



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ETIOPATOGENIA DEL AUTISMO Y SU MANEJO  
ODONTOLÓGICO**

**T E S I S A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A**

**DIONISIO DOMINGO MINOR MARTÍNEZ**

**DIRECTORA: C.D. REBECA ACITORES ROMERO**

**ASESOR: MTRO. OCTAVIO GODÍNEZ NERI**

MÉXICO D. F.

2007



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.

## AGRADECIMIENTOS

### A MIS PADRES

Tal vez suene repetitivo pero dedico todo mi esfuerzo realizado a lo largo de mis estudios a mis padres, a los que admiro por su lucha diaria, su constancia, su apoyo continuo para mí, aunque algunas veces no lo merezca. Ya que cuando tuve problemas nunca dude de acudir a ellos.

### A MI UNIVERSIDAD

Agradezco a esta gloriosa universidad y a sus docentes por que siempre supieron dirigirme en la culminación de mis estudios, y cada uno de ellos me enseñó algo positivo.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	
AUTISMO.....	7
INCIDENCIA.....	8
ETIOLOGÍA.....	9
COMPLICACIONES OBSTETRICAS EN INDIVIDUOS CON AUTISMO.....	10
PATOGENIA.....	12
ENFERMEDADES CON LAS QUE PUEDE CURSAR EL PACIENTE AUTISTA.....	15
El síndrome angelman.....	15
La esclerosis tuberosa (enfermedad de Bourneville).....	16
La fenilcetonuria tipo I (cromosoma x).....	16
La fenilcetonuria tipo II.....	16
La fenilcetonuria tipo III.....	16
El síndrome Joubert.....	16
El síndrome Möbius.....	18
El síndrome de X frágil.....	18
El síndrome de rett.....	20
DIAGNOSTICO TEMPRANO.....	25
PRUEBAS DE EVALUACIÓN.....	26
CLASIFICACIÓN DE LOS DESORDENES AUTISTAS.....	28
Síndrome Asperger.....	28
TIPOS DE HIPÓTEIS ACERCA DE LOS DEFICITS EN AUTISMO.....	28
EL CURSO DE LA VIDA DEL PACIENTE CON AUTISMO.....	28
PLANEACIÓN DE LA TERAPIA.....	31
Equinoterapia en pacientes con autismo.....	37
MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE CON AUTISMO.....	41
Aspectos dentales.....	41
Medidas preventivas.....	41
Técnica de higiene oral en niños con autismo.....	42

Aplicación t3pica de fluoruro en presentaci3n barniz.....	45
Lineamientos para la conducci3n del paciente Autista en el consultorio dental.....	46
<b>SUPLEMENTACI3N ALIMENTICIA EN NIÑOS</b>	
AUTISTAS.....	46
CONCLUSIONES.....	49
BIBLIOGRAFIA.....	51

## INTRODUCCIÓN

En las grandes ciudades de cualquier parte del mundo, en la actualidad se nos presenta una gran diversidad de pacientes, que además de necesitar atención dental, tanto ellos como nosotros tendremos que enfrentar sus múltiples padecimientos de tipo sistémico, sus discapacidades físicas y psicológicas. Precisamente este es el enfoque de la presente investigación, en la cual se analizará la incidencia de un trastorno neuropsicológico, el autismo.

Este tipo de pacientes va en aumento por diversos factores, en los últimos años, la etiología es de tipo multifactorial y donde existen los factores genéticos de los cuales se sabe que es de tipo poligenico entre ellos encontramos mutaciones en el cromosoma 15, X y Y. En los factores ambientales encontramos las exposiciones a metales pesados como el mercurio en el seno materno, o en los primeros años de vida también los pesticidas presentes en alimentos, agua, talidomide, ácido valproico, además de algunas infecciones virales se presentan en el embarazo, como es la influenza y la rubéola, incluyendo algunas vacunas aplicadas a los niños, ya que contienen mercurio como conservador y así los factores genéticos sumados con los factores ambientales dan como resultado el autismo.

La patogenia que encontramos en el autismo va de acuerdo al comportamiento y sus aspectos neuropsicológicos, su coexistencia con algunas otras enfermedades, y su evolución a lo largo de la vida de estos pacientes nos presentan dificultades en cuanto a su atención dental.

En la práctica dental encontraremos estrategias adecuadas para el tratamiento como es la sedación durante el tratamiento dental, la prevención mediante la aplicación de un tipo de fluoruro que no provoca vomito y que por lo tanto no los altera, daremos las indicaciones mediante las cuales se creará su habito de higiene bucal por medio de imágenes.

# AUTISMO

El autismo descubierto hace más de 60 años (1943) por Leo Kanner, psiquiatra infantil, fue el primero en describirlo como tal, aunque años antes ya se había escrito al respecto pero sin definirlo<sup>3</sup>.

Es un desorden neurológico y psicológico que comienza en los 30 meses de vida (periodo de aparente normal desarrollo mental) con un fracaso para desarrollar relaciones interpersonales, retraso en el desarrollo del habla y el lenguaje y comportamiento compulsivo y repetitivo que puede presentarse o no aunado con un cierto grado de retraso mental<sup>2</sup>.

En el espectro de desórdenes del autismo encontramos: desorden Autista (el más severo), Síndrome Asperger y desorden del desarrollo mental de las ideas (PDDs).

Las 3 principales Características Clínicas

- 1.- Comienza en los 2 o 3 primeros años de la vida
- 2.- Autismo (Profunda soledad)
- 3.- Obsesivo deseo por mantener un medio ambiente igual.

Estos niños aparecen aislados de todo el mundo y de todo lo que los rodea, no responden a estímulos incluyendo estímulos de los padres. Ellos no muestran interés en la gente o poco interés, pero muestran fascinación por los objetos inanimados, a algunas imágenes; puede o no responder a estímulos, incluyendo el dolor, pueden mostrar una anormal intrepidez para algunas áreas cognitivas. Los autistas deambulan preocupados, con poca creatividad o imaginación, enojo, rabietas y auto agresiones (con algunas reacciones de frustración) es común que rían sin motivo aparente y fuera de lugar.

el sistema motor muestran anormalidades como mover rápido un dedo cerca de los ojos y manotear, hacer muecas, saltar y caminar y todos estos gestos son exagerados si el autista está angustiado o excitado.

Muestran alteraciones de lenguaje como retraso o ecolalia (repetición de palabras escuchadas), rara vez utilizan el pronombre yo.



En el 10 % de los casos de autismo ocurre en asociación de serias condiciones médicas como es: Frágil X, esclerosis tuberosa, síndrome angelman, fenilketonuria, síndrome joubert, problemas gastrointestinales y trastornos del sueño<sup>7</sup>.



[www.nl.gob.mx/pics/pages/autismo.base/autismo.jpg](http://www.nl.gob.mx/pics/pages/autismo.base/autismo.jpg)



[www.ciencias.ucr.ac.cr/autismo.jpg](http://www.ciencias.ucr.ac.cr/autismo.jpg)

## INCIDENCIA

Afecta más a los hombres en proporción de 4:1 de hombres sobre mujeres.

Las diferencias étnicas: un informe de 2002 encontraron que los niños blancos son más propensos a tener autismo que los niños negros, los datos en niños hispanos mostraron las tasas más bajas.

Los estudios de los últimos 20 años muestran un increíble aumento en el porcentaje de autistas:<sup>5, 7, 30</sup>

7.2 autistas / 10,000 nacimientos 1989

18.7 autistas/ 10,000 nacimientos 1999

4-6 autistas/ 1000 nacimientos 2005

6 autistas / 1000 nacimientos 2007

Superando con mucho a padecimientos como el síndrome de down, el cáncer y la espina bifida.

## ETIOLOGÍA

Estudios genéticos, sanguíneos, epidemiológicos y ambientales concluyen: Que el origen del autismo es de origen multifactorial por resultado de la **interacción** entre:<sup>4, 5, 6, 7, 8</sup>

Factores genéticos, de tipo poligénico (predisposición genética).

Factores ambientales, exposición durante la vida intrauterina y durante los primeros años de vida a:

Pesticidas, metales (mercurio, arsénico, plomo, cadmio y manganeso), que contaminan el aire, el agua de consumo humano. Presentes comúnmente en la comida, en el agua y el aire. De los cuales el más controversial es el mercurio ya que se puede encontrar en:

Exposiciones de aire, agua, amalgamas dentales, en comida (pescado) y como conservador de algunas vacunas (timerosal).

Infecciones de: rubéola e influenza congénita, citomegalovirus y en algunos estudios se menciona que algunas vacunas aplicadas a los niños también llegan a ocasionar autismo.

#### **Estudios epidemiológicos:**

1) Pruebas de laboratorio realizadas a madres e hijos en muestras de sangre y orina, se encontró:

Citocinas, inmunoglobulinas, células de activación, perfil lipídico, metales y metabolitos de pesticidas.

2) También se han evaluado los antecedentes familiares entre ellos los desórdenes psiquiátricos que padecen los padres como es la esquizofrenia, la depresión, el desorden bipolar aunque no se han encontrado hallazgos significativos.

Dentro de los hallazgos genéticos los estudios revelan la existencia de múltiples genes (10 genes) implicados y alteraciones cromosómicas entre ellos:<sup>13</sup>

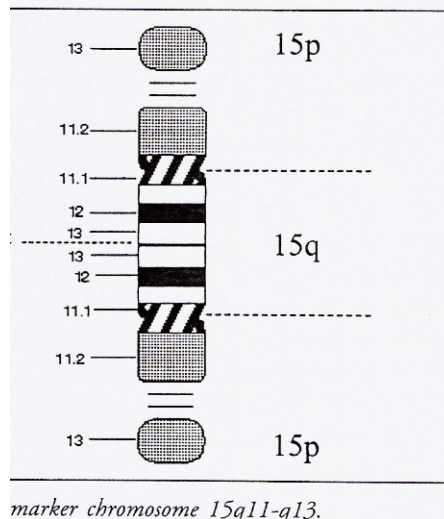
Cromosoma 15.... Duplicación o triplicación

En la región de 7q31-q33 del habla y del lenguaje

15q11-33

5-HTT gen transportador de serotonina. Variantes de alelos en 17q11

Genes candidatos: FOXP2, RAY1/ST7, IMMP2L



En el cromosoma Xq13 y mutación en el gen NLGN3  
 Xp22 y mutación en el gen NLGN4  
 Yq11 y mutación en el gen NLGN4Y

ORIGINANDO MADURACIÓN ANORMAL DEL CEREBRO.

- ✓ También se ha evaluado la hipótesis que sugiere la presencia de anticuerpos maternos que traspasan la placenta y que interfiere con el desarrollo fetal del cerebro, haciendo pensar en “factores de inmunidad”. Que también contribuyen al autismo.<sup>9</sup>

## COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN INDIVIDUOS CON AUTISMO

Se han evaluado a madres de niños autistas y madres de niños normales en diferentes condiciones durante el embarazo, en los periodos perinatales, en los cuales los hallazgos no fueron significativos, en estas dos etapas y en el estado neonatal, de los cuales se ha investigado:<sup>19</sup>

### Complicaciones prenatales:

- 1 o 2 abortos previos/ nacidos muertos
- 3 abortos previos/ nacidos muertos
- Infertilidad requiriendo intervención médica
- Aborto inducido médicamente previo a embarazo del participante investigado.

- Edad maternal en el primer nacimiento mayor o igual a 30
- Edad maternal en el subsiguiente nacimiento mayor o igual a 40
- Náusea y/o vómito durante mayor o igual a 6 meses de embarazo
- Incremento de mayor 15 Kg. de peso durante el embarazo
- Toxemia del embarazo
- Severa coledocistitis durante el embarazo
- Embarazo prolongado (de más de 43 semanas gestacional)
- Hipertensión durante el embarazo
- Parto prematuro
- Sangrados durante el embarazo
- Rubéola durante los 3 primeros meses de embarazo
- Peso al nacimiento < 2500 g.
- Peso al nacimiento < 2000g.
- Peso al nacimiento < 1500g.

Complicaciones Perinatales:

- Inducción de labor
- Labor de más 25 h
- Labor menor a 3 h
- Pérdida de líquido amniótico en el día antes del nacimiento
- Colapso del cordón umbilical
- Separación prematura de la placenta
- Extracción de vacío
- Parto con fórceps
- Ruptura de membranas de más 48 h antes del parto
- Infección de líquido amniótico
- Infección del cordón umbilical
- Cesárea de emergencia

Diferencias de complicaciones neonatales:

- No respirar después del nacimiento
- Débil o no llorar después del nacimiento

- Severos problemas de alimentación en la primera semana después del nacimiento
- Bebe “azul” después del nacimiento
- Alguna malformación congénita

De las diferencias de las complicaciones neonatales las evaluaciones los resultados fueron: de las diferencias prenatales y diferencias perinatales los hallazgos no fueron significativos, pero en contraste, la comparación en las diferencias de las complicaciones neonatales fue evidente en niños autistas la presencia de llanto débil o falta de el llanto después del nacimiento, severos problemas de alimentación en la primera semana después del nacimiento, no respirar después del nacimiento y alguna malformación congénita; y excepto en “bebe azul” después del nacimiento.

## PATOGENIA

\*Estudios de electrofisiología revelan: diferencias neurofisiológicas en el procesamiento de información entre niños autistas y niños normales.<sup>5, 7, 14, 15, 16, 17,18</sup>

### DÉBIL COHERENCIA CENTRAL:

Los individuos con autismo presentan un procesamiento visual atípico. Contrariamente a los niños sanos en desarrollo, los niños con autismo tienden a procesar prioritariamente las partes de un objeto complejo, y no atienden al objeto como un todo. Este sesgo por el procesamiento local se debe probablemente a las dificultades para juntar las partes en un todo coherente. (Frith 1989)

Neurotropinas y neuropéptidos en el nacimiento aparecen alterados en los niños que después desarrollaron autismo: como el N-acetilaspártato, glutamato, creatina, fosforocreatina

Los estudios de neuroimagen muestran las regiones específicas del cerebro incluyendo: Amígdala, hipocampo, cuerpo calloso y principalmente los lóbulos frontales: con reducción de la velocidad de procesamiento cognitivo (bajo tiempo de reacción al estímulo blanco).

Y anomalías graves durante el proceso cognitivo-comportamiento; como en tareas socio-emocionales.

En el procesamiento de lenguaje (la corteza frontal superior e inferior).

En el proceso de memoria espacial (la corteza dorsolateral-prefrontal y corteza anterior (y región parietal).

No hay diferencia en el volumen total del parénquima del cerebro, sin embargo, los individuos autistas mostraron significativamente más pequeño el volumen del parénquima del lóbulo frontal y una decreciente densidad de la sustancia blanca, comparada a sujetos control.

Estudios de Resonancia Magnética (RMI) en niños autistas y en niños normales han encontrado asimetría en los giros:

Pares opercularis corteza frontal lateral del lenguaje (asimetría frontal del lenguaje), asociado con el área de Broca; 27% mas largo en lado derecho de los niños autistas, mientras que los niños control tienen 17% mas grande el volumen en lado izquierdo ya que es el lado dominante del lenguaje en sujetos normales

También se observó asimetría en el Giro supramarginal posterior de la corteza temporal posterior superior, asociado con el área de Wernicke, y fue de 39% más grande que niños normales.

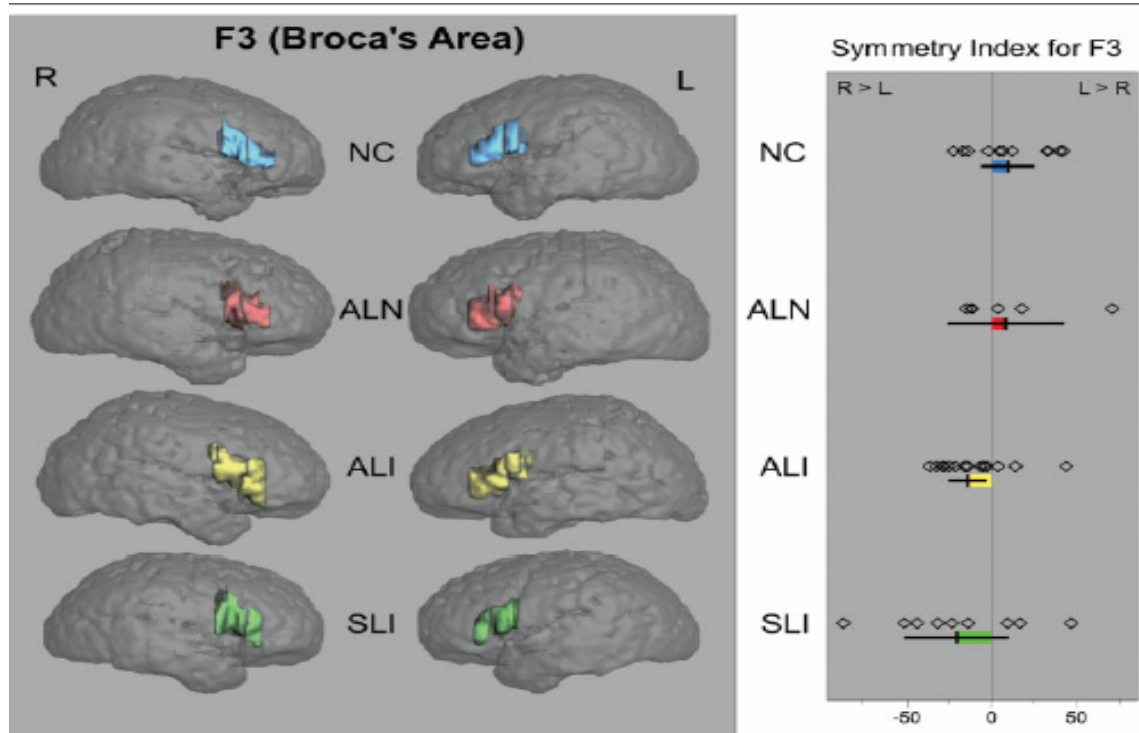


Imagen de resonancia magnética que muestra mayor desarrollo en el lado derecho de pacientes autistas <sup>16</sup>

En estudios de resonancia magnética sagital en autistas de alto funcionamiento (IQ superior a 70), puede haber una ampliación no uniforme de materia blanca a partir del nacimiento y hasta los cuatro años debido a una mielinización de algunas regiones en la materia blanca; provocando que la circunferencia de la cabeza al nacer sea normal o un tanto pequeña y se incrementa rápidamente durante los primeros años de vida, mostrando franca macrocefalia del 37% y provocar las características del padecimiento conocidas como es el procesamiento de información compleja o “débil coherencia central” y daños en el lenguaje . En donde no se presentó incremento de materia blanca en el cuerpo calloso y cápsula. <sup>15, 16, 17,18</sup>

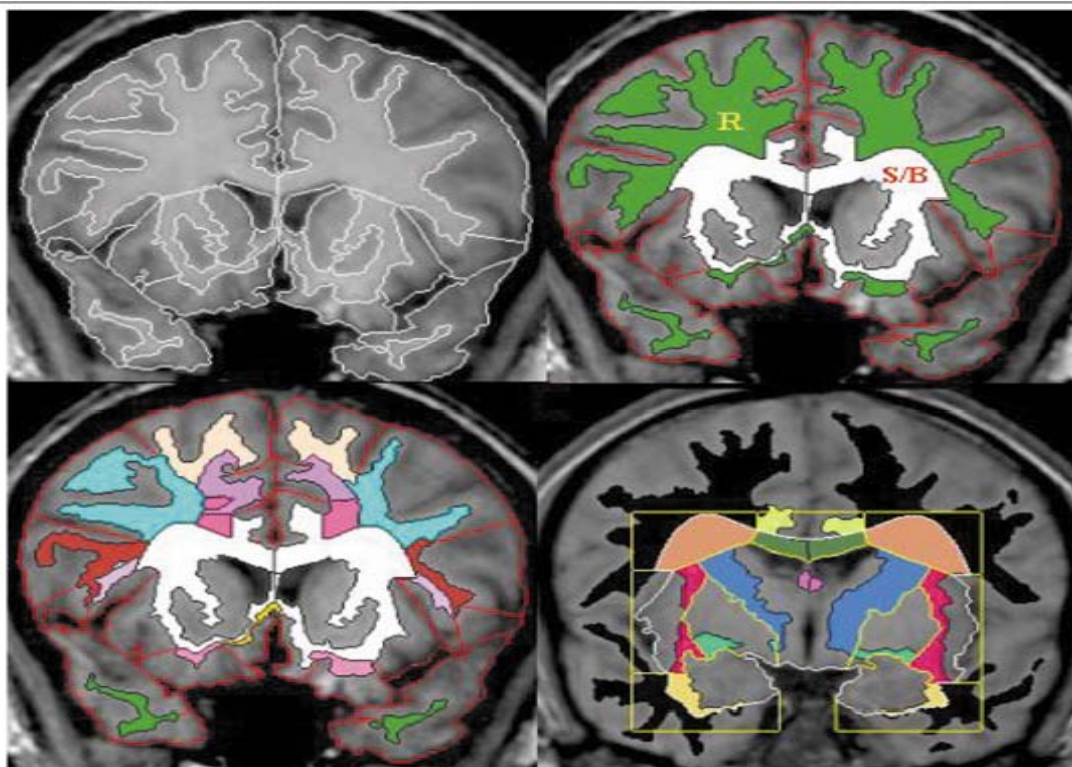


Imagen de resonancia magnética que muestra el incremento del volumen de la materia blanca. <sup>15</sup>

## ENFERMEDADES CON LAS QUE PUEDE CURSAR EL PACIENTE AUTISTA

El paciente con autismo (10 %) puede padecer otros desórdenes de tipo genético como es: Esclerosis tuberosa, Síndrome Angelman, Fenilcetonuria, Síndrome Joubert, y Síndrome Möbius y anomalía cromosómica Síndrome de Frágil X, síndrome de rett.<sup>1</sup>

## SÍNDROME ANGELMAN

Características clínicas: Retraso mental, crisis convulsivas, marcha atáxica, hipotonía, microcefalia, risas inoportunas.<sup>1</sup>

Se debe a deleciones del cromosoma 15 materno, portando dos cromosomas 15 paternos (disomía), gen UBE3A.

## LA ESCLEROSIS TUBEROSA (ENFERMEDAD BOURNEVILLE)

Características Clínicas: retraso mental, lesiones cutáneas comprenden adenomas sebáceos son angiofibromas faciales, manchas hipopigmentadas en forma de hoja de fresno, se ven mejor con luz ultravioleta, placas de piel zapa que son engrosamientos amarillentos en la región lumbosacra. Rabdomiomas, intracraneales que llegan a provocar un taponamiento del agujero de Monro y producir hidrocefalia (Astrocitomas), los pacientes con mayor afección mueren antes de los 30 años.<sup>1</sup>

Estas alteraciones se deben a mutaciones 9q (TSC-1) y en 16 (TSC-2) los genes mutados codifican tuberinas que modulan de la GTPasa de otras proteínas celulares.

## LA FENILCETONURIA TIPO I (CROMOSOMA X)

Los datos clínicos: retraso mental, microcefalia, piel y pelo hipopigmentado,

Eccema, olor a ratón.<sup>1</sup>

Por un defecto en la enzima defectuosa: Hidroxilasa de fenilalanina.

## LA FENILCETONURIA TIPO II



Los datos Clínicos: Retraso mental, hipotonía, espasticidad, mioclonia.  
Por un defecto en la enzima: Reductasa de dihidrotoridina.<sup>1</sup>

### LA FENILCETONURIA TIPO III

Los datos Clínicos: Distonia, deterioro neurológico, retraso mental.  
En este caso la enzima defectuosa: Sintetasa 6 piruvil tetrahidropterina.<sup>1</sup>

### EL SÍNDROME DE JOUBERT

Descrito por primera vez en 1969 por Marie Joubert y en 1977 por Boltshauser e Isler.<sup>1</sup>

\*Es una enfermedad neurológica congénita que se hereda como un rasgo genético autosómico recesivo, que determina una malformación del mesencéfalo y del cerebelo con agenesia o hipoplasia del vermis y cisterna magna pequeña.

SUS SÍNTOMAS: alteración en la ventilación, de los primeros meses de vida que puede mejorar posteriormente o desaparecer y se caracteriza por periodos de hiperapnea, y que se alternan con periodos de apnea.

\* Cursa con hipotonía, ataxia, retraso mental, apraxia óculomotora y nistagmus.

\* Son menos frecuentes espasmos hemifaciales y movimientos de protrusión de la lengua rítmicos y continuos, el daño renal (riñones poliquísticos, etc.).

EL DIAGNÓSTICO: se basa en datos clínicos y los hallazgos radiológicos.

HALLAZGOS HISTOLÓGICOS: disgenesia del vermis cerebeloso, ausencia de la decusación de la vía piramidal (RM), alargamiento y estrechamiento de la unión pontomesencefálica, con alargamiento de los pedúnculos cerebelosos posteriores y fisura sagital superior por hipoplasia y fusión completa de la región media del vermis.

TRATAMIENTO: No hay tratamiento



Radiografía que muestra macroencefalia

## EL SÍNDROME MÖBIUS

Se caracteriza por debilidad facial congénita y con un déficit de la abducción ocular.<sup>1</sup>

Se presentan periodos de apnea por afectación de los centros generadores del impulso inspiratorio por disfunción respiratoria central, en la minoría de los casos es incompatible con la vida y también presenta daños en los núcleos de los pares craneales VI y VII.

Hay un defecto del desarrollo del romboencéfalo de gravedad variable. Los bebés llegan a necesitar ventilación mecánica.



Fotografía que muestra que el niño al nacer necesita ser intubado por falta del impulso respiratorio.

## EL SÍNDROME DE X FRÁGIL

Es la forma hereditaria más común de retraso mental. Afecta 1 de cada 4000 varones y 1 de cada 8000 mujeres de todos los grupos raciales y étnicos.

Es un trastorno genético que se trasmite de generación en generación, es causado por un solo gen.

En 1991, un investigador de March of Dimes descubrió que el síndrome de X frágil es causado por una mutación (cambio) en un gen llamado FMR-1 ubicado en el cromosoma X

- Es menos frecuente y menos severo en mujeres que en hombres.
- En ciertas condiciones bajo el microscopio, la sección del cromosoma parece frágil, como si pendiera de un hilo.
- Produce una falta de comunicación entre las células nerviosas del cerebro.
- Una mujer portadora aunque no lo padezca lo hereda a sus hijos.
- El hombre portador no afectado transmite la premutación a todas sus hijas pero no a sus hijos.

#### SIGNOS Y SÍNTOMAS:

##### HOMBRES:

Presentan diferentes grados de retraso mental o incapacidades de aprendizaje, así como problemas de conducta y emocionales (incluidas características autistas).

Presentan rostro estrecho y alargado, orejas grandes, paladar arqueado alto, pies planos y articulaciones sumamente flexibles (especialmente en dedos), en la pubertad tienden a desarrollar testículos más grandes de lo común.

##### MUJERES:

Incapacidad de aprendizaje en matemáticas, deficiencias para prestar atención y problemas emocionales como son ansiedad, depresión y timidez y escasa habilidad social.

La mayoría de estos son sanos y su expectativa de vida es normal.

El 20 % de estos pacientes desarrollan:

Convulsiones, infecciones del oído interno (otitis media), problemas en la vista como es miopía y "ojo vago" y trastornos digestivos del tipo de reflujo gastroesofágico.

En el tratamiento se recomienda terapia del lenguaje, educación especial y pueden requerir, anticonvulsivos, antidepresivos tricíclicos como el ritalin

para el manejo de su hiperactividad, el manejo farmacológico es dependiendo del caso.

## EL SÍNDROME DE RETT

Es un trastorno del sistema nervioso que lleva a una regresión en el desarrollo, especialmente en las áreas del lenguaje expresivo y el uso de las manos.<sup>1</sup>

### **Causas, incidencia y factores de riesgo**

El síndrome de Rett se presenta casi exclusivamente en las niñas y puede ser diagnosticado erróneamente como autismo o parálisis cerebral.

Los estudios han vinculado el 75% de los casos de síndrome de Rett a un defecto en el gen de la proteína 2 de unión a metil-CpG (MeCP2). El gen asociado con este síndrome se encuentra en el cromosoma X. Las mujeres tienen dos cromosomas X, así que aún cuando uno presenta esta mutación significativa, el otro cromosoma X suministra suficiente proteína normal para la supervivencia de la niña.

Los varones nacidos con esta mutación no tienen un segundo cromosoma X para compensar el problema, por lo tanto, el defecto generalmente es letal y se llega a presentar aborto espontáneo o mortinato o muerte muy prematura.

La mayoría de los casos ocurre espontáneamente; sin embargo, parece haber grupos de la enfermedad dentro de las familias y ciertas regiones geográficas, por ejemplo, Noruega, Suecia y el norte de Italia.

### **Síntomas**

Un bebé con el síndrome de Rett tiene un desarrollo normal durante los primeros 6 a 18 meses de vida. Los síntomas varían de leves a graves y pueden abarcar:

- Hipotonía (brazos y piernas flácidos): frecuentemente es el primer signo
- El crecimiento de la cabeza se hace más lento comenzando aproximadamente entre los 5 y 6 meses de edad
- Cambio en el desarrollo
- Problemas graves en el desarrollo del lenguaje
- Pérdida de los movimientos con propósito de la mano; por ejemplo, el agarre utilizado para recoger objetos es reemplazado por movimientos repetitivos de la mano como torsión de la mano o colocación constante de la mano en la boca
- Apraxia
- Marcha temblorosa, inestable o rígida; o caminar sobre los dedos de los pies
- Pérdida del compromiso social
- Convulsiones
- Problemas respiratorios que tienden a empeorar con el estrés. La respiración generalmente es normal durante el sueño y anormal al estar despierto
- Escoliosis
- Pérdida de los patrones normales de sueño
- Circulación deficiente que puede llevar a piernas y brazos fríos y de color azulado
- Discapacidades intelectuales y dificultades de aprendizaje (sin embargo, evaluar las destrezas cognitivas en aquellas personas con síndrome de Rett es difícil debido a las anomalías en el lenguaje y el movimiento de la mano)
- Problemas gastrointestinales incluyendo estreñimiento y reflujo gastroesofágico (GERD) continuos y graves
- Babeo y salivación excesiva

### **Signos y exámenes**

Las pruebas genéticas se pueden utilizar para buscar mutaciones genéticas que ocasionan el síndrome de Rett. Sin embargo, dado que

este defecto genético no se identifica en todas las personas con la enfermedad, el diagnóstico de este síndrome todavía se basa en los síntomas.

Existen algunos tipos diferentes del síndrome de Rett, a saber:

- Clásico (satisface los criterios diagnósticos)
- Provisional (hay alguna evidencia entre las edades de 1 a 3 años)
- Atípico

El síndrome de Rett se clasifica como atípico si:

- Comienza temprano (poco después de nacer) o tarde (después de los 18 meses de edad y algunas veces hasta 3 ó 4 años de edad).
- Los problemas con las destrezas del lenguaje y de la mano son leves.
- Se encuentra en un niño varón (muy poco común).

## **Tratamiento**

El tratamiento puede abarcar:

- Ayuda con la alimentación, cambio de pañales y el tratamiento de síntomas como estreñimiento y GERD.
- Alimentación suplementaria para aquellos con crecimiento lento. Las dietas ricas en calorías y grasa, al igual que la alimentación con sonda nasogástrica, pueden ayudar a incrementar el peso y la estatura. El aumento de peso, a su vez, puede mejorar la lucidez mental y la interacción social. Si la persona con el síndrome de Rett es propensa a bronco aspirar el alimento, se puede recomendar una sonda de alimentación en el estómago.
- Fisioterapia para las manos con el fin de evitar que se contraigan. Igualmente, se recomienda realizar ejercicios de soporte de peso y chequeos frecuentes para aquellas personas con escoliosis.
- Medicamentos, como carbamazepina, para tratar las convulsiones.

Otros medicamentos o suplementos que han sido utilizados o estudiados son, entre otros:

- L-dopa para la rigidez motriz en las etapas posteriores de la enfermedad
- L-carnitina: algunas familias informan que ha habido un mejoramiento en las habilidades del lenguaje, aumento de la masa muscular, disminución del estreñimiento, aumento de la lucidez mental, menos tiempo de sueño durante el día, aumento de la energía y mejoramiento de la calidad de vida mientras sus hijas tomaron carnitina.
- Folato y betaína.
- Dextrometorfano.
- Bromocriptina.

Dado el descubrimiento de una mutación genética asociada con el síndrome de Rett, se está llevando a cabo una investigación utilizando la terapia génica. Asimismo, la terapia con células madre, sola o en combinación con la terapia génica, es otro tratamiento esperanzador que requiere un estudio completo.

Para los padres, los problemas en el patrón respiratorio pueden ser el síntoma más difícil y perturbador de observar. Por qué suceden y qué hacer es algo que aún no se ha comprendido bien. En este momento, se están llevando a cabo estudios para evaluar diversos tratamientos, tales como busperidona (Buspar), naltraxona o citrato de magnesio.

La mayoría de los especialistas en el síndrome de Rett recomiendan que los padres permanezcan calmados a lo largo de un episodio de respiración irregular, como la contención de la respiración. Puede ayudar el hecho de recordarse a sí mismo que la respiración normal siempre retorna y que la hija se irá acostumbrando a este patrón respiratorio anormal.

### **Expectativas (pronóstico)**

La progresión de esta enfermedad por lo general se nivela cuando el paciente llega a los años de adolescencia. Por ejemplo, si las convulsiones y las anomalías respiratorias están presentes, tienden a disminuir hacia el final de este período.

Cada una de las regresiones o retrasos en el desarrollo del niño son diferentes, por lo que es difícil generalizar. Usualmente, un niño con síndrome de Rett se sienta en forma adecuada, pero es posible que no gatee, y para aquellos que sí gatean, muchos lo hacen sin usar las manos (por ejemplo, "arrastrándose como si estuvieran en combate" boca abajo).

De manera similar, algunos niños caminan independientemente dentro del rango de edad normal, mientras otros se retrasan, no aprenden definitivamente a caminar de manera independiente o no aprenden a caminar hasta la última etapa de la infancia o principios de la adolescencia. En el caso de los niños que sí aprenden a caminar en el tiempo normal, algunos conservan esa habilidad por el resto de su vida, mientras que otros la pierden.

Las expectativas de vida no se han estudiado bien, aunque es probable la supervivencia al menos hasta aproximadamente los 25 años. La expectativa de vida de una niña con síndrome de Rett puede ser hasta aproximadamente los 45 años. La muerte a menudo está relacionada con convulsiones, neumonía por aspiración, desnutrición y accidentes.

### **Situaciones que requieren asistencia médica**

Se debe buscar asistencia médica, si se tiene alguna preocupación acerca del desarrollo de una niña, si se nota una falla en el desarrollo normal de sus habilidades motrices o del lenguaje o si hay trastornos asociados que requieren tratamiento.

### **Prevención**

La probabilidad de tener otro hijo con el síndrome de Rett es de menos del 1%.



De todos los padecimientos antes mencionados todos guardan ciertas similitudes con el autismo siendo los dos últimos los mas parecidos desde la etiología, manifestaciones clínicas y tratamiento; y con los se debe tener cuidado al momento del diagnóstico.

## DIAGNÓSTICO TEMPRANO DEL AUTISMO.

Normalmente estos pacientes son diagnosticados alrededor de los 3 y 4 años de edad; ya que algunos niños pueden mostrar algunos síntomas a los 6 meses y que a los 12 meses pueden presentar anormalidades en la atención visual, contacto visual, daños en la orientación, retraso en la iniciación del habla y la comunicación, también presentan anormalidades en el temperamento; sin embargo no son claros. En el segundo año, los síntomas del autismo son más pronunciados, y en una pequeña fracción de casos es marcada la pérdida del lenguaje y los intereses sociales alrededor de 18 a 24 meses. Y debido a estas manifestaciones en este periodo la mayoría de los clínicos e investigadores pueden hacer diagnósticos presuntivos y tendrán que seguir el desarrollo o desaparición mediante la intervención de las dificultades que presentan algunos niños.<sup>21, 22, 23, 24,25</sup>

Estas evaluaciones son confirmadas a los 3 años de edad.

Otros estudios sugieren que:

- A los 20 meses: limitado rango de expresión facial, limitado interés en otros niños, limitada simpatía e imitación, Gestos.
- A los 42 meses: daños en la comunicación, no se divierten, juego imaginativo, gestos convencionales.

Para que los pacientes autistas se desarrollen lo mejor posible es necesaria una intervención temprana del tratamiento. Además de que se identifican algunas otras formas de las características del paciente autista que no se habían tomado en cuenta.

Algunos cambios en la expresión del síndrome entre los 2 y 3 años de edad es que adquieren formas atípicas del lenguaje como es la ecolalia y una inusual entonación.

## PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Las pruebas ADOS-G y la ADI-R son pruebas estandarizadas para el diagnóstico del autismo aceptadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>21</sup>

### ADOS-G (2000)

Autism Diagnostic Observation Schedule- Generic : Programa Genérico de Observación para el Diagnóstico de Autismo (Lord, Rutter, DiLavore) La ADOS-G: es un procedimiento de evaluación directa presionando hacia comportamientos comunicativos y sociales.

ADOS-C: comportamientos codificados en las áreas de comunicación

ADOS-SRI: Interacción Social Recíproca

ADOS-P: jugar

ADOS-SB: Comportamientos e Intereses Restringidos

Mediante: 2 módulos.

Módulo 1: para individuos pre-verbales: palabras o frases simples, espontánea interacción social, juegos y comunicación.

Módulo 2: para individuos menores a 4 años: con frases y con lenguaje expresivo

### ADI-R (1994)

Está basada en una entrevista con los padres y un investigador, para solicitar la información necesaria para documentar:

ADI-C: la pérdida y anomalías en la comunicación.

ADI-SRI: Interacción Social Recíproca.

ADI-SB: los comportamientos restringidos y repetitivos y comportamientos estereotipados.

Ambas pruebas mostraron ser eficaces en la evaluación para diagnosticar el autismo, pero la ADOS-G fue altamente sensible para la clasificación del autismo en el segundo y tercer año de vida. Sin embargo la especificidad de la clasificación del autismo fue pobre.

Actualmente se utilizan videos caseros de niños de 1 año de edad y son comparados con videos de niños que después fueron diagnosticados con autismo.

MSEL (Mullen Scales of Early Learning) Escalas de Temprano Aprendizaje de Mullen. 1995

Esta prueba estandarizada evalúa el desarrollo mental en niños de 0 a 69 meses de edad, y consiste en 5 subescalas que son:

Motricidad gruesa, motricidad fina, recepción visual, lenguaje repetitivo y expresión de lenguaje.

Que nos sirve como indicador de la presencia de alguna alteración en las habilidades del lenguaje, del desarrollo cognitivo que esté aunado al autismo o algún otro desorden. Y que en sus resultados también se ha llegado a diagnosticar a niños con autismo a los 14 meses de edad y verificada posteriormente a los 3 años de edad con la ADOS-G.

## CLASIFICACIÓN DE LOS DESÓRDENES AUTISTAS

Dentro de la categoría de los desórdenes del espectro del autismo (ASDs) Incluimos al autismo clásico, al desorden de desarrollo mental de ideas dominantes (PDD) y al Síndrome de Asperger.

### EL SINDROME ASPERGER

Fue descrito por Hans Asperger en (1944) aunque fue incluido como tal por Lorna Wing en (1981). Es el tipo de autismo en el que el paciente puede tener un IQ superior al promedio de la población, pueden ser extraordinarios en matemáticas, ciencias, arte, con creatividad y modos de pensar original, también pueden ser muy sensitivos; pero algunas veces pueden ser maliciosos, y con pobres relaciones emocionales y sociales, con comportamientos estereotipados. El Autismo puede ser clasificado de alto funcionamiento o de bajo funcionamiento de acuerdo a si su coeficiente intelectual es  $> 70$  o  $< 70$ .

ETIOLOGÍA: desconocida pero se ha relacionado con un trastorno genético autosómico dominante, autosómica recesiva y ligada al cromosoma X y a la interacción con teratógenos.

## TIPOS DE HIPÓTESIS ACERCA DE LOS DÉFICITS EN AUTISMO

### LA SOCIAL- COGNITIVA

Esta primera habla de la falta innata de respuesta a estímulo social y que este desorden ocasiona un subsecuente daño social y cognitivo. Los neonatos normales prefieren imágenes faciales que imágenes de objetos.<sup>25</sup>

Los niños con autismo es menos probable que imiten a otros. También presentan retraso en el procesamiento de tareas de voz y caras; no muestran emoción al escuchar voces o ver caras conocidas.

Los niños con autismo tienen problemas con “la teoría de la mente” (Premack & Woodruff) este concepto se refiere a la capacidad del niño de tomar la perspectiva de otros, es decir entender las intenciones de los demás y creer que pueden ser distintos.

Una hipótesis menciona que el niño normal nace con la tendencia para la interacción social y se refuerza y que esta habilidad no se encuentra en niños con autismo.

Los desórdenes sociales son universales en el autismo y son necesarios para el diagnóstico, sin embargo estas dificultades no son únicas del autismo, aunque en este son más marcadas que en otros síndromes.

Los niños normalmente entre los 3 y 4 meses de edad diferencian a un familiar de un extraño, sienten variaciones en lo emocional y social.

### LA FUNCIÓN EJECUTIVA

No pueden planear y realizar una variedad de tareas, debido a una reducida actividad en la región prefrontal dorsolateral. Esto está demostrado en sus tareas de la vida diaria.

Niños con otros desórdenes como déficit de atención y esquizofrenia también muestran problemas en la función ejecutiva y esto sugiere que los déficits de la función ejecutiva no son únicos del autismo.

## LA COHERENCIA CENTRAL Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Tienen limitado el manejo de la “coherencia Central” y consecuentemente se centran en detalles y no hacen caso a un extenso contexto. Los estudios han examinado la conexión entre la adquisición del lenguaje y la característica del niño o de la interacción padres- niño.

## EL CURSO DE LA VIDA DEL PACIENTE CON AUTISMO

Son pocos los estudios que describen el transcurso de la vida de estos pacientes, pero algunos informan del paso de la niñez a la adolescencia y el paso a adultos jóvenes con base en el diagnóstico, síntomas, funcionamiento adaptativo, y los intereses emocionales.

La evidencia que los cerebros de niños con autismo se desarrollan en diferente grado que los niños con desarrollo normal.

## DIAGNÓSTICO Y SÍNTOMAS

En esta área reportan una reducción de los síntomas del autismo de la niñez a la adolescencia, excepto en los comportamientos repetitivos e intereses estereotipados. Y daño substancial en lo social. Solo necesitaron al momento servicios de: identificación temprana, educación

especial, y terapia de lenguaje. A pesar de la reducción de los síntomas, aún así siguieron diagnosticados dentro de los desórdenes del autismo.

## COMPORTAMIENTO DE ADAPTACIÓN

El comportamiento de adaptación es definido generalmente como la habilidad individual para encontrarse y resolver las exigencias personales y sociales del medio esperados por la cultura.

Existe una mejora en 2 áreas del comportamiento de adaptación dependiendo del nivel de IQ, comunicación y destrezas de la vida diaria pero no para destrezas de socialización.

## INTERESES EMOCIONALES

Las investigaciones sugieren que durante el periodo de la adolescencia y en los adultos jóvenes el interés social se expande y la destreza social sigue desarrollándose.

En resumen la mayoría de estos pacientes mejoran en todas las áreas exceptuando un poco la socialización, con un mejor pronóstico para los de más alto IQ.

## PLANEACIÓN DE LA TERAPIA

La planeación de la terapia consta de 9 pasos a seguir sistemáticamente, y estos son:

1. Registro anecdótico.
2. Definición de la conducta
3. Línea base
4. Evaluación de la conducta
5. Aplicación de la escala de reforzadores
6. Control de las conductas inadecuadas
7. Habilidades preparatorias
8. Valoración
9. Programación por áreas

REGISTRO ANECDÓTICO

Registro anecdótico o de sucesos, y se realiza mediante observación directa del niño, todo lo que ocurre durante el tiempo establecido de la cita, para observar conductas inadecuadas.

## DEFINICIÓN DE LAS CONDUCTAS

Las conductas observadas deben ser descritas minuciosamente, considerando todos los elementos que la componen y la mejor forma de definirla es actuarla.

Ejemplo: Conducta: movimiento de manos

Descripción: levanta las manos a la altura del pecho, manteniendo

Los brazos unidos al cuerpo, con los brazos doblados

Con un ángulo de 45° y flexiona las muñecas hacia

Arriba y hacia abajo.

## LÍNEA BASE O PREEVALUACIÓN

Una vez definidas las conductas se mide la frecuencia de aparición de cada una de estas a través de la línea base. Consiste en observar al niño una hora por tres días consecutivos, sin interferir con él, cada vez que el niño presente un tipo conducta se registra para que al final de la sesión se tenga registradas las que ocurren en cada hora de estas, y se conocerá la incidencia de cada conducta y permitirá conocer la gravedad de las mismas.

## EVALUACIÓN DE LAS CONDUCTAS

Es el análisis de las conductas complementado con los resultados obtenidos en la línea base y su objetivo es establecer de qué manera se intervendrán dichas conductas inadecuadas, que técnicas se utilizarán y en qué forma.

Se debe dar prioridad a:

1. Conductas agresivas: en las que el niño pone en peligro su salud y la de los demás.

2. Conductas que interfieren en la terapia como es el aleteo de manos, sonidos con la boca ya que no podrá darse reforzador al niño cuando acierte pues corre el riesgo de confundirlo.

3. Conductas que desencadenen algunas de las anteriores, o que a partir de ellas se irrite o se altere.

4. Conductas inadecuadas no aceptadas socialmente, para un mejor desenvolvimiento del niño en su entorno.

#### ESCALA DE REFORZADORES

Antes de proporcionar un reforzador debemos realizar un muestreo con los padres, de los alimentos preferidos del niño.

- Algunos reforzadores pierden fuerza con el tiempo.
- Deben ser de fácil manipulación.
- En pequeñas cantidades.
- Y que no pueda conseguirlos en otra parte que no sea en la terapia.

#### CONTROL DE CONDUCTAS INADECUADAS

Deberán ser trabajadas en primera instancia bajo seguimiento de instrucción y brindando apoyos al inicio del trabajo, el control de conductas son las 24 horas y en todo lugar.

#### HABILIDADES PREPARATORIAS

Estas son básicas en la vida diaria de toda persona como es: hablar e ir al baño y si no las tiene el avance es lento o nulo y el terapeuta debe ensañarlas:

- Mirar: cuando se le ordene (mírame)
- Voltar al decir su nombre
- Mantenerse sentado (siéntate derecho)
- Mantenerse callado (sierra la boca)
- Poner manos y pies quietos
- Voltar a ver objetos en el aire (mira esto)
- Voltar a ver objetos en la mesa

#### INSTRUCCIONES SIMPLES: (Una sola palabra)

- Párate



- Siéntate
- Ven o ven aquí
- Dame o Dámelo
- Acuéstate (útil para enviarlo a dormir)
- Recógelo
- Tíralo

INSTRUCCIONES COMPUESTAS: (Dos o más)

- Prende la luz
- Apaga la luz
- Abre la puerta
- Guárdalo en el cajón
- Acomoda la silla
- Ponlo sobre la mesa

IMITACIÓN MOTORA GRUESA: (Se le dice “haz esto”)

- Tocar cabeza
- Panza
- Hombros
- Rodillas
- Pies
- Cintura
- Levantar un brazo (izquierdo o derecho)
- Levantar los dos brazos en cruz
- Levantar un pie
- Agacharse
- Pararse
- Sentarse
- Aplaudir

IMITACIÓN MOTORA FINA: (Se le dice “haz esto”)

- Tocar ojo (izquierdo o derecho)
- Tocar cachete (izquierdo o derecho)
- Tocar oreja
- Tocar barbilla

- Tocar boca
- Tocar dedos (dedos vs dedos)
- Decir “adiós” con la mano
- Decir “dame” con la mano
- Agarrar objetos
- Soltar o tirar objetos

IMITACIÓN FACIAL: (Se le dice “haz esto”)

- Enseñar los dientes
- Abrir la boca
- Guiñar los ojos
- Mover la lengua de un lado a otro
- Inflar los cachetes
- Besos en la mano
- Besos al aire

INDICACIONES DE AUTOAYUDA: (“pontelo”)

- Calzón
- Camiseta
- Pantalón
- Calcetines

Sandalias, huaraches o mocasines

(“úsalo”):

- Usar cuchara
- Tenedor

DISCRIMINACIÓN

Es la habilidad de distinguir entre unos objetos (formas, colores, etc.) y la capacidad de reconocer atributos en objetos similares y así establecer su definición “generalización”.

VALORACION

Dependerá de las pruebas específicas antes mencionadas.

PROGRAMACIÓN POR ÁREAS

La programación de la áreas estará dada por el terapeuta.

De acuerdo con la terapia que lleve el paciente, el odontólogo deberá tener cuidado de no intervenir con ella y por el contrario contribuir con la misma.

En la actualidad existen una variedad de terapias entre ellas la equinoterapia, la música-terapia, el arte-terapia, etc.

## EQUINOTERAPIA EN PACIENTES CON AUTISMO

En los últimos tiempos la Equinoterapia se ha convertido en un recurso muy

válido para estimular a las personas que padecen autismo. Antes de hablar de las peculiaridades de la metodología en la intervención con Personas que sufren estos trastornos es conveniente definir y destacar sus características principales. La equinoterapia aplicada a personas con autismo tiene ciertas peculiaridades que se deben tener en cuenta para la consecución de buenos resultados. Es importante partir de las habilidades de cada persona y aceptar sus particularidades.

¿Qué ofrecen los caballos a personas con autismo?

- Movimiento.

Las personas con autismo a menudo presentan comportamiento estereotipado de balanceo, aleteo de manos, carreras, etc. todos estos movimientos surgen de su propio cuerpo y contribuyen a la desconexión del entorno. Una vez montados a caballo, el movimiento de balanceo que les estimula les es dado desde el exterior, hecho que les motiva y relaja. A menudo al obtener lo que les agrada “se dispersan” y el terapeuta debe reclamar su atención.

Esto se consigue situándose de cara al jinete y reclamando el contacto ocular.

En el caso de los niños, se aprovecha alguna parte de la sesión para que compartan el caballo con el equinoterapeuta, sentado frente a él de espaldas al caballo se consigue también éste contacto ocular que aumenta mientras se desarrolla la terapia.

- Tacto y contacto.

Muchas personas afectadas con autismo son hipersensibles al tacto, es lo que se conoce como defensa táctil.

El caballo se convierte en un buen mediador para facilitar el contacto con un

ser vivo. Los niños y adultos que reaccionan negativamente al contacto con otras personas, aceptan mejor el contacto con el terapeuta cuando están al lado del caballo. Esto se puede conseguir en los momentos de higiene o colocación del equipo de montar, al acompañar los movimientos del usuario con suavidad, colocándose detrás o al lado de la persona, poniendo las manos encima de las suyas. También aquellos que presentan dificultades para tocar objetos, exploran el cuerpo del caballo con sus manos y aparecen las caricias. Todo forma parte de un proceso, que parte del respeto hacia las reacciones que se generen en estos momentos.

- Rutina.

El caballo, como sabemos todos los aficionados, es un animal de rutina.

Las personas con autismo presentan normalmente la característica de intolerancia a los cambios, y un aprendizaje rutinario les ayuda a sentirse más seguros y les facilita su autonomía.

- Relajación.

El movimiento de balanceo que transmite el caballo al paso, contribuye a la

relajación psíquica y física de la persona que lo monta. En aquellos casos que cursan con autoagresiones o heteroagresiones éstas se reducen ostensiblemente durante y después de la sesión, contribuyendo al bienestar general de la persona.

- Emoción.

Las sesiones de equinoterapia en personas con autismo se pueden realizar al paso, al trote o al galope, dependiendo de las emociones que se quieran

despertar en el jinete.

- Relación.

El contacto y la monta a caballo favorecen la mejora de todos los aspectos mencionados anteriormente y contribuye de éste modo a potenciar la relación y el interés hacia los animales y las personas. Al aumentar el interés por los demás, también aumenta la necesidad comunicativa, con lo que muchas veces se produce un incremento de la comunicación verbal y gestual intencional.



Foto 1: Uno de los aspectos a potenciar es el contacto visual para favorecer la comunicación.

Metodología de trabajo.

· El espacio de trabajo.

Las sesiones se pueden desarrollar en:

- Pista cubierta: en aquellos casos en que la invariabilidad del entorno puede

suponer un grave trastorno en la tranquilidad del usuario e influenciar negativamente en sus reacciones y aceptación de la terapia.



- Pista descubierta: en usuarios con tolerancia a los cambios externos.
- Introducir paseos por el campo para favorecer la integración sensorial una vez el usuario se haya adaptado a las sesiones.

Es recomendable que la higiene y preparación del caballo se lleven a cabo en un espacio concreto, cerca del guarda arnés, apartado del ajetreo del centro hípico. Para facilitar la secuenciación es interesante introducir fotos de los diferentes pasos a seguir:

- Organización del material.

La distribución del guarda arnés debe facilitar el acceso al material por parte de los usuarios. Es importante conservar el orden, para potenciar la autonomía.

La utilización de carteles, fotos, equipos de diferentes colores, contribuye a la discriminación visual.

- Contenido de las sesiones.

El contenido de las sesiones variará según las edades y el nivel de autonomía de cada usuario.

Se pueden introducir:

- Actividades de conocimiento previo del centro: para aquellas personas con

TGD que sufren enormemente ante los cambios de entorno y se angustian

ante situaciones desconocidas, es necesario realizar un trabajo previo al inicio de la terapia.

Se pueden hacer fotos de los caballos, del centro, de los profesionales e introducir la actividad desde casa, la escuela, el centro ocupacional o la residencia.

- Actividades de monta a pelo si no hay excesiva defensa táctil se recomienda el contacto directo del cuerpo del usuario con el del caballo, para que éste pueda integrar ésta sensación de manera agradable.

- Actividades con silla de montar en aquellas personas cuya autonomía o evolución les permite integrarse en sesiones ordinarias de equitación.

- Sesiones de acercamiento al caballo pie a tierra y juego:

Es importante respetar el ritmo propio de cada persona y no forzar el contacto con el caballo. Éste debe nacer del deseo de la persona y el papel del terapeuta es el de actuar como facilitador de la relación entre el triángulo

terapéutico (caballo-usuario-terapeuta).

Es interesante realizar el acercamiento al caballo en su hábitat natural, visitando las instalaciones. Si los animales se encuentran en prados o cercados, se puede acompañar al usuario y pasear entre ellos y anotar las

reacciones que se producen tanto en la persona como en el/los caballos.

Si existe intención comunicativa o relacional con el caballo se puede introducir el juego con éste, en un picadero o pista de dimensiones pequeñas, que permita al caballo centrarse en el usuario. Ésta actividad debe realizarse en las máximas condiciones de seguridad, y suponen un

conocimiento profundo del caballo escogido para desarrollar este trabajo ya que el riesgo es alto.

Conclusión:

La Terapia Asistida con Caballos es indicada como tratamiento de estimulación en personas afectadas con autismo y otros desórdenes similares.

Debemos recordar, pero, que el éxito de la terapia dependerá en gran medida del conocimiento del equinoterapeuta sobre autismo, su formación de base y su especialización en la terapia.

## MANEJO ODONTOLÓGICO DEL AUTISMO

### ASPECTOS DENTALES

No presentan lesiones dentales específicas o problemas médicos especiales en el autismo. Aunque pueden presentar, como consecuencia, de los traumatismos que se infringen y de la epilepsia, dependiendo en todo del cuidado de los padres.

\* No hacer esperar mucho a estos pacientes y que las sesiones sean breves.

\* Que el paciente se familiarice con el equipo dental.

\* Pueden alterarse por los ruidos como los que genera el aspirador, así que se tendrán que eliminar en lo posible, o estos pacientes tendrán que ser sedados antes de su atención odontológica y en casos extremos serán atendidos bajo anestesia general.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas son más importantes en estos pacientes ya que podemos evitar alterarlos con tratamientos muy complicados como son los operatorios (amalgamas, resinas, incrustaciones), tratamientos endodónticos, o extracciones. Y lo evitamos mediante medidas preventivas como son la técnica de cepillado y la aplicación tópica de fluoruro.



## TÉCNICA DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS CON AUTISMO

Los impedimentos descritos, que caracterizan a estos pacientes ya que quienes determinan grandes dificultades en su relación con otras personas y no siempre entienden ni siguen las instrucciones. Por tanto, los niños afectados pueden ser incapaces de cooperar en el consultorio dental. Un rasgo que puede hacer difícil de conseguir y mantener una buena salud oral sea muy difícil. En suma a estas características, los sujetos a menudo muestran una creciente sensibilidad a sonidos, luces, olores, y colores.<sup>26</sup>

Por lo tanto estos pacientes llegan a mostrar una pobre higiene oral y un creciente grado de enfermedad periodontal debido a sus desventajas.

Ya que no podemos instruir sobre una técnica de cepillado como lo haríamos con el resto de los pacientes.

Ya que sabemos que para mantener una buena salud oral es principalmente de manera preventiva cepillando los dientes con cepillo y pasta dental, es una importante tarea para padres de los niños y equipo dental.

Durante los últimos años, los médicos y psicólogos han desarrollado nuevos métodos de tratamiento, para el autismo. Desde finales de 1980. Han abandonado el modo psicoanalítico y ha sido más aprobado el método pedagógico.

Basado en estos hallazgos se ha desarrollado un concepto pedagógico comprensivo llamado "Tratamiento y Educación para otros Niños con Desventajas de Comunicación" (TEACCH).

LA PEDAGOGÍA VISUAL, es una parte importante del concepto de la TEACCH y parece ser una técnica efectiva para enseñar al niño con autismo en la casa y en la escuela, para técnicas de cepillado.

Por lo tanto si se mantiene buena higiene oral en casa; haciendo efectivo y regular el cepillado se llega a conseguir un hábito establecido, entonces la situación en el consultorio dental será más fácilmente aceptada.

Además de que estos hábitos de higiene oral pueden jugar un papel especial en la percepción oral del niño autista.

No solo los niños autistas se pueden beneficiar de la pedagogía visual si no también aquellos pacientes con: déficit de atención, desórdenes de hiperactividad (ADHD) Estos pacientes se caracterizan por problemas de aprendizaje y de comportamiento ya que tienen un serio problema para asimilar las instrucciones (técnica de cepillado y hábitos de higiene).

EJEMPLO:

MATERIAL:

13 imágenes de: 2 cepillos (rojo y azul), 1 pasta, y dientes maxilares y mandibulares siendo cepillados.

MÉTODO:

Las imágenes fueron colocadas en secuencia demostrando el cepillado sistemático de todos los dientes y de todas sus caras: oclusal, incisal, bucal,

y lingual. En el lado derecho los dientes maxilares y en el izquierdo los mandibulares.

En el programa se utilizaron dos cepillos: un rojo para los dientes maxilares y uno azul para los dientes mandibulares.

La imagen final fue de una caja de tabletas de fluoruro.

Las imágenes fueron de 7x5 cm. de tamaño en plástico laminado. Los padres las colocaron en el baño y dondequiera que se cepillaran los dientes.

Una vez habituados estos pacientes muestran una reducción de la placa dentobacterina y de enfermedades periodontales y hay una mejor aceptación de la consulta dental.

Pero el trabajo para establecer este hábito de higiene es del resultado de la colaboración de padres, terapeutas o psicólogos, maestros y odontólogos.



26. Pilebro C, Bäckman B. *Teaching oral hygiene to children with autism. International journal of pediatric dentistry* 2005; 15: 1-9

## APLICACIÓN TÓPICA DE FLUORURO EN PRESENTACIÓN DE BARNIZ

La aplicación de fluoruro se incorporó en la clínica dental en 1940 para reducir la caries dental.<sup>27</sup>

Los ingredientes del fluoruro en barniz es usualmente 5% de fluoruro de sodio (NaF). Los ingredientes inactivos son primariamente para

aromatizar y asegurar que el fluoruro se adhiera a las caras del diente. La mayoría de los ingredientes comunes incluyen comúnmente Sacarina de Sodio (usado como endulzante), etanol (con el propósito de formar un tipo de gel para estabilizar los iones de sodio) shelac y mastic (que proporciona una capa flexible, permeable y dura, que evita que el barniz se disuelva rápidamente en la saliva) y kolofonio incluido para que fluya.

Duraphat (colgate-palmolive) usado en más de 40 países

Este barniz puede ser utilizado tópicamente de 2-4 veces por año.

## VENTAJAS Y DESVENTAJAS

- En teoría, ofrece ventaja de contacto prolongado, actuando en lentas liberaciones previniendo la pérdida inmediata del fluoruro.
- Puede ser aplicado rápida y fácilmente.
- Es inusual fusionar los labios por descuido.
- El cepillado con la pieza de baja no es necesario
- El tiempo de aplicado es corto.
- La desventaja estética es pobre.

Por la simplicidad de la aplicación es adecuado para gente con necesidades especiales incluyendo: muy niños, pacientes con autismo y pacientes con problemas de manejo (como son desórdenes psicológicos y mentales).

## LINEAMIENTOS PARA LA CONDUCCIÓN DEL PACIENTE AUTISTA EN EL CONSULTORIO DENTAL.

Los problemas de comportamiento del niño durante los procedimientos dentales son relativamente comunes a esto se debe que en algunas investigaciones se ha encontrado que los padres prefieren ciertas formas de manejo del comportamiento de sus hijos ya que opinan que estas pueden dañarlos emocionalmente, y dependiendo de las características del niño edad, desórdenes neurológicos como: déficit de atención,

autismo, etc. Entre las técnicas utilizadas encontramos: Métodos restrictivos y no restrictivos:<sup>28</sup>

- Decir- mostrar- hacer
- Reforzamiento
- Relajación (juguete u objeto durante el tratamiento, padres en presencia)
- Restricción física por parte del dentista o del auxiliar
- Anestesia general
- Sedación
- Mano sobre boca
- Mano sobre boca con restricción de aire

De los cuales los métodos restrictivos fueron menos aceptados y de estos prefirieron los de restricción física o sedación que mano sobre boca y mano sobre boca con restricción de aire.

## SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS EN NIÑOS CON AUTISMO ÁCIDOS GRASOS OMEGA-3

Se está investigando de cómo los ácidos grasos de omega-3 (.84 g. /d. ácido eicosapentaenoico, .7g/d ácido docosahexaenoico) en suplementos de pacientes con desórdenes autistas y acompañado por severas rabietas, agresiones o comportamientos de auto-agresión, mejora su comportamiento para hiperactividad y comportamiento estereotipado.<sup>29</sup>

### VITAMINA B6

Estudios muestran que para que la vitamina B6 lleve acabo su función son necesarias altas dosis de la misma; en sus 2 presentaciones, la piridoxal kinasa y el piridoxal 5 fosfato (PLP). La vitamina B6 tiene incluido Magnesio (Mg) cuyo efecto positivo es la hiperactividad.

La piridoxal kinasa y el pridoxal 5 fosfato tienen una baja actividad en niños con autismo y por lo mismo se requieren altas dosis.

\* Dosis bajas 2.86 mg/ kg de peso

\* Dosis altas 30 mg/kg de peso

La piridoxal 5 fosfato (PLP) es un cofactor enzimático para 113 de las 3870 enzimas incluyendo la formación de la mayor parte de neurotransmisores como la serotonina, gama ácido aminobutírico (GABA) y las catecolaminas y entonces bajos niveles puede alterar el metabolismo humano, incluyendo los de la función mental.

### L-CARNOSINA

Dipéptido que puede realzar la función del lóbulo frontal del que se encuentran afectados los pacientes con autismo. También puede hacer interacción con el GABA (neurotransmisor de mayor inhibición en la corteza cerebral) con un posible efecto anticonvulsivo.

La L-carnosina puede mejorar significativamente el habla receptiva, la socialización y el comportamiento.

No se entiende bien su mecanismo de acción, pero es reconocido su efecto antioxidante y con propiedades de barrera de protones.

El ácido valproico: es un anticonvulsivante efectivo ya que incrementa las concentraciones del GABA.

Ninguno de los suplementos antes mencionados es la panacea en el tratamiento del autismo pero mejoran el curso de la vida de los pacientes con autismo.



## CONCLUSIONES

En cuanto a la alta incidencia de este padecimiento debido a los factores genéticos y ambientales donde por el momento sólo podemos identificar la alteración en los genes presentes, como el 15 por disomía o trisomía, mutaciones en los cromosomas sexuales X y Y.

En los factores ambientales podemos mencionar que por la industrialización de las grandes ciudades que producen una gran cantidad de contaminantes, en el aire que respiramos, con metales pesados, el agua que consumimos y es aquí donde podemos hacer algo no sólo en beneficio de nuestra salud sino por el medio que nos rodea.

Para el autismo podemos decir que son importantes todas las evaluaciones que les hacen tanto a las madres en el embarazo, como a los niños a partir del nacimiento y en los primeros años de vida para identificar este padecimiento tempranamente como son las pruebas ADOS-G y ADOS-R y en la actualidad se recomienda a los familiares realizar videos caseros y que estos niños sean atendidos desde el momento en que se sospeche de alteraciones de la conducta y del lenguaje, para que con el tratamiento temprano del paciente autista, las manifestaciones clínicas sean menos severas dándole una mejor calidad de vida al autista.

En cuanto al aspecto odontológico del paciente autista sabemos que la dificultad en su atención odontológica se debe a su conducta agresiva que nos impide la atención dental ya que las características autistas son más severas en la niñez y pacientes que no llevan un tratamiento psicológico, además de su incapacidad para seguir instrucciones y por lo tanto, no tienen un buen cuidado de su higiene bucal, por consecuencia la prevención en la práctica odontológica de estos pacientes juega un papel importante, ya que los tratamientos de mayor complejidad como son los operatorios, endodónticos y periodontales, los alteran y complican su rehabilitación.



Por lo tanto las citas deben ser cortas y en un promedio de 4 por año en las que podamos tratar la presencia de cualquier alteración bucal y que sus padres sepan de la importancia del cuidado bucal de sus hijos autistas, sin dejar de lado que estos pacientes, poco a poco deben aprender de cómo llevar a cabo su propia higiene bucal.

De nuestra parte procurar una adecuada atención odontológica y dar a sus padres las recomendaciones pertinentes, en cuanto a la prevención y al tratamiento dental.

## BIBLIOGRAFIA

1. Harrison. ***Principios de medicina interna***. 16<sup>a</sup> edición, Mc Crawhill.
2. Scully C, ***Medical problems in dentistry***, Pp. 455-456
3. Sula Wolff, ***The history of autism***, Eur Child adolesc psychiatry 2004; 13:201-208.
4. Briciet M, Becker C, Mortensen P. ***Effects of familial risk factors and place Of birth on the risk of autism: a nationwide register-based study***. Journal of Child psychology and psychiatry 2005 46:9, Pp 963-971.
5. Fombonne E. ***The epidemiology of autism: a review***. Psychological Medicine 1999, 29, Pp 769-786.
6. Yirmiya N Shaked M. ***Psychiatric disorders in parents of children whit Autism: a meta-analysis***. Journal of child psychology and psychiatry 2005 46:1, Pp 69-83.
7. Hertz I, Croen L. ***The charge study: an epidemiologic investigation of Genetic and environmental factors contributing to autism***. Environmental Health perspectives. 2006. Pp 1119- 1125.
8. Gail W, Cunningham M, Stephan M. ***Fetal valproate syndrome and Autism: Additional evidence of an association***. Developmental medicine & Child Neurology 2001, 43: Pp 202-206
9. Dalton P, Deacon R, Blamire A. ***Maternal neuronal antibodies associated With autism and a language disorder***. Ann neurol 2003; 53 Pp 533-537.
10. Muhle R. ***The genetics of autism***. Albert Einstein College of medicine, Bronx. New York. 2004, Pp 472-486.
11. Ylisauko-oja T, Rehnström K, Arranen M. ***Analysis of four neuroligin Genes as candidates for autism***. European journal of human genetics 2005, 13 Pp 1285-1292

12. Ylisauko-oja T, Alarcón M. **Search for autism loci by combined analysis Of autism genetic resource exchange and finnish families.** Ann neurol 2006; 59 Pp 145-155.
13. Pauline A, Juranek J, Smith M. **Mitochondrial Dysfunction in autistic Patients with 15q inverted duplication.** Ann neurol 2003; 53: 801-804
14. Herbert M, Gordon J, Kristen T. **Abnormal asymmetry in language Association cortex in autism.** Ann neurol 2002;52:588-596.
15. Herbert M, Ziegler D, Makris N. **Localization of white matter volume Increase in autism and developmental language disorder.** Ann neurol 2004;55:530-540.
16. De fosse L, Hodge S, Makris N. **Language- association cortex asymmetry In autism and specific language impairment.** Ann neurol 2004;56:757-766.
17. Gendry I, Zilbovicius M, Boddaert N. **Autism severity and temporal lobe Functional abnormalities.** Ann neurol 2005; 58:466-469.
18. Schmitz N, Daly E, Murphy D. **Frontal anatomy and reaction time in Autism.** Department of psychological medicine, King's college London. 2006; 412: 12-17.
19. Stein D, Weizman A, Ring A, Barak Y. **Obstetric complications in Individuals diagnosed with autism and healthy controls.** [www.elsevier.com/locate/comppsy](http://www.elsevier.com/locate/comppsy)
20. De Vito T, Drost J, Neufeld R. **Evidence for cortical dysfunction in autism: A proton magnetic resonance spectroscopic imaging study.**
21. Chawarska K, Klin A, Rhea P, Volkmark. **Autism spectrum disorder in the Second year: stability and change in syndrome expression.** Journal of Child psychology and psychiatry 2007; 48:2; 128-138.
22. Landa R, Garrett E. **Development in infants with autism spectrum Disorders: a prospective study.** Journal of Child psychology and Psychiatry 2006 47:6; 629-638.

23. McGovern C, Sigman M. ***Continuity and change from early childhood to Adolescence in autism.*** Journal of Child psychology and psychiatry 2005 46:4; 401-408.
24. Deruelle C, Rondan C, Gepner B, Fagot J. ***Processing of compound Visual stimuli by children with autism and asperger syndrome.*** International journal of psychology 2006 41:2; 97-106.
25. Sigman M, Spence S, Ting A. ***Autism from developmental and Neuropsychological perspectives.*** <http://clinpsy.annualreviews.org>
26. Pilebro C, Bäckman B. ***Teaching oral hygiene to children with autism.*** International journal of pediatric dentistry 2005; 15: 1-9
27. Chu CH, Edward. ***A review of sodium fluoride varnish.*** General Dentistry 2006 Pp 247-252.
28. Sturmey P, Thomsett M, Sundaram G, Newton J. ***The effects of method of Behaviour management, client characteristics, and outcome on public Perceptions of intervention acceptability in paediatric dentistry.*** Behavioural and cognitive psychotherapy 2003, 31, 169-176.
29. Amminger G, Berger G. ***Omega-3 fatty acids supplementation in children With autism: a double-blind randomized placebo- controlled pilot study.*** Biological psychiatry; 2007,61 Pp 551-553.
30. USA today. ***Autism increase sharply.*** Academic search premier 2007
31. Chez M, Buchanan C, Aimonovitch. ***Double-blind, placebo-controlled study Of L-carnosine supplementation in children with autistic spectrum Disorders.*** Annals of neurology, 2002,52,3.
32. Adams J, Frank g, Audhya. ***Abnormally high plasma levels of vitamin B<sub>6</sub> In children with autism not taking supplements compared to controls not Taking supplements.*** The journal of alternative and complementary medicine, 2006, Pp 59-63.
33. Romero S. ***La terapia asistida con caballos para personas con trastorno generalizado del desarrollo (Autismo).*** Apuntes del Postgrado

de Equitación Terapéutica 2003 de la psicóloga Montse Moncunill.  
Universidad de Vic. Barcelona.

34. Garza J. ***Planeación de la terapia en autismo.***  
[www.psicopedagogía.com](http://www.psicopedagogía.com)