Ver tabla 9).

Tabla 9. Análisis frecuencial de la subescala de Relaciones sociales en pacientes de 5 años de edad.

RELACIONES SOCIALES					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	13,00	2	40,0	40,0	40,0
	14,00	1	20,0	20,0	60,0
	18,00	1	20,0	20,0	80,0
	20,00	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Se observa que el puntaje 13 existen dos sujetos que obtuvieron dicho valor.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 5 años de edad en lo referente a la subescala de Intereses, dos pacientes en dos puntajes diferentes tuvieron valores iguales, en lo que respecta al rango aumenta a 9 en comparación a las últimas 4 subescalas. (Ver tabla 10).

Tabla 10. Análisis frecuencial de la subescala de Intereses en pacientes de 5 años de edad.

INTERESES					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	8,00	1	20,0	20,0	20,0
	14,00	2	40,0	40,0	60,0
	17,00	2	40,0	40,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Se observa que en los puntajes 14 y 17 coinciden dos sujetos en cada uno.

Al realizar la estadística descriptiva en las 10 subescalas se observa que en la subescala Uso del Contexto no solo se encuentra el menor rango, sino también el valor más pequeño de las desviaciones estándar calculadas, por lo que se puede inferir que los infantes de 5 años de edad con trastorno autista en lo que respecta al Uso del Contexto muestran una uniformidad con respecto a sus evaluaciones.

Así mismo el menor promedio obtenido es en la subescala de sintaxis ( $11 \pm 3,67423$ ), en donde se puede mencionar que son los valores más bajos obtenidos en éste grupo de pacientes, pero se encuentran muy por encima de los reportados en pacientes normales (ver tabla 11).

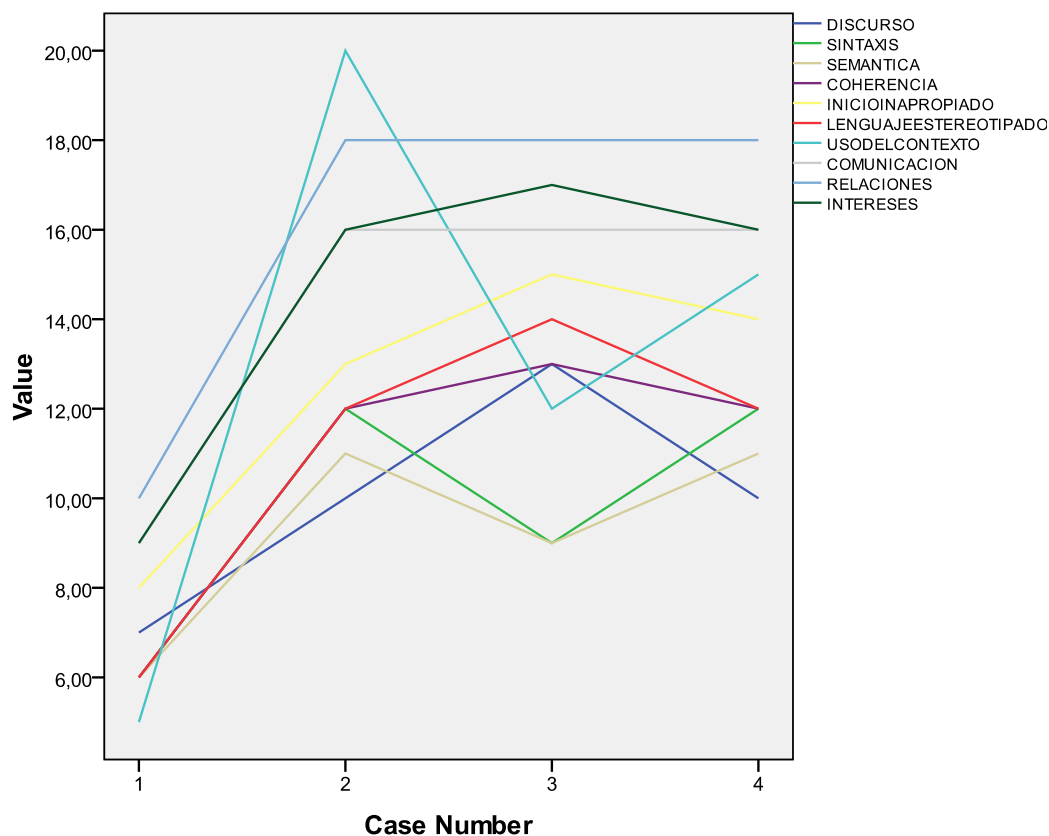
Tabla 11. Estadística descriptiva de las 10 subescalas en el grupo de pacientes de 5 años de edad.

Estadística Descriptiva					
	N	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación estándar
DISCURSO	5	8,00	17,00	12,6000	3,36155
SINTAXIS	5	6,00	15,00	11,0000	3,67423
SEMANTICA	5	5,00	16,00	10,8000	4,08656
COHERENCIA	5	6,00	17,00	11,8000	3,96232
INICIO INAPROPIADO DEL DISCURSO	5	9,00	15,00	12,4000	2,40832
LENGUAJE ESTEREOTIPADO	5	9,00	15,00	12,6000	2,30217
USO DEL CONTEXTO	5	12,00	16,00	14,0000	1,58114
COMUNICACIÓN NO VERBAL	5	12,00	18,00	16,0000	2,34521
RELACIONES SOCIALES	5	13,00	20,00	15,6000	3,20936
INTERESES	5	8,00	17,00	14,0000	3,67423
Total de la muestra	5				

Se observan los promedios, las desviaciones estándar y los valores mínimos y máximos de las diferentes subescalas.

Al realizar el análisis comparativo por medio de una gráfica de líneas para evaluar si existía alguna tendencia con respecto a las puntuaciones obtenidas en los infantes de 6 años de edad se encontró que en lo referente a las 10 subescalas los 4 infantes de éste grupo no tenían ninguna tendencia hacia la igualdad en los puntajes obtenidos, es de mencionar que el paciente 1 a comparación de los otros 3 sujetos obtuvo los valores más bajos con respecto al grupo, pero al compararlos con los estándares de normalidad, se acerca considerablemente a los valores normales en lo que respecta al uso del contexto sobrepasándolo por solo 2 puntos, por lo que a éste infante se le puede considerar normal en ésta subescala. (Ver gráfica 2).

**GRAFICA 2. COMPARATIVO DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LAS 10 SUBESCALAS POR LOS INFANTES DE 6 AÑOS DE EDAD.**



Se observa que los valores obtenidos por el paciente 1 están por debajo de los valores obtenidos por los 4 pacientes restantes.

Al realizar la estadística frecuencial se encontró que los puntajes obtenidos en los infantes de 6 años de edad en lo referente a la subescala del Discurso, se observa que la frecuencia obtenida en la puntuación 10, solo 2 infantes obtuvieron este valor. En lo que respecta al rango obtenido es de 6. (Ver tabla 12).



Tabla 12. Análisis frecuencial en la subescala del Discurso en pacientes de 6 años de edad.

DISCURSO					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	7,00	1	25,0	25,0	25,0
	10,00	2	50,0	50,0	75,0
	13,00	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Se observa que dos pacientes obtuvieron el puntaje 10.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 6 años de edad en lo referente a la subescala de Sintaxis, se observa que la frecuencia obtenida en la puntuación 12, dos infantes obtuvieron este valor. En lo que respecta al rango obtenido también es de 6 como en la subescala anterior. (Ver tabla 13).

Tabla 13. Análisis frecuencial de la subescala de Sintaxis en pacientes de 6 años de edad.

SINTAXIS					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	6,00	1	25,0	25,0	25,0
	9,00	1	25,0	25,0	50,0
	12,00	2	50,0	50,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Se observa que dos pacientes obtuvieron el puntaje 12.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los pacientes de 6 años de edad en lo referente a la subescala de Semántica, se observa que la frecuencia obtenida en la puntuación 11, dos infantes obtuvieron este valor. En lo que respecta al rango obtenido es de 5. (Ver tabla 14).

Tabla 14. Análisis frecuencial de la subescala de Semántica en pacientes de 6 años de edad.

SEMANTICA					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	6,00	1	25,0	25,0	25,0
	9,00	1	25,0	25,0	50,0
	11,00	2	50,0	50,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Se observa que dos pacientes obtuvieron el valor de 11

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 6 años de edad en lo referente a la subescala de Coherencia, se observa que la frecuencia obtenida en la puntuación 12, dos individuos obtuvieron este valor. En lo que respecta al rango obtenido es de 7. (Ver tabla 15).

Tabla 15. Análisis frecuencial de la subescala de Coherencia en pacientes de 6 años de edad.

COHERENCIA					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	6,00	1	25,0	25,0	25,0
	12,00	2	50,0	50,0	75,0
	13,00	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Se observa que dos pacientes obtuvieron el valor de 12.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 6 años de edad en lo referente a la subescala de Inicio inapropiado del discurso, se observa que la frecuencia obtenida en los 4 pacientes es diferente entre si por lo que a diferencia de las otras 4 subescalas no se tienen valores modales y su rango es de 7 lo que confirma la inconsistencia en éstos pacientes con respecto a ésta subescala. (Ver tabla 16).

Tabla 16. Análisis frecuencial de la subescala de Inicio inapropiado del discurso en pacientes de 6 años de edad.

INICIO INAPROPIADO DEL DISCURSO					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	8,00	1	25,0	25,0	25,0
	13,00	1	25,0	25,0	50,0
	14,00	1	25,0	25,0	75,0
	15,00	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Se observa la inconsistencia obtenida entre los pacientes del estudio al diferir todos ellos en los puntajes obtenidos.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los pacientes de 6 años de edad en lo referente a la subescala del lenguaje estereotipado, se observa que la frecuencia obtenida en la puntuación 12, dos sujetos obtuvieron este valor. En lo que respecta al rango obtenido es de 8 siendo hasta el momento el rango más amplio con respecto a las otras 5 subescalas. (Ver tabla 17).

Tabla 17. Análisis frecuencial de la subescala de lenguaje estereotipado en los pacientes de 6 años de edad.

LENGUAJE ESTEREOTIPADO					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	6,00	1	25,0	25,0	25,0
	12,00	2	50,0	50,0	75,0
	14,00	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Se observa que dos pacientes obtuvieron el puntaje de 12.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 6 años de edad en lo referente a la subescala de Uso del contexto, se observa que la frecuencia obtenida en los 4 pacientes es diferente entre sí, por lo que a diferencia de las primeras 4 subescalas no se tienen valores modales y su rango es de 15 siendo hasta este momento el mayor rango en todas las subescalas anteriores e inclusive en las subescalas obtenidas en el grupo de pacientes de 5 años. (Ver tabla 19).

Tabla 19. Análisis frecuencial de la subescala de Uso dentro contexto en pacientes con 6 años de edad.

USO DEL CONTEXTO					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	5,00	1	25,0	25,0	25,0
	12,00	1	25,0	25,0	50,0
	15,00	1	25,0	25,0	75,0
	20,00	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Se observa que los puntajes obtenidos por los pacientes difieren entre si y el rango es exageradamente amplio para el tamaño de la muestra.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 6 años de edad en lo referente a la subescala de Comunicación no verbal, se observa que la frecuencia obtenida en la puntuación 16, 3 niños obtuvieron este valor, aunque la moda encontrada en esta distribución es la que más se aleja de los parámetros normales por lo que podemos decir que una de las características fundamentales de éstos pacientes es la dificultad que tienen para la comunicación no verbal, lo que es totalmente coherente con la patología que cursan. En lo que respecta al rango obtenido es de 8 siendo hasta el momento el rango más amplio con respecto a las otras 5 subescalas. (Ver tabla 20).

Tabla 20. Análisis frecuencial de la subescala de Comunicación no verbal en pacientes de 6 años de edad.

COMUNICACIÓN NO VERBAL					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	9,00	1	25,0	25,0	25,0
	16,00	3	75,0	75,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Se observa la consistencia de la inmadurez de estos infantes con respecto a su comunicación no verbal lo que fortalece el uso de la prueba en éste tipo de pacientes.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 6 años de edad en lo referente a la subescala de Relaciones sociales, se observa que la frecuencia obtenida en la puntuación 18, tres infantes obtuvieron este valor, así mismo la moda encontrada en esta distribución es la que más se aleja de los parámetros normales por lo que podemos decir que una de las características fundamentales de éstos pacientes es la inmadurez que tienen ellos para relacionarse con su entorno social, lo que es totalmente coherente con la patología que cursan. En lo que respecta al rango obtenido también es de 8 como el obtenido en la subescala de Comunicación no verbal, encontrando consistencia entre estas dos subescalas y la patología analizada. (Ver tabla 21).

Tabla 21. Análisis frecuencial de la subescala de Relaciones sociales en pacientes de 6 años

RELACIONES SOCIALES					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	10,00	1	25,0	25,0	25,0
	18,00	3	75,0	75,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Se observa que el valor modal con respecto al puntaje 18 es del 75% de la muestra por lo que confirma la anormalidad de esta subescala con respecto a los parámetros normales y las principales características de los pacientes con trastorno autista.

Al realizar la estadística frecuencial analizando los puntajes obtenidos en los infantes de 6 años de edad en lo referente a la subescala de Intereses, se observa que la frecuencia obtenida en la puntuación 16, 2 pacientes obtuvieron este valor, en donde su rango es de 8, lo que nos demuestra la variabilidad de resultados obtenidos en esta subescala. (Ver tabla 22).

Tabla 22. Analisis frecuencial de la subescala de Intereses en pacientes de 6 años de edad.

INTERESES					
Valor Validado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
	9,00	1	25,0	25,0	25,0
	16,00	2	50,0	50,0	75,0
	17,00	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Se observa que la moda en esta subescala es de 16.

Al realizar la estadística descriptiva en las 10 subescalas se observa que no existe una consistencia en los promedios y desviaciones estándar obtenidos, por lo que se infiere que no existe una tendencia dentro de las evaluaciones obtenidas por éste grupo de pacientes, así mismo es de mencionar que la mayor variabilidad con respecto a estos parámetros es en la subescala del Uso del contexto en donde encontramos una desviación estándar de 6.2716, así mismo el mayor promedio encontrado es en las subescalas de Relaciones sociales, Comunicación no verbal e intereses, valores consistentes con los principales manifestaciones conductuales de éstos pacientes.

Tabla 23 Estadística descriptiva de las 10 subescalas en los infantes de 6 años de edad.

<b>Estadística Descriptiva</b>					
	N	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación Estándar
DISCURSO	4	7,00	13,00	10,0000	2,44949
SINTAXIS	4	6,00	12,00	9,7500	2,87228
SEMANTICA	4	6,00	11,00	9,2500	2,36291
COHERENCIA	4	6,00	13,00	10,7500	3,20156
INICIO INAPROPIADO DEL DISCURSO	4	8,00	15,00	12,5000	3,10913
LENGUAJE ESTEREOTIPADO	4	6,00	14,00	11,0000	3,46410
USO DEL CONTEXTO	4	5,00	20,00	13,0000	6,27163
COMUNICACIÓN NO VERBAL	4	9,00	16,00	14,2500	3,50000
RELACIONES SOCIALES	4	10,00	18,00	16,0000	4,00000
INTERESES	4	9,00	17,00	14,5000	3,69685
Total de la muestra	4				

Se observa el promedio y las desviaciones estándar de las 10 subescalas en los infantes de 6 años de edad.

## **XI. DISCUSION.**

La consideración del Autismo como alteración profunda del desarrollo (Frith, 1989) se ha visto reforzada sistemáticamente, entre otros, por los resultados de la investigación sobre el lenguaje de sujetos autistas, y por la observación de que es en el componente pragmático del lenguaje, más que en los componentes estructurales, donde se observan las alteraciones supuestamente más severas y distintivas del trastorno autista.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio son consistentes con lo descrito en la literatura (10) en cuanto a las alteraciones en el lenguaje principalmente en el aspecto pragmático que presentan los infantes con trastorno autista. En función a los parámetros de normalidad obtenidos por esta prueba en infantes normales de las mismas edades, las puntuaciones en las 10 subescalas fueron en promedio 5 puntos por debajo de los puntajes obtenidos en los niños con trastorno autista.

En el caso de los infantes de 5 años de edad con Trastorno Autista en comparación a los normales, todavía no se identifica una tendencia clara a la diferenciación con respecto a las mediciones de las 10 subescalas utilizadas, esto podría estar relacionado con el hecho de que aun no llegan el periodo crítico de consolidación del lenguaje por lo que se podría explicar como un proceso de maduración cerebral normal, o con la existencia de alteraciones citoarquitectónicas que se han descrito en sujetos diagnosticados con trastorno autista (24). En los infantes de 6 años de edad por lo regular ya se ha consolidado este proceso y por ello los puntajes tienden a ser más homogéneos que en edades menores, hechos que se reflejaron en nuestro estudio principalmente en las subescalas de comunicación no verbal, relaciones sociales e intereses, donde se encontraron los resultados más homogéneos.



En el presente estudio, la muestra es pequeña por lo que dificulta realizar inferencias debido a su poca representatividad, pero si es útil para realizar un diseño con una población mayor que permita demostrar claramente el uso de este instrumento para discriminar los trastornos pragmáticos del lenguaje asociados al trastorno autista en infantes, de quienes al inicio no se sospechaba esta asociación y que requerirán un abordaje distinto y por ende una rehabilitación mas específica.

## **XII. CONCLUSIONES**

El estudio del uso del lenguaje en los pacientes con Trastorno del Espectro Autista es posible mediante cuestionarios dirigidos a la evaluación de las funciones psicolingüísticas.

Los aspectos pragmáticos del lenguaje son afectados de forma importante y simétrica, secundario a la afección de las 3 esferas del desarrollo que se alteran en los trastornos del espectro autista: comunicación, lenguaje e interacción social.

Las dificultades pragmáticas continúan guardando enigmas.- Sus mecanismos causales, curso evolutivo, respuesta al tratamiento y repercusiones en el ámbito académico y social-, por lo que es necesario el estudio de estos aspectos lingüísticos y este estudio es el inicio de varias líneas de investigación al respecto que el grupo de trabajo donde se originó este estudio llevará a cabo en los próximos años.

Con respecto al tamaño de la muestra los objetivos del trabajo se cumplen ya que la finalidad principal era demostrar la posible aplicación del CCC-2 en la evaluación del lenguaje en Infantes con Trastorno del Espectro Autista, por lo que cumple con la pregunta de investigación.

### XIII. ANEXOS

#### 13.1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por Medio de la presente doy mi autorización para participar en el trabajo de Investigación **“UTILIZACION DEL CCC-2 EN LA EVALUACION DEL ASPECTO PRAGMATICO DEL LENGUAJE EN INFANTES DE 5 Y 6 AÑOS DE EDAD CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA”**. La participación será por parte de los padres al contestar el cuestionario Children’s Communication Checklist-2. El tiempo de duración de la participación será en una sola sesión de una hora. Su participación es de carácter voluntario y en caso de rehusarse a participar no demerita de ninguna manera la calidad en la atención que recibe en el Instituto. El participante podrá retirarse de la investigación en cualquier momento si ese es su deseo.

PACIENTE

Nombre: \_\_\_\_\_

Diagnóstico: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ N°. De expediente: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Calle N°.

Colonia C.P.

Teléfono: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del paciente ó familiar ( en caso de ser menor de edad deberá firmar su Padre o tutor)

MEDICO

Nombre del Médico responsable:

Cédula profesional \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

TESTIGO 1

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Parentesco: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

TESTIGO 2

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Parentesco: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

## 13.2. CCC-2 VERSION MEXICANA.

<b>LISTA DE CONTROL</b>	
1 <input type="checkbox"/>	Se confunde entre los pronombres él y ella (por ejemplo: dice "él" cuando se refiere a una niña o "ella" cuando se refiere a un niño).
2 <input type="checkbox"/>	Simplifica palabras omitiendo sonidos (por ejemplo: pronuncia "cocodrilo" como "codilo", o "extraño" como "etaño").
3 <input type="checkbox"/>	Se muestra nervioso con la compañía de otros niños.
4 <input type="checkbox"/>	Titubea al iniciar una oración e intenta buscar las palabras correctas (por ejemplo: "Quiero... quiero... quiero un helado").
5 <input type="checkbox"/>	Habla constantemente de cosas sobre las que nadie está interesado.
6 <input type="checkbox"/>	Olvida palabras que él o ella saben (por ejemplo: en lugar de decir "rinoceronte" dice: "tú sabes, el animal que tiene un cuerno en la nariz...").
7 <input type="checkbox"/>	Se muestra poco atento, distante o preocupado en la presencia de adultos conocidos.
8 <input type="checkbox"/>	Se muestra inexpresivo ante situaciones en la que la mayoría de los niños manifestarían un gesto claro (por ejemplo: cuando se enojan, cuando tienen miedo o están felices).
9 <input type="checkbox"/>	Siempre escoge la misma actividad favorita cuando se le da la oportunidad de hacer lo que él o ella quiere (por ejemplo: jugar un juego de computadora específico).
10 <input type="checkbox"/>	Utiliza términos como él o eso sin aclarar de qué está hablando (por ejemplo: cuando habla acerca de una película, dice: "él estuvo excelente" sin explicar quien es "él").
11 <input type="checkbox"/>	Dice cosas que él o ella podría no entender por completo o repetir cosas que escuchó de algún adulto (por ejemplo: un niño de 5 años describiendo a una maestra de la siguiente forma: "ella tiene una muy buena reputación").
12 <input type="checkbox"/>	Confunde palabras con significados similares (por ejemplo: dice "perro" por "zorro"; o "desarmador" por "martillo").
13 <input type="checkbox"/>	Se burlan, lo ridiculizan e intimidan otros niños.
14 <input type="checkbox"/>	No mira a la persona con la que está hablando.
15 <input type="checkbox"/>	No capta las bromas o chistes (aunque se divierte con el humor extraverbal, es decir el visual).
16 <input type="checkbox"/>	Es excluido por otros niños en actividades conjuntas.
17 <input type="checkbox"/>	Se confunde entre los pronombres y los invierte como en el caso de mi/mío o ti/tuyo (por ejemplo: dice "ese pastel es de mi" en lugar de decir "ese pastel es mío").
18 <input type="checkbox"/>	Utiliza sus frases y oraciones favoritas, o secuencias largas en contextos inapropiados (por ejemplo: dice "de repente" en lugar de decir "entonces", como en el siguiente caso: "Fuimos al parque y de repente hicimos un día de campo"; o comienza sus expresiones de manera rutinaria con "por cierto").
19 <input type="checkbox"/>	Se confunde cuando una palabra se utiliza de manera diferente a su significado común (por ejemplo: no comprende cuando una persona poco amigable es descrita como "fría" y asume que dicha persona tiene frío).
20 <input type="checkbox"/>	Se aproxima demasiado a otras personas cuando habla con ellas.
21 <input type="checkbox"/>	Habla con la gente sin ánimo o entabla conversaciones con extraños.
22 <input type="checkbox"/>	Recita listas de cosas que ha memorizado (por ejemplo: los nombres de las capitales o los nombres de los dinosaurios).

23	<input type="checkbox"/>	Pronuncia las palabras de una manera demasiado precisa (por ejemplo: como si estuviera imitando a una personalidad de la TV en lugar de hablar como los que lo rodean).
24	<input type="checkbox"/>	Pronuncia las palabras de manera infantil (por ejemplo: "chimedea" por "chimenea" o "libo" por libro).
25	<input type="checkbox"/>	Es difícil decir si está hablando de algo real o imaginario.
26	<input type="checkbox"/>	Dirige la conversación a su tema favorito, incluso cuando otros no estén interesados en ello.
27	<input type="checkbox"/>	Sus expresiones suenan infantiles ya que incluyen únicamente dos o tres palabras (por ejemplo: dice "yo tengo pelota" en lugar de decir "yo tengo una pelota" o dame muñeca" en lugar de "dame la muñeca").
28	<input type="checkbox"/>	La habilidad para comunicarse varía dependiendo de la situación (por ejemplo: habla fácilmente de persona a persona cuando se trata de un adulto conocido, pero tiene dificultad para expresarse en un grupo de niños).
29	<input type="checkbox"/>	Omite el principio y final de las palabras (por ejemplo: dice "vamo" en lugar de "vamos" o "ama" en lugar de "cama")
30	<input type="checkbox"/>	Repite justo lo que otros acaban de decir (por ejemplo: si le preguntan "¿Qué comiste?" él dice "¿Qué comiste?").
31	<input type="checkbox"/>	Ignora introducciones de conversación de otras personas (por ejemplo: "¿Qué haces?" no contesta y simplemente continúa trabajando).
32	<input type="checkbox"/>	Confunde palabras que tienen un sonido similar (por ejemplo: cambia "teléfono" por "televisión" o "cajero" por "cartero").
33	<input type="checkbox"/>	Lastima o hace enojar a otros niños sin ningún motivo.
34	<input type="checkbox"/>	Capta únicamente una o dos palabras de una oración y por consiguiente malinterpreta lo que se ha dicho (por ejemplo: si alguien dice "Quiero ir a esquiar la próxima semana" él o ella piensa que la persona ya fue a esquiar o que irá en ese instante a esquiar).
35	<input type="checkbox"/>	Es difícil hacer que pare de hablar.
36	<input type="checkbox"/>	Omite la conjugación de los verbos en pasado (por ejemplo: dice "John patea la pelota" en lugar de decir "John pateó la pelota" o "Sally juega ahí" en lugar de "Sally jugó ahí").
37	<input type="checkbox"/>	Comenta cosas que la gente ya sabe.
38	<input type="checkbox"/>	Comete errores al pronunciar palabras largas (por ejemplo: dice "asutaste" en lugar de "asustaste" o "pediórico" en lugar de "periódico").
39	<input type="checkbox"/>	No reconoce cuando una persona está molesta o enojada.
40	<input type="checkbox"/>	Confunde la secuencia de los eventos cuando se trata de relatar una historia o describir un evento reciente (por ejemplo: si describe una película comienza por el final en lugar de por el principio).
41	<input type="checkbox"/>	Es demasiado literal (por ejemplo: cuando se le pregunta "¿Te cuesta trabajo levantarte en la mañana?" responde: "No, sólo sacas un pie de la cama y luego el otro y te levantas"; o si se le advierte "cuidado con las manos" cuando está utilizando unas tijeras, inmediatamente comienza a mirarse las manos o sus dedos).
42	<input type="checkbox"/>	Proporciona información demasiado precisa durante su conversación (por ejemplo: si se le pregunta "¿Cuándo saliste de vacaciones?" contesta: "el 31 de julio de 2005" en lugar de decir "en verano").
43	<input type="checkbox"/>	Omite los verbos (por ejemplo: "Papi va a trabajar" en lugar de "Papi se va a trabajar" o "El niño grande" en lugar de decir "El niño está grande").
44	<input type="checkbox"/>	Cambia la pronunciación de la letra S por la Z o la R por la G (por ejemplo: dice "zsi" en lugar de "si" o "geloj" en lugar de "reloj").
45	<input type="checkbox"/>	Hace una pregunta aunque ya sepa la respuesta.

46	<input type="checkbox"/>	Es poco preciso en la elección de palabras, de tal forma que es difícil saber de lo que está hablando (por ejemplo: dice "esa cosa" en lugar de "el sartén").
47	<input type="checkbox"/>	Muestra interés en cosas o actividades que la mayoría de la gente considera poco comunes (por ejemplo: los semáforos, las lavadoras, el clima).
48	<input type="checkbox"/>	No explica de lo que está hablando si la persona no ha compartido sus experiencias (por ejemplo: habla acerca de "Johnny" sin explicar quine es Johnny).
49	<input type="checkbox"/>	Sorprende a los demás por su conocimiento de palabras poco comunes (por ejemplo: utiliza términos generalmente empleados por adultos y no por niños).
50	<input type="checkbox"/>	Es difícil entender de lo que está hablando incluso cuando pronuncie claramente las palabras.
51	<input type="checkbox"/>	Habla de manera clara de tal forma que las palabras puedan ser fácilmente entendidas por alguien que no lo conoce bien.
52	<input type="checkbox"/>	Reacciona de manera positiva cuando se le propone una actividad poco familiar.
53	<input type="checkbox"/>	Habla de manera clara sobre lo que planea hacer en el futuro (por ejemplo: lo que hará mañana o sus planes cuando vaya de vacaciones).
54	<input type="checkbox"/>	Aprecia el humor expresado con ironía (por ejemplo: se divierte en lugar de confundirse si alguien dice: "¿No es un lindo día?" cuando en realidad está lloviendo a cántaros).
55	<input type="checkbox"/>	Dice oraciones largas y complicadas (por ejemplo: "Cuando fui al parque me dirigí al columpio", o "Vi a ese hombre parado en la esquina").
56	<input type="checkbox"/>	Hace buen uso de los gestos para darse a entender.
57	<input type="checkbox"/>	Muestra preocupación cuando alguien está disgustado.
58	<input type="checkbox"/>	Habla de manera fluida y clara produciendo todos los sonidos correctamente y sin titubear.
59	<input type="checkbox"/>	Guarda silencio en situaciones en las que alguien está hablando o tratando de concentrarse (por ejemplo: cuando alguien ve televisión o durante ocasiones formales, como es el caso de reuniones escolares o ceremonias religiosas).
60	<input type="checkbox"/>	Se percatada de la necesidad de ser cortés (por ejemplo: se mostrará agradecido si le dan un regalo que realmente no le agradó; evitará comentarios personales acerca de extraños).
61	<input type="checkbox"/>	Cuando contesta preguntas proporciona información suficiente sin ser demasiado preciso.
62	<input type="checkbox"/>	Se puede tener una conversación agradable e interesante con él o ella.
63	<input type="checkbox"/>	Es flexible y se adapta a situaciones inesperadas (por ejemplo: no se molesta si había planeado jugar en la computadora y tiene que hacer otra cosa por que ésta no funciona).
64	<input type="checkbox"/>	Utiliza palabras abstractas que se refieren a conceptos generales en lugar de cosas que se pueden ver (por ejemplo: el conocimiento, la política, el valor).
65	<input type="checkbox"/>	Sonríe de manera apropiada cuando habla con la gente.
66	<input type="checkbox"/>	Utiliza palabras que se refieren a las clases de objetos más que a un artículo en especial (por ejemplo: se refiere a la mesa, silla y cajones como "muebles" o a las manzanas, plátanos y peras como "fruta").
67	<input type="checkbox"/>	Habla de sus amigos, muestra interés en lo que hacen y dicen.
68	<input type="checkbox"/>	Relata claramente un evento pasado (por ejemplo: qué hizo en la escuela o lo que sucedió en un partido de fútbol).
69	<input type="checkbox"/>	Utiliza oraciones que contienen la conjunción "porque" (por ejemplo: "John comió pastel porque fue su cumpleaños").
70	<input type="checkbox"/>	Platica de las cosas que le interesan.

#### XIV. BIBLIOGRAFIA.

1. Eisenberg, L. (1956) The autistic child in adolescence. *American Journal of Orthopsychiatry*. 112, 607-612.
2. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child* 2, 217-250 (1943).
3. Asperger H. 'Autistic Psychopathy' in Childhood;1944
4. Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder (Review) 2007 The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd).
5. Sánchez Cortes, Norma "et al", "Evaluación e intervención neuropsicológica en niños con problemas de lenguaje y su relación con los procesos de mielinización: Reporte de un caso" *Anales de otorrinolaringología Mexicana*, Vol.47 pag.13-17.
6. Sánchez Loya, Perla, "Desarrollo del Lenguaje" *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación* 2002; 14: 65-66).
7. Narbona, Juan "et al"; "*El lenguaje del niño y sus trastornos*"; *Neurología Pediátrica*, 3ª. Edición, editorial panamericana, Madrid, Buenos Aires; septiembre 2005, pag 1-12.
8. Azcoaga, Juan, "et al", "Los retardos del Lenguaje en el Niño" Editorial Paidós, Barcelona 1981. Sánchez Loya, Perla, "Desarrollo del Lenguaje" *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación* 2002; 14: 65-66).
9. Isabelle Rapin, *Autistic Children: Diagnosis and Clinical Features*, *PEDIATRICS* Vol. 87 No. 5 May 1991, pp. 751-760.
10. J. Artigas, El lenguaje en los trastornos autistas, *REV NEUROL* 1999; 28 (Supl 2): S 118-123.
11. Alteraciones pragmáticas del lenguaje: ¿rasgo autista o rasgo psicótico? *M. Belinchón Universidad Autónoma de Madrid*.
12. Rapin I. Autism, current concepts. *N Engl Jour Med* 1997;337:97-104.

13. Calderón GR, Vallejo MD, Santillán FA, Rodríguez CO, et al. Autismo infantil. I Estudio clínico de 27 niños. *Bol Med Hos Infant Mex* 1988;45:12-17.
14. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR).
15. DeMyer W, DeMyer M. Infantile autism. *Neurologic Clinics* 1984;2:139-153.
16. Rapin I, Dunn M. Language disorders in children with autism. *Semin Pediatr Neurol* 1997;4:86-92.
17. Purcel AE, Jeon OH, Zimmerman AW, Blue ME, Pevsner J. Postmortem brain abnormalities of the glutamate neurotransmitter system in autism. *Neurology* 57: 1618-28, 2001.
18. Francisco J. Rogel-Ortiz, Autismo, *Gac Méd Méx* Vol. 141 No. 2, 2005.
19. Rapin I. Katzman R. Neurobiology of Autism. *Ann Neurol* 1998;43.
20. Minshew NJ, Goldstein G, Siegel DJ. Neuropsychologic functioning in profile of a complex information processing disorder. *J Int Neuropsychol Soc* 1997;3:303-316.
21. O'Neili M, Jones RS. Sensory-perceptual abnormalities in autism: a case for more research? *J Autism Dev Disord* 1997;27:283-293.
22. Lauritsen MB, Ewald H. The genetics of autism. *Acta Psychiatr Scand* 2001;103:411-427.
23. Rapin I. Autism in search of a home in the brain. Editorial, *Neurology* 1999;52:902-904.
24. Bauman M, Kemper TL. Histoanatomic observations of the brain in early infantile autism. *Neurology* 1985;35:866-874)
25. Using a parental checklist to identify diagnostic groups in children with communication impairment: a validation of the Children's Communication Checklist—2 Courtenay Frazier Norbury *INT. J. LANG. COMM. DIS.*, JULY–SEPTEMBER 2004, VOL. 39, NO. 3, 345–364.