

27  
24  
11226



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
Clinica Hospital General de Zona No. 2

El Tic como Enfermedad en el Niño

TESIS

Que presenta para obtener el grado de especialidad en  
Medicina Familiar

*Voto*  
*[Signature]*  
Dr. F. C. [Signature]

El Médico Cirujano

*Paolo García Rodríguez*

Asesores

Dr. Juan José Feria Goyaz

Dr. Oscar Campbell Araujo

FALLA DE ORIGEN

Hermosillo, Sonora Febrero 1990



## **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 está 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.

# C O N T E N I D O.

	Página
1. Antecedentes Científicos.....	1
2. Problema.....	23
3. Hipótesis de una sola variable.....	24
4. Objetivo.....	25
5. Justificación.....	26
6. Diseño.....	27
7. Criterios de Inclusión.....	28
8. Criterios de Exclusión.....	29
9. Cuestionario.....	30
10. Hoja de Recolección de Datos.....	31
11. Descripción General del Estudio.....	32
12. Resultados.....	33
13. Conclusiones.....	37
14. Recomendaciones.....	38
15. Bibliografía.....	39
16. Anexos.....	40

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.

**Definición.** El tic es un movimiento súbito, irregular, involuntario, repetitivo, rápido, al azar, sin propósito y altamente estereotipado, generalmente involucran músculos en sus relaciones sinérgicas normales, cuyo origen es multifactorial (psicológico, orgánico, traumático , etc.).

**Origen de la palabra tic.** "Ticque" es una palabra usada originalmente en la medicina veterinaria para describir el movimiento repentino de los caballos cuando estos son repremidos. Después paso a ser usado para describir fenómenos neurológicos en humanos que presentaban movimientos rápidos, repetitivos, excesivos y sin propósito. Los movimientos son frecuentemente precedidos por irresistibles impulsos para realizar el acto y son seguidos por un período breve de "alivio". Ellos son por definición involuntarios y tienden a desaparecer durante el sueño. Los tics motor son síntomas físicos que pueden adquirir muchas formas. (1)

Es importante hacer la diferenciación entre tic y los siguientes términos:

1) Sincinesias. Son movimientos involuntarios a menudo inconcientes, que se producen cuando se realizan otros movimientos voluntarios. Son movimientos asociados, o sea, que la ejecución de un movimiento despierta la realización de otros.

2) Mioclono. Gr. Klono= contracción. Son contracciones musculares sumamente abruptas, repetitivas, con ritmo y amplitud irregulares, en general asincrónicas y asimétricas. En lo aritmico y breve se puede semejar a la corea, pero es más rápido que esta (10-30 ms). Existen variaciones de grado desde breves sacudidas de un músculo, pero en general son movimientos mayores que involucran un grupo de músculos y pueden desplazar la extremidad y aún el tronco.

3) Temblor. Serie de movimientos involuntarios de poca amplitud, que causan una oscilación rítmica más ó menos regular, de poca amplitud, de una parte del cuerpo, con predominio en cabeza y extremidades superiores - en derredor de un plano fijo. Esta cadencia rítmica distingue el temblor de otros movimientos.

4) Atetosis. Gr. "sin posición fija", "cambiante". Se caracteriza por la incapacidad para mantener los dedos y ortijos, lengua, ó cualquier otra parte del cuerpo en una posición fija, la que se interrumpe por movimientos sin propósito, relativamente lentos, sinuosos y reptantes con incremento del tono muscular, que tienden a confluír y pueden acentuarse con los movimientos voluntarios. No se detienen con la voluntad y pueden persistir en el sueño. Predominan en los dedos, manos, cara, lengua, pero no respetan ningún grupo muscular.

5) Balismo. Gr. "ballo", sacudir. Son movimientos bruscos, rápidos, - que se presentan principalmente en el hombro, pero también en la cadera, - son irregulares y consisten de sacudidas súbitas, amplias, con movimientos de lanzamiento en las extremidades superiores, ó de pateo ó circunducción en las inferiores. Con frecuencia se presenta en forma unilateral.

6) Corea. Gr. "korea", baile. Son movimientos rápidos, sacudidas bruscas simples ó elaboradas, desordenadas e irregulares, de distribución variable, saltatoria y desaparecen con el sueño. Pueden semejar un movimiento volitivo por su complejidad, pero no llega a formar una acción coordinada, y no se pueden frenar voluntariamente. El paciente los puede incorporar, para disimular, en un movimiento deliberado, que puede asumir un carácter bizarro. Los brazos giran, se doblan, las manos se hacen hacia adelante, se elevan, se mueven en todos planos de todas las maneras posibles. En los miembros inferiores se vé que flexionan la pierna, levantan la punta del pie, - aparecen gesticulaciones y ruidos respiratorios peculiares. Usualmente discretos, si son numerosos pueden confluír y semejar atetosis. Se presentan primero en una parte del cuerpo y después en otra. Se pueden encontrar comprometidos los músculos respiratorios y de la fonación, y aún la marcha se puede afectar. (2)

El tic representa el más común movimiento involuntario en la niñez. Sin embargo, una cifra exacta de su incidencia no está disponible. Entre un 4 y 23% de los niños tendrán uno ó más tics durante su vida. Sólo un tic puede estar presente por un período corto de tiempo, que durará de varias semanas a unos pocos meses, esto puede producir stress en el niño. (4). Otros pueden persistir a través de muchos años ó durante el resto de la vida del paciente, esto tiene un impacto devastador en el niño y la familia cuando produce una incapacidad social. (5)

Algunos tics son simples e incluyen solo un grupo limitado de músculos, por ejemplo, mover el párpado ó la cabeza; otros son más complejos y pueden mezclarse y parecer más bien un movimiento voluntario tal como llevar la mano a la cara ó súbitamente asumir una postura de cuclillas.

Los pacientes están concientes de la presencia del tic, pero se encuentra difícil su control. Algunos niños tienen un control voluntario sobre el tic, pero este requiere una gran concentración y el empleo de mucha energía mental. Cuando la atención del niño es desviada del tic, esto puede tener un efecto rebote y aumentar la actividad del tic.

El diagnóstico de un tic simple transitorio puede ser solamente hecho retrospectivamente a el tiempo del inicio del tic.

El tic, casi sin excepción, se presenta en la etapa preescolar y escolar temprana con una edad media de inicio de 7 años. Los niños sólo presentan un tic el cuál a ese tiempo es indistinguible de los tics que serán transitorios, los cuales desaparecerán. Como el síndrome evoluciona, un cambio en el repertorio del tic será aparente; un tic puede ser reemplazado por otro ó dos ó más tics pueden ocurrir simultáneamente. Todos los síntomas disminuyen ó aumentan en severidad independientemente del tratamiento. Una duración arbitraria de un año ha sido aceptada para que se considere crónico. (5)

## Clasificación.

Se sugiere la siguiente clasificación del tic como útil en la clínica. Separa el padecimiento bastante benigno que cura espontáneamente del grupo que tiende a ser crónico y le plantea al paciente problemas más importantes y estara en vigor hasta que no se disponga de una clasificación biológica del tic.

**Tic Simple.** Este término se refiere a la condición en la cuál el niño sólo tiene un tic en un determinado período de tiempo, aunque este pueda ser reemplazado por otro único tic en forma consecutiva. El movimiento anormal es la única manifestación de esta alteración. El pronóstico generalmente es bueno.

**Tic Complejo ó Motor Crónico.** Este término se refiere a la condición - en la cuál múltiples tics están presentes en cualquier período de tiempo, - el patrón puede ser estable por varios años ó con constante cambio. El pronóstico es reservado.

**Síndrome de Guilles de la Tourette.** Es el más severo de las alteraciones del tic complejo ó motor crónico.

## Tic Simple.

Este puede presentarse en cualquier edad en la niñez, con una edad media de inicio de 7 años de edad. Los niños son afectados de 2 a 3 veces más que las niñas. Los tics más frecuentes incluyen los ojos con parpadéo uni ó bilateral u ocasionalmente con movimientos giratorios de los ojos. Los músculos alrededor de la nariz y boca son comunmente afectados. Algo menos frecuente, pero bastante típico, son el inicio repentino de movimientos del cuello ó encogerse de hombros. Es mucho menos común que el tic incluya la región distal de las extremidades ó del tronco del cuerpo.

El inicio del tic es súbito y los padres pueden intentar relacionar es to con un evento que produce stress en la vida del niño, aunque pocos da - tos ó acaso ninguno son disponibles para sustentar tal relación causal.

En promedio, los pacientes tienen un tic aproximadamente tres años an - tes de buscar la ayuda médica. Muchos padres dicen que los tics son un signo de tensión y que estos deberían ser ignorados. Los niños son ocasionalmente sometidos a tratamientos psicoterapéuticos por esta razón, pero los estudios disponibles sugieren que estos no proveen un beneficio primario. Se reporta en la literatura que las técnicas de comportamiento en grupos pueden ser úti les, pero existen pocos casos reportados. La terapia con medicamentos no es ta generalmente indicada a menos que el tic pase a ser una gran desventaja social ó el origen de conflicto dentro de la familia.

El pronóstico del tic simple es bueno. Alrededor del 40 al 50% de los niños afectados desaparece el tic completamente. El resto tendrá una marca - da disminución de sus síntomas, y menos del 10% de los pacientes continuará en su vida adulta con alteraciones serias del tipo tic.

#### Tic Complejo ó Motor Crónico.

El tic complejo ó motor crónico y el síndrome de Guilles de la Tourette serán analizados juntos. El tic complejo al igual que el tic simple tiene - una edad media de inicio de alrededor de los 7 años de edad y la proporción de afectación es de 3 a 1 a favor del hombre. El síntoma inicial común es - un tic indistinguible de cualquier otro tic simple; las partes del cuerpo - más frecuentemente afectadas son también idénticas. Los músculos de los - ojos y cara son más comunmente afectados, con tics que incluyen nuca, hom - bros y extremidades. Un cambio en el patrón del tic es evidente.

Los tics vocales iniciales ocurren generalmente después del inicio del tic motor y son a menudo sutiles y errores en el diagnóstico son comunes. Olfatear, toser, y limpiarse la garganta (garraspear) son los más comunes y más típicos. Todos estos síntomas tienden a aumentar ó disminuir espontánea - mente y los cambios en el patrón vienen con el tiempo?

Los tics están casi siempre en control parcial voluntario, sin embargo algunos pacientes muestran fenómeno de rebote cuando ellos se relajan. Los tics muy comunmente aumentan en frecuencia a ratos, sobre todo cuando el niño ve la televisión y esto es evidencia de que los movimientos continúan durante el sueño.

Muchos pacientes no muestran progresión de esta alteración, otros pueden desarrollar un número poco frecuente y dramático de síntomas. Las manifestaciones motoras incluyen movimientos altamente complejos y estereotipados tal como saltar, estar en cuclillas en un sitio, ó contorsiones del tronco y de la pélvis. Tocar a la gente compulsivamente, así mismo u objetos a menudo se desarrollan y pueden parecer a ser sexual por naturaleza. Rituales como arreglar objetos de cierta manera, lavarse ó frotarse cierta área específica de la piel pueden estar presentes.

Manifestaciones vocales adicionales incluyen gritos, chillidos ó llanto. Estos pacientes pueden imitar sonidos de animales tales como el de los perros ó gatos. La ecolalia es común, así como la palilalia, repitiendo la misma palabra ó frase una y otra vez. Esto puede ser ya notorio en niños de 4 años de edad en adelante. Muchos pacientes, cuando responden, admiten a tener coprolalia (pensamientos obsesivos de palabras obscenas sin provocación del medio ambiente). Es raro en los niños que presenten copropraxia (realizar gestos obscenos).

A pesar de la naturaleza dramática de los síntomas, un diagnóstico correcto no es realizado hasta una edad promedio de 11 años, cuatro años después del inicio de la alteración. Desafortunadamente, el no reconocer esta alteración es común; en más del 80% de los casos el diagnóstico es hecho primero por un miembro de la familia, padre, maestro u otro profesional no médico. Independientemente de si es ó no hecho el diagnóstico, es más comunmente relacionado a stress y alguna disfunción psicológica por parte del niño, y el tratamiento apropiado a esta presunción ha sido intentado sin éxito.

La incapacidad de aprender es asociado en aproximadamente un tercio de los casos. Sin embargo, no se ha encontrado un patrón específico de disfunción del conocimiento, muchos niños tienen déficit en áreas de coor -

dinación visual-motora, otros en matemáticas. Algunos niños con incapacidad para aprender son etiquetados con diagnóstico de alteración de déficit de la atención.

No existen datos consistente en la historia médica presente ó pasada del paciente. Ocasionalmente se han observado pacientes quienes han tenido un inicio rápido y dramático de los síntomas seguidos de traumatismo craneoencefalico ó con enfermedades sistémicas, sin embargo, no existen datos disponibles para demostrar una relación de este tipo.

La presente clasificación, basada en la evidencia clínica y genética, es algunas veces arbitraria y probablemente esta no tiene implicación para el tratamiento ó pronóstico. (4)

Independientemente del tipo de tic, los exámenes físicos y neurológicos son normales, excepto por la presencia del tic. Dada la habilidad del niño para controlar el tic bajo ciertas circunstancias, su ausencia durante el examen físico deja inquietantes interrogaciones sobre esta alteración. La historia del paciente es completamente típica y nos provee la más importante información diagnóstica. (4)

No existen pruebas clínicas de rutina que sean usadas para el diagnóstico. El electroencefalograma muestra alteraciones no específicas en más del 50% de los pacientes, pero esto no puede ser distinguido de los cambios no específicos encontrados en el 20% de los niños no afectados. Los datos de la Tomografía axial computerizada de cráneo son normales. Aún no hay la experiencia suficiente con la imagen de la Resonancia magnética como para realizar declaraciones definitivas, pero los estudios son recientes para no mostrar datos específicos.

Estudios de laboratorio tampoco son particularmente útiles en la decisión de otra alteración, porque muchas de las diskinesias también son asociadas a datos no específicos bioquímicos ó electroencefalográficos. (5)

## Diagnóstico.

El diagnóstico de una alteración del tipo tic es enteramente clínico. (ver cuadro I).

La primer tarea es distinguir el tic de otros movimientos anormales como los ya descritos en páginas anteriores. (5)

## Neurofisiología.

Correlación de Electromiografía de los tics. El tic simple consiste en descargas cortas de actividad muscular con una duración de más de 200 mseg, pero comunmente menos de 100 mseg, incluyendo tanto grupos musculares agonistas como antagonistas. Los tics simples pueden ser registrados asincrónicamente en diferentes grupos musculares.

Los tics complejos pueden consistir de muy diversos patrones de electromiografía. La extensión de la descarga puede ser considerablemente prolongada y la cocontracción puede estar presente. La activación recíproca normal de los músculos antagonistas puede también ser vista durante algunos complejos rápidos del tic, los cuales dan la apariencia de un movimiento balístico. La frecuencia del tic registrado electromiográficamente es completamente irregular y en un sólo individuo puede exhibir un número diferente de combinaciones en un período corto de tiempo. Tanto el tic simple como el complejo puede ocurrir simultáneamente ó independientemente uno de otro.

Electroencefalograma-electromiografía correlacionada con el tic. El registro de rutina del electroencefalograma ha revelado anomalías en alrededor del 45% a un 63% de los pacientes con síndrome de Gilles de la Tourette. En muchos casos estos datos fueron considerados a ser mínimos ó insignificantes, pero la incidencia de cada anomalía fue alta en pacientes con este síndrome que en la población general. Sin embargo, no hubo evidencia de actividad paroxística en uno de los casos quien tenía monitorización de electroencefalograma-electromiografía.

En los últimos 2 años se ha estudiado la actividad del electroencefa -

lograma que precede al tic simple usando la técnica de back-averaging en los pacientes con síndrome de Gilles de la Tourette. Los potenciales avocados somatosensoriales seguidos de estimulación del nervio mediano fueron normales en todos los pacientes.

El potencial premovimiento, probablemente representa la actividad de áreas corticales extensas preparadas para el movimiento. El potencial premovimiento es determinado por una onda negativa repentina de inicio de 70 mseg antes del movimiento y restringida a la corteza motora contralateral, llamada potencial motor, y esto es seguido por una onda positiva larga, entonces el potencial premovimiento es registrado. Si el tic del síndrome de Gilles de la Tourette son movimientos voluntarios seguidos de un conflicto psicológico ó son descargas por sensaciones sensoriales desagradables, entonces un potencial premovimiento debe ser evidente, introduciendo el tic.

Es aparente que el conocimiento del origen de los espasmos súbitos aún es muy pobre. Los tics sólo pueden ser clasificados por los datos negativos de que ellos no son movimientos voluntarios verdaderos. Es claro que un gran número de trabajos es necesario antes de poder tener un cuadro claro de la fisiopatología de los espasmos súbitos musculares. (6)

#### Estudios Genéticos.

Se ha intentado definir un substrato genético para las alteraciones del tipo tic, lo cuál ha sido complicado por diversos factores. Primero es claro que el síndrome de Gilles de la Tourette y el tic motor crónico representan similares condiciones relacionadas biológicamente, estudios genéticos están tendientes para la decisión de si incluyen ó no ambos grupos de pacientes en un sólo grupo. Un segundo factor de confusión es el hecho de que el síndrome de Gilles de la Tourette puede espontáneamente remitir, usualmente en la mitad de los adolescentes.

Una historia familiar positiva de tic fue encontrada en aproximadamente el 30% de los pacientes con síndrome de Gilles de la Tourette y el tic simple. Otros investigadores también encontraron agregación familiar en las alteraciones del tipo tic. Una historia familiar positiva fue encontrada pa -

ra las alteraciones del tic en 32 de 50 familias. Veinticuatro de estas familias tiene más de 2 miembros afectados. Los datos no fueron lo suficientemente sensibles para detallar el análisis para postular el mecanismo de transmisión. La transmisión multigenética, la herencia multifactorial y la penetración variable son posibles.

Un estudio de encuesta confirmó que el síndrome de Gilles de la Tourette puede ser familiar y que las familias contienen miembros con variado repertorio de síntomas.

La herencia de un gene mayor semidominante con baja heredabilidad fue encontrado en un estudio de 250 pacientes consecutivos no seleccionados. La posibilidad de herencia multifactorial fue también planteada. La penetración fue de 94% en homocigotos para el síndrome de Gilles de la Tourette, 50% en heterocigotos y 0.3% en individuos normales, asumiendo una frecuencia del gen de 0.5%. Un estudio de gemelos ha incluido información adicional? La población del estudio consistió de 43 pares de gemelos del mismo sexo, 30 pares fueron monocigotos y tenían una proporción de concordancia para el síndrome de Gilles de la Tourette del 53%. De estos, 13 pares fueron dicigotos, con una proporción de concordancia de sólo el 8%. Si todas las alteraciones del tic fueron consideradas, la proporción de concordancia para los gemelos monocigotos fue del 77%, y para los gemelos dicigotos fue del 23%. La falla de la concordancia completa de los gemelos monocigotos fue hipotetizada a representar la presencia de factores no genéticos que controlan el inicio y progresión del desorden.

Los datos son algunas veces conflictivos, pero claramente puntúan un substrato genético para la alteración del tipo tic. Los números exactos de riesgo no pueden ser fijados. Si un padre tiene una alteración del tipo tic, ó si el caso afectado es una niña, el riesgo de recurrencia en hermanos aumenta. Si una historia familiar no revela evidencia de cualquier tipo de tic, el riesgo permanece relativamente bajo.

La identificación segura de un sujeto afectado de alteración del tipo tic entre pacientes de este mismo, presenta serias dificultades. La mayoría

de los tics en los niños desaparecen antes de la pubertad, ó como en el caso de enuré<sup>3</sup>sis, el síntoma es frecuentemente olvidado ó suprimido cuando la historia es recordada años después. A pesar de una historia cuidadosa, es probable que muchos pacientes quienes tuvieron tic en su niñez se halla perdido, por lo que se cree que la incidencia familiar total es probablemente mucho mayor que la que se obtiene en números. (4) (5) (9) (10)

#### Terapia Farmacológica del Tic en los Niños.

Hace más de 25 años desde el descubrimiento de que el haloperidol puede reducir los síntomas del síndrome de Guilles de la Tourette y otras alteraciones del tic. El descubrimiento de un tratamiento efectivo ha sido el factor que estimula el interés clínico en estas alteraciones. Los datos sin embargo, del tratamiento ideal no son disponibles.

Muchos medicamentos han sido probados para ver el impacto que estos pueden tener en los niños con tics. Estos incluyen varios anticonvulsivantes, tranquilizantes, antidepresivos, inhibidores de la MAO, antihistamínicos, agentes antiespasmódicos, betabloqueadores, agentes antihipertensivos y agentes que bloquean los receptores de la dopamina. Sólo pocos de estos medicamentos se han encontrado a ser útiles y los trabajos realizados presentan una gran incidencia de efectos colaterales.

Cuando tratar. Es importante hacer hincapie que todos los medicamentos disponibles proveen sólo alivio sintomático y no curativo. Esto no es evidencia para **indicar** que un tratamiento temprano con estos agentes lleve a cualquier alteración del tipo tic a un buen pronóstico a largo plazo. Inicialmente, muchos casos el diagnóstico del síndrome de Guilles de la Tourette fue hecho en individuos que tenían la forma severa de esta alteración. Esto generalmente obliga a ser partidarios de que todos los pacientes con síndrome de Guilles de la Tourette deberían ser tratados tan pronto como el diagnóstico fuera hecho. En años recientes, sin embargo, ha sido reconocido que la alteración del tic en los niños es mucho más común de

lo que previamente se sospecho y el número de pacientes con formas leves - son ya diagnosticados.

El 50% de pacientes con síndrome de Guilles de la Tourette tienen síntomas que pueden potencialmente ser tolerados sin el uso de medicamentos da do el potencial de los efectos colaterales, por lo que se cree que los ca - sos leves es mejor dejarlos sin tratamiento farmacológico. En resumen, por - que los tics son frecuentemente molestos para los padres que para el niño - afectado, es imperativo que todos los interesados sean completamente educa - dos acerca de la naturaleza de esta alteración, el pronóstico y la posibili - dad de medicación podría ser necesaria en un futuro.

Algunos niños, sin embargo, sufriran daño psicológico si sus tics no - son interrumpidos o no son modificados por el uso de medicamentos sintomáti - cos. Ya que la capacidad para tolerar el tic varía de familia a familia, es importante que las familias y los pacientes pongan parte de la decisión ha - cia el proceso, y que cada caso sea investigado individualmente. A menudo - la familia decide que la medicación es necesaria, el médico usualmente en - cuentra que esta fué la decisión correcta y dará el programa de tratamiento.

#### Drogas Neurolépticas.

Haloperidol. Este agente bloqueador de la dopamina, el mejor conocido y el agente más usado en el tratamiento del tic en la niñez. La utilidad en suprimir el tic fue reportado por primera vez en 1961. Fue aprobado por la Food and Drugs Administration para el tratamiento del síndrome de Guilles de la Tourette en adultos en 1969 y en niños en 1978. El haloperidol reduce los tics en un 70% de los pacientes tratados, pero alrededor del 50% de los pacientes que recibieron este medicamento se quejaron de efectos secunda - rios. Sólo el 25% de los pacientes reporto mejoría significativa sin ningún efecto colateral. Ya que la dosis terapéutica y la tóxica es estrecha, ge - neralmente es considerado mejor dejar la dosis total en una cantidad que - disminuya los síntomas en aproximadamente un 75% de estos.

La dosis requerida para el tratamiento de pacientes con tics es considerablemente menor que la usada para tratar pacientes psicóticos. Estudios de niveles sanguíneos corroboran que los niveles necesarios son sólo una séptima parte de los necesarios para tratar personas con alteraciones psiquiátricas. Esto, sin embargo, no queda bien definido la relación entre los niveles sanguíneos actuales y el grado de síntomas aliviados. El haloperidol tiene una vida media larga y tiende a acumularse en el cuerpo hasta un determinado nivel sanguíneo constante que es alcanzado en aproximadamente 4 días. La eliminación de la droga también se lleva a cabo alrededor de 4 días, sin embargo, algo del medicamento permanece activo por unos 30 días después de un tratamiento a largo plazo. Basados en esto, el incremento de la medicación será hecho semanalmente y la presencia de cambios recientes pueden ser evaluados. La introducción súbita de drogas neurolépticas puede asociarse con una reacción extrapiramidal. Esto puede ser evitado por el inicio del tratamiento con una dosis baja e incrementarse subsecuentemente la cantidad de una manera lenta y continua.

El haloperidol viene en una gran variedad de tabletas, la preparación más baja disponible contiene 0.5 mg por tableta. La terapia es dada con sólo 0.25 mg por las tardes en la primera semana. Muchos pacientes pueden ser tratados con un régimen de 2 tomas al día, dadas en igual cantidad en la mañana y en la tarde. El programa está basado en la dosificación de la respuesta benéfica contra la incidencia de los efectos colaterales; es importante decir a los padres que no se necesita incrementar la dosis del medicamento si el grado de alivio se ha obtenido. Los niños reciben una dosis total de 1.5 a 2.5 mg al día. Existen por supuesto excepciones, con pacientes que reciben dosis de 0.5 mg por día ó hasta 10 mg por día.

Los tics no tratados tienen a veces períodos espontáneos de exacerbaciones y mejoría, y su patrón no es alterado por el uso del medicamento. Los síntomas pueden ser vigilados de cerca y la dosis puede ser disminuida cuando los tics entren en remisión obvia. Esto no es una política estricta con respecto al medicamento, es mejor intentar una dosis mínima ó descontinuar el medicamento cuando los tics estén bajo un buen control. Por otro -

lado, esto será calculado cuando la dosis sea temporalmente incrementada pa  
 ayudar a disminuir el tic.

La distonía aguda puede ocurrir al inicio del tratamiento ó a un incre  
 mento rápido de la dosis. Esto es usualmente evitado si la medicación es da  
 da a dosis bajas y si otros ajustes son hechos lentamente. Cuando ocurre -  
 la distonía, el tratamiento con antihistamínicos puede revertir esta reac -  
 ción. Los efectos parecidos a Parkinson crónico extrapiramidal puede también  
 ser evitados con una cuidadosa dosificación. Ejemplos de cada reacción in -  
 cluyen una expresión facial de perplejidad, boca abierta, salivación, tem -  
 blor, rigidez, deambulación lenta, disminución de movimientos de asociación,  
 signo de la rueda dentada, etc. Cada efecto colateral es menos común cuando  
 el tratamiento es mantenido a dosis bajas. Si ellos ocurren pueden ser tra -  
 tados con la administración concomitante de medicación anticolinérgica, tal  
 como el mesylate benzotropina a 0.5 mg por día. Pocos niños requieren del -  
 uso de estos agentes.

En estudios de pacientes quienes han recibido haloperidol, el 85% indi  
 co que presentaron efectos colaterales que consideraron significativos. Los  
 efectos colaterales más notados comunmente incluyen sedación e incremento -  
 del apetito, lo que lleva a un rápido aumento de peso. El aumento de peso -  
 es frecuentemente molesto para el paciente y puede ser suficiente razón pa -  
 descontinuar el medicamento. Se ha visto que este problema disminuye cuando  
 el niño crece. La sedación también es molesta y generalmente es asociada con  
 fatiga excesiva, insomnio durante la noche y disminución de la resistencia  
 física. Muchos efectos colaterales sutiles pueden estar también presentes,  
 incluyendo embotamiento, depresión y fobia escolar. Es importante que estos  
 síntomas disfóricos sean vigilados. Algunos niños que eran entusiastas y -  
 alegres podían estar tristes y apáticos. Cuando esto sucede en adolescen -  
 tes ó adultos, estos acudirán a consulta con su médico por estos síntomas;  
 en niños pequeños sin embargo, este problema puede ser sobrellevado. La ad  
 ministración concomitante de medicamentos anticolinérgicos no ayuda al ali  
 vio de estos síntomas, y el único recurso es disminuir la dosis ó desconti  
 nuar el medicamento.

Existen otros efectos secundarios menos frecuentes como son boca seca, midriasis, alteración en la acomodación de objetos cercanos y constipación. La ginecomastia, la galactorrea e irregularidades menstruales pueden ocurrir por una elevación de los niveles de prolactina, pero son extremadamente raros. La fotosensibilidad con reacción aumentada a la exposición solar ha sido reportada, pero también es rara, así como el daño a la función hepática y no se ha encontrado que sea necesario la monitorización rutinaria de esta función en pacientes que reciben haloperidol.

No obstante de que son usadas dosis relativamente bajas, el tratamiento a menudo es mantenido por varios años. Tal uso prolongado aumenta la probabilidad del desarrollo potencial de diskinesia tardía, el cuál es un complejo caracterizado por una mezcla de movimientos sin propósito, repetitivo e involuntario. Afortunadamente la aparición de la diskinesia tardía parece ser un fenómeno raro en los niños que recibieron agentes neurolépticos para el tratamiento del síndrome de Gilles de la Tourette. Diversos casos fueron reportados mientras fueron tratados con haloperidol, pero en cada caso, los síntomas desaparecieron después de discontinuar el medicamento. A pesar de esto, es necesario que todas las personas que reciben haloperidol y medicamentos similares deben ser advertidos de esta complicación potencial.

También es importante conocer el síndrome de supresión emergente. En este síndrome, los síntomas aparecen después de discontinuar ó reducir la dosis del agente neuroléptico. Los síntomas son caracterizados por movimientos coreoatetoides y mioclónicos del tronco, extremidades y región orofacial. Estos síntomas generalmente ocurren en niños cuando se ha suprimido súbitamente la dosis relativamente alta del medicamento. Los movimientos involuntarios son autolimitados y desaparecen espontáneamente dentro de semanas a meses. La ocurrencia del síndrome de supresión emergente puede ser evitado por la disminución en la dosis del medicamento en forma lenta.

Pimozida. Dada la alta incidencia de efectos colaterales con haloperidol, la continua búsqueda de otros neurolépticos que puedan proveer la misma respuesta benéfica con menor ocurrencia de reacciones adversas es buscado. El pimozida es una droga neuroléptica alternativa que ha sido usada en otros países por muchos años, pero sólo fue aprobada para su uso en los E.E.U.U. en 1984. La manufactura y The Food and Drugs Administration mantiene la precaución contra el uso del pimozide en niños menores de 12 años por la falta de documentación en su seguridad y eficacia en este grupo de edad. Se ha estudiado el uso del pimozide en niños y se ha encontrado a ser útil. Sin embargo es evidente que el pimozide y el haloperidol pueden tener diferentes efectos en los neurotransmisores, pero en la clínica ambos actúan del mismo modo. Estudios disponibles han registrado que ambas drogas son igualmente efectivas en reducir el tic, pero el pimozide tiene pocos efectos sedantes y otros efectos colaterales. Cuando las reacciones adversas ocurren, son exactamente las mismas que las que presenta el haloperidol. El pimozide es disponible en tabletas de 2 mg. En términos de potencia 2.5 mg de pimozide es equivalente a 1 mg de haloperidol.

Se reporta el inicio del tratamiento con 1 mg de pimozide dado diariamente al acostarse durante 1 semana, después la dosis es incrementada 1 mg diario hasta que el alivio de los síntomas es obtenido ó si se presentan los efectos colaterales. La recomendación es que reciban como máximo 20 mg por día. Grandes dosis han sido asociadas raramente con muerte. También se ha reportado que el pimozide tiene efectos cardiacos y que prolonga el intervalo QT. Se ha reportado que en electrocardiogramas seriados en niños que recibieron pimozide, no se encontró alteración en el intervalo QT, por lo que se documenta que el pimozide no tiene grandes efectos cardiacos que otros agentes neurolépticos.

**Otros Agentes Neurolépticos.** Reportes recientes indican que no todos - los agentes neurolépticos son capaces de modificar los tics, sin embargo - ellos comparten la capacidad para bloquear los receptores dopaminérgicos. - Es probable que la aparente falta de eficacia este ligada a la dosis insuficiente de estos medicamentos. Otros agentes neurolépticos pueden ser usados entre ellos esta la trifluoroperazina y flupenazina. La flupenazina es la - mejor estudiada de estos agentes y 4 mg de flupenazina parece ser el equivalente a 3 mg de haloperidol. En general, la flupenazina se ha visto a ser - similar al pimozide tanto en eficacia y potencia para causar efectos secundarios.

**Otras Drogas.** Los problemas asociados con los agentes neurolépticos han llevado a la búsqueda de mejores medicamentos.

**Clonidina.** La clonidina ha sido usada en el tratamiento de alteraciones del tic desde 1979. La clonidina es claramente un medicamento fácil de usar y es relativamente libre de efectos colaterales. El más frecuente efecto colateral en la dosis usada para tratar el tic es la sedación. Altas dosis también pueden ser asociadas con hipotensión ortostática y mareos, pero la diskinesia tardía no ha sido reportada. En resumen, la asociación de problemas de la conducta puede responder favorablemente al uso de la clonidina en una minoría de pacientes. El potencial para mejorar las dificultades asociadas a conducta con la supresión de la actividad del tic es importante, ya que muchos pacientes con síndrome de Guilles de la Tourette tienen ambos problemas.

Desafortunadamente, el reporte de la efectividad de la clonidina varía de estudio a estudio. Algunos estudios indican que un 62% de los pacientes - tratados responden favorablemente, pero un estudio encontró que la clonidina no es más efectiva que un placebo. En otros estudios se ha encontrado que la clonidina no es más potente para el control del tic como los agentes neurolépticos; así se encontró que aproximadamente el 30% de los pacientes encontraron que la clonidina era preferible que los neurolépticos.

La clonidina es disponible en tabletas de 0.1 mg. El tratamiento se inicia con 0.05 mg dados 2 veces al día. La respuesta a la clonidina no es inmediata, y pueden pasar varias semanas antes de notar alguna mejoría. Si la dosis inicial es tolerada puede incrementarse un 0.1 mg 2 veces al día. Después de

4 semanas, la dosis es incrementada y la dosis cambia a 3 veces al día. El incremento es continuado hasta que la sedación ó el mareo sean reportados la dosis usual tolerada es alrededor de 5.5 mg/kg/día. Si no hay éxito es mejor que la clonidina sea disminuida en un mínimo de 1 semana.

Clonazepam. Esta benzodiazepina es un agente antiepiléptico aprobado. Pocos estudios son disponibles para considerar su uso en la alteración del tic, pero un estudio indico que aproximadamente el 50% de las personas muestran mejoría con este medicamento. Los efectos colaterales son relativamente infrecuentes e incluyen cambios en la personalidad y sedación. Otros estudios han confirmado la relativa baja incidencia de efectos secundarios, pero no se encontro el uso del clonazepam como un agente altamente útil en esta alteración. Actualmente se esta usando el clonazepam como medicamento adjunto al igual que la clonidina a un agente neurolóptico en casos en que la monoterapia no lleve a la respuesta deseada. Las tabletas son disponibles de 0.5 mg y la terapia inicial es con 0.25 mg por día. La dosis es aumentada por 0.25 mg por día en forma semanal, hasta que la respuesta clínica ó los efectos colaterales aparezcan.

Recomendaciones. Un sólo agente no puede aliviar en todos los casos sin la posibilidad de efectos colaterales significativos. Recomendamos que los casos leves no sean tratados con farmacoterapia. El tratamiento de pacientes con síndrome de Gilles de la Tourette y otras alteraciones del tipo tic es arte y ciencia. Es imperativo que el médico eduque a la familia y al paciente acerca de la alteración y provea ayuda con las dificultades.

El uso del medicamento es generalmente basado en la capacidad de la droga para modificar la actividad del tic, pero estos medicamentos usualmente no ayudan a las dificultades asociadas al comportamiento. Por la naturaleza del tic es particularmente difícil de evaluar el éxito del tratamiento. El resultado favorable con determinado agente farmacológico puede no ser un efecto específico del mismo, y ser una disminución natural de los síntomas del paciente.

Muchos pacientes necesitan el tratamiento cuando el tic es de modera-

do a severo. Para pacientes de este tipo, se inicia el tratamiento con clonidina, sin embargo, el grado de éxito es bajo; para los pacientes que responden a la clonidina el total de la dosis usualmente es tolerable, además del beneficio potencial del mejoramiento en el comportamiento.

Los agentes neurolépticos son usados en pacientes con tics severos ó - en los que tienen tic moderado en los cuales no hubo mejoría con la clonidina. Cuando un agente neuroléptico es indicado, se prescribe el pimozide por que la incidencia de efectos colaterales es baja que con el haloperidol. En los casos refractarios, la combinación de clonidina, pimozide ó clonazepan pueden ser usados. No hay estudios disponibles, sin embargo, no se cree que esta polifarmacia propuesta lleve a un beneficio agregado.

Después de que el medicamento ha mejorado los síntomas, es necesario un monitoreo cercano del progreso de los niños. Dada la tendencia de los síntomas del tic a aumentar ó disminuir, la valoración de modificar la dosis será necesaria. En las vacaciones de verano es una buena oportunidad para probar si el medicamento puede ser disminuido ó discontinuado. No se encuentra la - necesidad de monitorizar las pruebas de funcionamiento hepático, electrocardiogramas ó cualquier otro parámetro biológico con el uso crónico del fármaco.

En aproximadamente un tercio de los pacientes con alteración del tipo - tic no se benefician con el uso de medicamentos, esto es porque los pacientes tienen mayor problema debido a su dificultad asociada al comportamiento y no a sus tics actuales. Investigaciones futuras esperan aclarar la situación y permitir al médico tratar esta condición potencialmente incapacitante con un gran número de medicamentos seguros y efectivos. (4) (5) (7) (8) (10)

## Orgánico versus Psicológico.

Cuando el síndrome de Gilles de la Tourette fue descrito por primera vez, se pensó que era un fenómeno neurológico u orgánico. Porque de la naturaleza de los movimientos involuntarios (remiscentes de otras formas de fenómenos neurológicos involuntarios vgr., atetosis, balismo, etc.) la "lesión" responsable fue localizada en el sistema extrapirramidal ó ganglios basales. Décadas más tarde, el aumento en el acervo en la literatura adjudicó los síntomas a varios factores psicológicos ó de stress.

Esto no es sorprendente cuando uno considera que la potencialidad de un gran número de manifestaciones del síndrome de Gilles de la Tourette y las formas bizarras que los síntomas ocasionalmente afectan a ciertos individuos. Este síndrome probablemente representa el ejemplo más gráfico de los que puede suceder cuando esta es una disfunción de varias regiones del Sistema Nervioso Central, especialmente cuando la disfunción no es el resultado de una "lesión" anatómica específica y localizada, pero es el resultado de un trastorno que afecta la función neurotransmisora. Cuando esto es una anomalía en el metabolismo de neurotransmisores, las vías complejas reguladoras son afectadas. En resumen, la inherente interrelación entre varios sistemas neurotransmisores media que la alteración puede ser el resultado de desórdenes primarios, de anomalías secundarias ó de ambas. El síndrome de Gilles de la Tourette es una alteración en la cuál el Psiquiatra y el Neurólogo intervienen, y cuando lo físico y lo psicológico es involucrado. Podría parecer que la resolución del misterio del síndrome de Gilles de la Tourette aumentaría nuestro entendimiento de la función compleja del cerebro. (1)

El síndrome de Gilles de la Tourette provee a los neurocientíficos un fascinante modelo para el estudio de la relación comportamiento-cerebro. La gran respuesta específica de los agentes bloqueadores de receptores dopaminérgicos sugieren que la hiperactividad del sistema dopaminérgico es el responsable de esta alteración. Los estudios de metabolitos de aminas biógenas en el líquido cefalorraquídeo ha mostrado constantemente disminución de -

los niveles de ácido homovanílico con retorno a los normal después del tratamiento con haloperidol. Esto sugiere que el problema es la hipersensibilidad de los receptores postsinápticos. La disminución de los niveles de ácido homovanílico ocurre cuando la producción de dopamina es disminuida por retroalimentación. También existe una disminución de los niveles de ácido 5-hidroxyindoleacético, el mayor metabolito de la serotonina, el significado de esto no está claro.

La situación se ha vuelto a veces complicada por un estudio en donde se usó Tomografía con emisión de positrones en 7 jóvenes con síndrome de Gilles de la Tourette. El estudio no demostró el incremento de la actividad de enlaces dopaminérgicos de las drogas designadas en muchos casos. En un análisis postmortem del cerebro de un paciente con este síndrome, la concentración de receptores de dopamina no difiere del valor control. Estos datos no apoyan la hipótesis de hipersensibilidad. Ello no excluye la posibilidad que tal hipersensibilidad exista en otras partes del cerebro, ó que esto no pudiera ser encontrado en pacientes jóvenes. Es obvio que más estudios son requeridos antes de establecer algo definitivo. (5)

El diagnóstico temprano es importante para permitir al niño y a la familia una comprensión del problema y para trabajar con ellos en minimizar la falta de habilidad social causada por este desorden. Porque es imposible el predecir cuál paciente tendrá remisiones y porque no hay evidencia que el tratamiento incremente ó disminuya la oportunidad para la remisión, el control del niño y la familia será estrecho y continuo. (5)

## TABLA I. Alteraciones del Tipo Tic.

## Tic Simple.

Inicio durante la niñez ó en la adolescencia temprana.

Presencia de movimiento motor (tics) recurrente, involuntario, repetitivo, rápido y sin propósito.

Capacidad para suprimir el movimiento voluntariamente por minutos u horas.

Variación en la intensidad de los síntomas de semanas a meses.

Duración de menos de 1 mes, pero no más de 1 año.

## Tic Motor Crónico.

Los tics incluyen no más de 3 grupos musculares en cualquier tiempo.

No hay variación de la intensidad del tic en semanas ó meses.

Capacidad para suprimir el movimiento voluntariamente por minutos u horas.

Duración de por lo menos 1 año.

## Síndrome de Gilles de la Tourette.

Edad de inicio entre 2 y 15 años de edad.

Los tics incluyen múltiples grupos musculares.

Tic vocal múltiple.

Capacidad para suprimir el movimiento voluntariamente por minutos u horas.

Variación en la intensidad de los síntomas de semanas a meses.

Duración de más de 1 año.

## PROBLEMA.

¿ ES EL TIC EN EL NIÑO UNA ENFERMEDAD ?

## HIPOTESIS DE UNA SOLA VARIABLE.

EL TIC EN EL NIÑO ES UN PADECIMIENTO CON CARACTERISTICAS CLINICAS Y CLASIFICACION PROPIAS YA ESTABLECIDAS, EL CUAL DIFICILMENTE SE DIAGNOSTICA EN LA CONSULTA EXTERNA POR DESCONOCIMIENTO DEL MISMO, SIENDO QUE SI SE TIENE LA INFORMACION DE ESTA ALTERACION, PODRIA REALIZARSE EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ESTA ENFERMEDAD.

**OBJETIVO.**

DETERMINAR LA PREVALENCIA DEL TIC COMO ENFERMEDAD EN EL NIÑO EN LA POBLACION INFANTIL DERECHO-HABIENTE DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA #2, DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DE HERMOSILLO, SONORA, DE ACUERDO A LOS CRITERIOS YA ESTABLECIDOS PARA SU DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION, YA SEA EN TIC SIMPLE O TIC MOTOR CRONICO.

## JUSTIFICACION.

DURANTE MI ROTACION POR LA CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE MEDICINA FAMILIAR EL AÑO PASADO, ME PERCATE DE QUE ALGUNOS PACIENTES EN EDAD PEDIATRICA - QUE ACUDIAN A ESTA, INDEPENDIEMENTE DE LA PATOLOGIA QUE LES AQUEJABA, PRESENTABAN UN TIC, Y EN OCASIONES, EL FAMILIAR DEL PACIENTE, PREGUNTABA AL MEDICO SOBRE ESTA ALTERACION, EL CUAL NO DABA UNA EXPLICACION SATISFACTORIA O NO LE DABA LA IMPORTANCIA REQUERIDA Y NO IBA MAS ALLA DE LA SIMPLE OBSERVACION - DE ESTA ALTERACION, Y LA MAYOR PARTE DE LAS VECES SE ACOMPAÑABA DEL SIGUIENTE COMENTARIO: "NO SE PREOCUPE, CON EL TIEMPO DESAPARECERA", SIN DAR LA INFORMACION NECESARIA DE ESTE PADECIMIENTO, POR LO QUE ME PREGUNTE QUE TAN FRECUENTE SERIA ESTE PADECIMIENTO, DE AHI DEL MOTIVO DE ESTE ESTUDIO.

## D I S E Ñ O.

TIPO DE INVESTIGACION: ES DE TIPO OBSERVACIONAL, DESCRIPTIVO,  
PROSPECTIVO Y LONGITUDINAL.

## CRITERIOS DE INCLUSION.

MENORES DE 20 AÑOS, EN VISTA DE QUE EL ESTUDIO DEL TIC EN LA MAYORIA DE LAS VECES ES RETROSPECTIVO, QUEREMOS QUE EL SUJETO DEL ESTUDIO TENGA - UNA MEMORIA RECIENTE ADECUADA, YA QUE ESTO EVITARA OLVIDAR LAS MANIFESTACIONES QUE PRESENTA EL TIC.

EL SEXO MASCULINO O FEMENINO, NO TIENE VALOR PRONOSTICO Y/O DIAGNOSTICO, SE UTILIZA SOLO PARA LA DESCRIPCION DE LA MUESTRA ESTUDIADA.

HABER PADECIDO ALGUN TIPO DE TIC ANTES DE LOS 20 AÑOS DE EDAD, YA QUE DESEAMOS SABER LA PREVALENCIA DEL TIC EN LA NIÑEZ, SE TOMA ESTA EDAD, YA QUE POSTERIORMENTE SE PRESENTAN OTROS TIPOS DE TIC EN EL ADULTO.

DE MAS DE 3 MESES DE DURACION, SE TOMA ESTE TIEMPO DE LIMITE, PORQUE AL PRESENTARSE EL TIC, ESTE POR LO REGULAR SE PRESENTA COMO TIC SIMPLE, - ADEMAS ESTE TIEMPO ES QUE SE NECESITA PARA PODER REALIZAR LA CLASIFICACION YA QUE ESTE PUEDE EVOLUCIONAR A UN TIC MOTOR CRONICO.

SIN ALTERACIONES NEUROLOGICAS, AUNQUE AUN ESTA EN CONTROVERSA SI EL TIC PRESENTA UNA ETIOLOGIA ORGANICA O NO, SE HA ENCONTRADO EN LA LITERATURA QUE LOS PACIENTES CON ESTE TIPO DE ALTERACION NO PRESENTAN ALTERACIONES NEUROLOGICAS SIENDO CONFIRMADO POR ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE, ADEMAS SE REPORTA QUE LAS ALTERACIONES NEUROLOGICAS EN LA INFANCIA NO CURSAN CON TIC.

## CRITERIOS DE EXCLUSION.

MAYORES DE 20 AÑOS YA QUE ENTRE MAS EDAD TENGA EL SUJETO DE ESTUDIO, TENDRA MAS DIFICULTAD PARA RECORDAR LAS MANIFESTACIONES DEL TIC, POR LO TANTO LA INFORMACION QUE PROPORCIONE NO SERIA CONFIABLE.

CON MENOS DE 3 MESES DE DURACION, ESTO ES IMPORTANTE PARA CLASIFICAR Y DIAGNOSTICAR EL PADECIMIENTO, SEGUN LOS REPORTES EN LA LITERATURA.

CON ALTERACIONES NEUROLOGICAS YA QUE EL TIC NO SE PRESENTA O RARA VEZ SE ENCUENTRA EN PACIENTES CON ESTE TIPO DE ALTERACIONES, ADEMAS DE LA CONTROVERSIA EXISTENTE EN SI ES O NO EL TIC UN PADECIMIENTO ORGANICO.

## CUESTIONARIO.

EL CUESTIONARIO QUE SE APLICA EN ESTE ESTUDIO CONTIENE LOS SIGUIENTES PUNTOS:

NOMBRE DEL PACIENTE, EDAD, TIPO DE FAMILIA Y POSICION DEL PACIENTE EN LA FAMILIA (QUE NUMERO DE HIJO ES) SON DATOS QUE NO TIENEN VALOR PRONOSTICO Y/O DIAGNOSTICO, SE UTILIZA SOLO PARA LA DESCRIPCION DE LA MUESTRA ESTUDIADA.

CON RELACION AL TIC:

EDAD DE INICIO, SE REPORTA EN LA LITERATURA MEDICA QUE EL TIC SE PUEDE PRESENTAR A CUALQUIER EDAD EN LA NIÑEZ, PERO SEGUN LAS ESTADISTICAS, PRESENTA UNA EDAD MEDIA DE INICIO DE ALREDEDOR DE LOS 7 AÑOS DE EDAD, TANTO EL TIC SIMPLE COMO EL TIC MOTOR CRONICO, ESTE DATO ES IMPORTANTE PARA VERIFICAR LO REPORTADO EN OTROS ESTUDIOS.

EN RELACION AL SEXO SE HA DESCRITO QUE LOS TICS YA SEA SIMPLE O EL MOTOR CRONICO ES MAS FRECUENTE EN LOS NIÑOS QUE EN LAS NIÑAS CON UNA RELACION DE 3:1 A FAVOR DEL SEXO MASCULINO, POR LO QUE ES NECESARIO CONOCER ESTE DATO PARA SABER SI LO QUE SE ENCUENTRE EN ESTUDIO ES SIMILAR A LO REPORTADO EN LA LITERATURA.

EN RELACION A LA DURACION, CURSO, GRUPO MUSCULAR AFECTADO E HISTORIA FAMILIAR DE LA ENFERMEDAD ES DE IMPORTANCIA, YA QUE ESTO TIENE VALOR DIAGNOSTICO, DE CLASIFICACION Y PRONOSTICO. (Anexo 1).

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

EN ESTA HOJA SE ASIGNA UN NUMERO PROGRESIVO A CADA CASO, SE REALIZA LA CLASIFICACION DEL TIC DE ACUERDO A LOS PARAMETROS YA ESTABLECIDOS Y QUE SE ENCUENTRAN ANOTADOS EN ESTA HOJA, SE MARCA SI EXISTE O NO HISTORIA FAMILIAR DEL TIC, QUE TIPO DE FAMILIA TIENE EL PACIENTE (NUCLEAR O EXTENDIDA), POSICION DEL PACIENTE EN LA FAMILIA (QUE NUMERO DE HIJO ES), QUE TIPO DE MANIFESTACION PRESENTA O PRESENTARON, LOCALIZACION DEL TIC, EDAD Y SEXO.

EN EL REVERSO SE ANOTA EL NUMERO DEL CASO, NOMBRE DEL PACIENTE, NUMERO DE AFILIACION DEL IMSS Y DIRECCION. (Anexo 2).

## DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO:

EL PRESENTE ESTUDIO SE LLEVO A CABO DEL MES DE OCTUBRE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1989, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA # 2 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, HERMOSILLO, SONORA, EN DONDE A LAS MADRES QUE LLEVABAN A SUS HIJOS A LA CONSULTA, AL TERMINO DE ESTA, SE LES PREGUNTABA SI SABIAN LO QUE ES UN TIC, EN CASO DE NO SABER, SE LES DABA UNA EXPLICACION DE LA DEFINICION DEL TIC; EN CASO CONTRARIO, SE LES PEDIA QUE NOS DIJERAN EN QUE CONSISTIA A LO QUE ELLAS LLAMABAN TIC PARA VERIFICAR SI CORRESPONDIA A LA DEFINICION QUE NOSOTROS TENEMOS DE ESTA ALTERACION. YA QUE SE SABE LO QUE ES UN TIC, SE LE INTERROGABA SI ALGUNO DE SUS HIJOS PADECIA O PADECIO DE ESTE TIPO DE ENFERMEDAD, EN CASO DE DECIR QUE SI, SE LES APLICABA UN CUESTIONARIO PARA REALIZAR LA CLASIFICACION DEL TIC, YA DESCRITO EN LOS ANTECEDENTES CIENTIFICOS, ADEMAS DE ANOTAR EL NUMERO DE AFILIACION DEL IMSS, NOMBRE Y DIRECCION DEL PACIENTE. EN CASO NEGATIVO SE LES ASIGNABA UN NUMERO PROGRESIVO PARA CONOCER LA CANTIDAD DE GENTE QUE FUE ENCUESTADA.

TODO ESTO FUE LLEVADO A CABO POR UN MEDICO RESIDENTE DE PRIMER AÑO DE MEDICINA FAMILIAR EL CUAL ESTUVO ROTANDO EN ESOS MESES POR EL SERVICIO DE URGENCIAS PEDIATRIA DE 8 A 12 HRS Y DE 14 A 17 HRS, ADEMAS DE REALIZAR EN ESE MISMO SERVICIOS SUS GUARDIAS HOSPITALARIAS; Y POR EL AUTOR DE ESTE ESTUDIO QUE ACUDIA AL SERVICIO YA MENCIONADO DURANTE 4 HORAS CONSECUTIVAS DE LUNES A VIERNES.

## R E S U L T A D O S .

Durante los dos meses del estudio, se entrevistaron 555 madres, 18 tenían un hijo con tic, a los cuales se les aplicó un cuestionario para la clasificación del tic. El porcentaje de pacientes afectados fue de 3.2% en esta muestra.

De los 18 pacientes, 14 fueron del sexo masculino y 4 del sexo femenino, con una edad entre 2 y 20 años, una media de 9.8 (al momento del diagnóstico). (Gráfica 1).

La edad de inicio del tic fue entre 1 año 8 meses y 16 años, una media de 8.5 años.

De acuerdo al tipo de tic, 8 pacientes presentaron tic simple y 6 tic motor crónico, todos ellos del sexo masculino; del sexo femenino 4 presentaron tic motor crónico. (Gráfica 1).

Además se encontró que el tic motor crónico fue más frecuente que el tic simple en esta muestra. (Gráfica 2).

Se organizó la muestra en grupos de edad, que van de 0-4 años, 5-9 años, 10-14 años y 15-20 años para realizar el siguiente análisis:

-El inicio de ambos tipos de tics en relación al grupo de edad mostró mayor frecuencia en los grupos entre 5-9 y 10-14, independientemente del tipo de tic. (Cuadro 3).

-El análisis del sexo en relación al grupo de edad, mostró preponderancia en el sexo masculino en el grupo de 5-9, independientemente del tipo de tic. En el sexo femenino el tic, ya sea simple ó motor crónico fue más frecuente en el grupo de 10-14. (Gráfica 5 y 6).

Se estudió la presencia de historia familiar, encontrándose que el tic simple presenta historia familiar sólo en un 25% de los sujetos estudiados. En el tic motor crónico sólo se encontró en un 20%. (Gráfica 7).

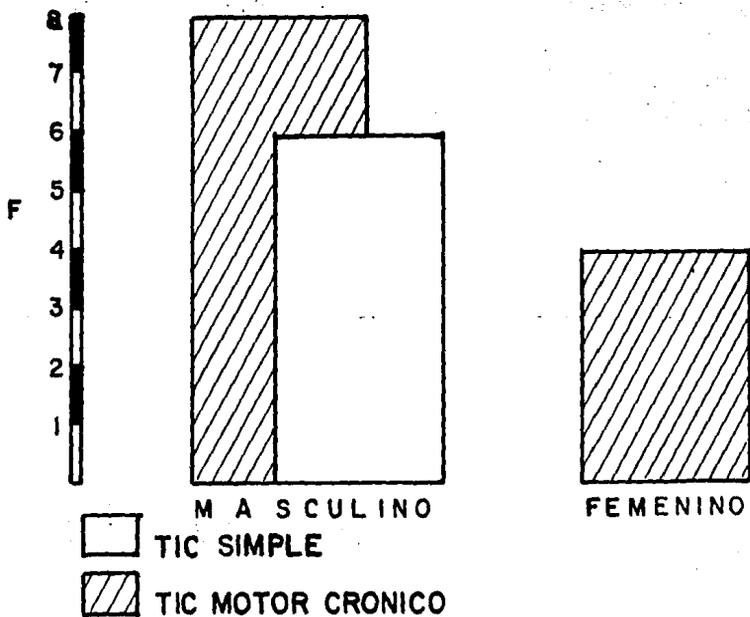
En el análisis tipo de familia con relación al tipo de tic, se encuentra en el tic simple el 100% de los sujetos de la muestra pertenecían a una familia nuclear; en el tic motor crónico el 90% de los sujetos presentaban una familia nuclear y sólo el 10% tenían una familia extendida. (Cuadro 8).

Se investigó la localización del tic con relación al segmento del cuerpo afectado, organizándose en 4 grupos: los que afectan la cara 68%, extremidades torácicas 22%, cabeza 6% y cuello 6%, siendo el segmento más afectado la cara. (Gráfica 9).

Se estudió el lugar que ocupa el sujeto afectado en la familia con respecto a sus hermanos, organizándose en 4 grupos: primogénito (aquí se incluye a hijo único) 44%, segundo 17%, tercero 22% y cuarto y más 17%, obsérvese que el tic es más frecuente en primogénitos. (Gráfica 10).

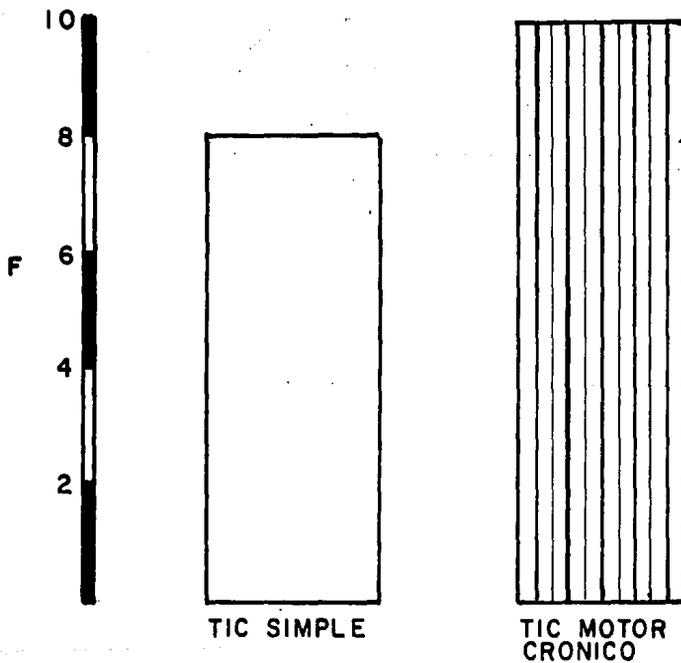
En este estudio, de los 18 pacientes, 5 acudieron a consulta con su médico familiar, de los cuales sólo a 2 se les hizo diagnóstico de esta alteración, 6 se le reconoció como una alteración que había que estudiar. Los 13 restantes nunca habían acudido a consulta médica por la presencia del tic. De los diagnosticados ninguno recibió tratamiento farmacológico.

**Gráfica 1**  
**TIPO DE TIC DE ACUERDO AL SEXO**



Fuente: entrevista directa

**Gráfica 2**  
**EL TIC DE ACUERDO A SU CLASIFICACION**



Fuente: Entrevista directa

**Cuadro 3**  
**TIPO DE TIC EN RELACION AL GRUPO DE EDAD DE INICIO**

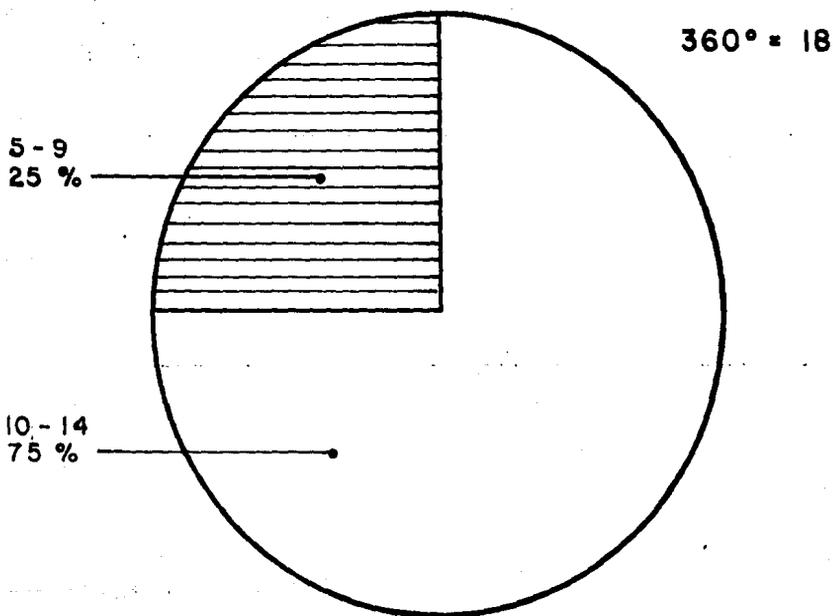
TIPO DE GRUPO TIC DE EDAD	SIMPLE	MOTOR CRONICO	TOTAL
0 - 14	25	10	17
5 - 9	25	40	33
10 - 14	50	40	45
15 - 20	0	10	5
TOTAL	100 = 8	100 = 10	100% = 18

$$\bar{x} = 8.5$$

$$s = 3.9$$

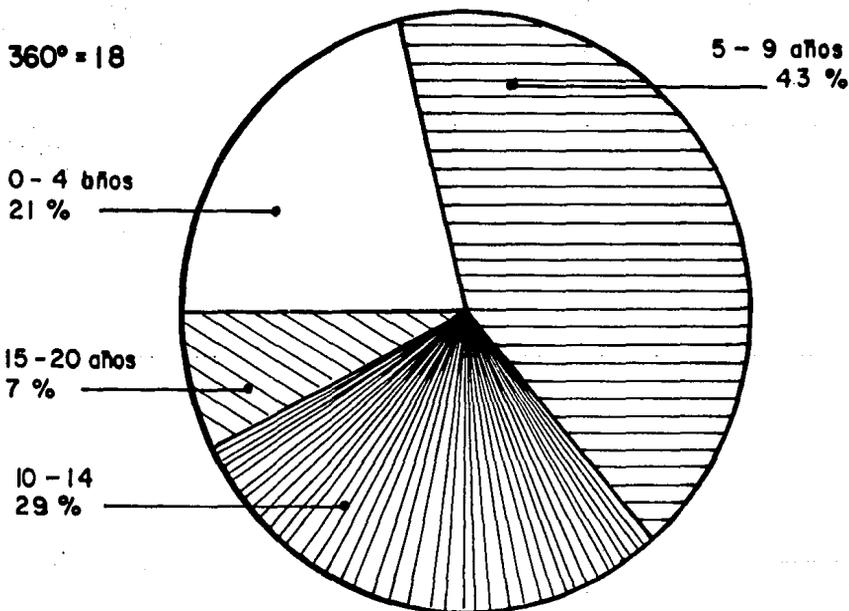
Fuente: Entrevista directa

**Gráfica 5**  
**INICIO DEL TIC EN RELACION AL**  
**GRUPO DE EDAD EN EL SEXO FEMENINO**



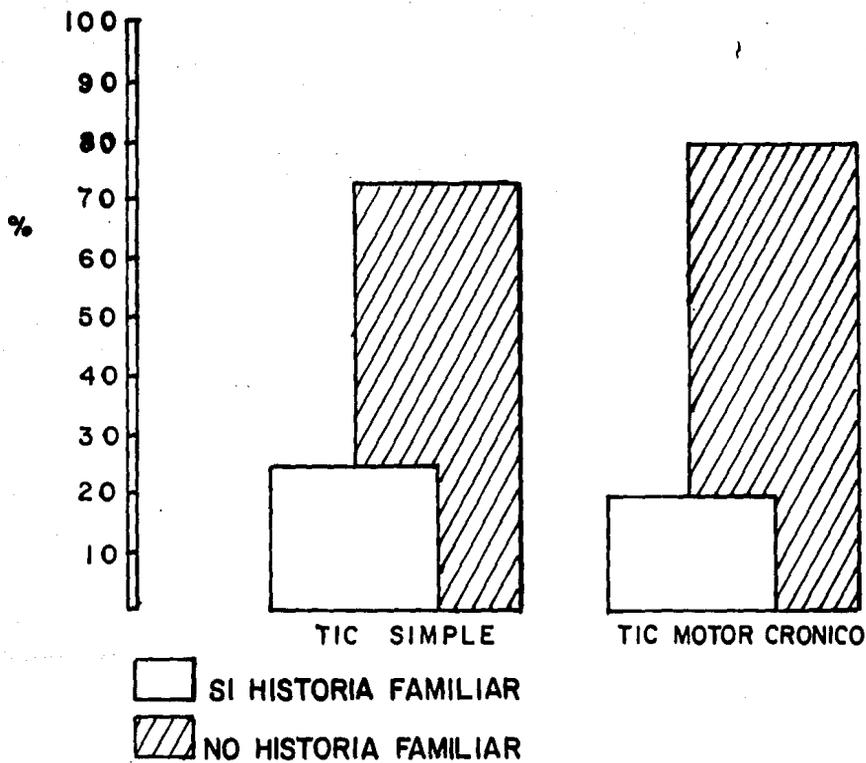
Fuente: Entrevista directa

**Gráfica 6**  
**INICIO DEL TIC EN RELACION AL**  
**GRUPO DE EDAD EN EL SEXO MASCULINO**



Fuente: Entrevista directa

**Gráfica 7**  
**PRESENCIA DE HISTORIA FAMILIAR**  
**CON RELACION AL TIPO DE TIC**



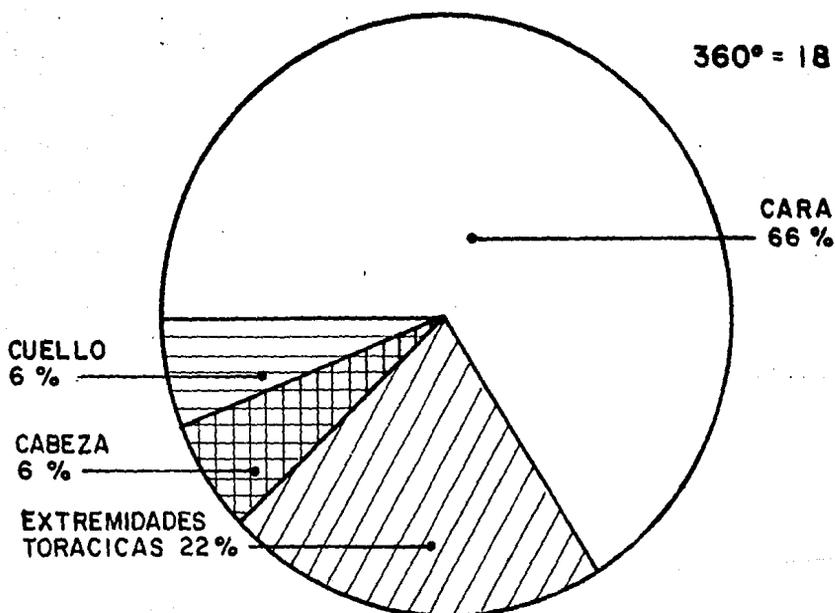
Fuente: Entrevista directa

**Cuadro 8**  
**TIPO DE FAMILIA CON RELACION AL TIPO DE TIC**

TIPO DE TIPO DE FAMILIA \ TIPO DE TIC	SIMPLE	MOTOR CRONICO	TOTAL
NUCLEAR	100	90	94
EXTENDIDA	0	10	6
TOTAL	100 = 8	100 = 10	100 = 18

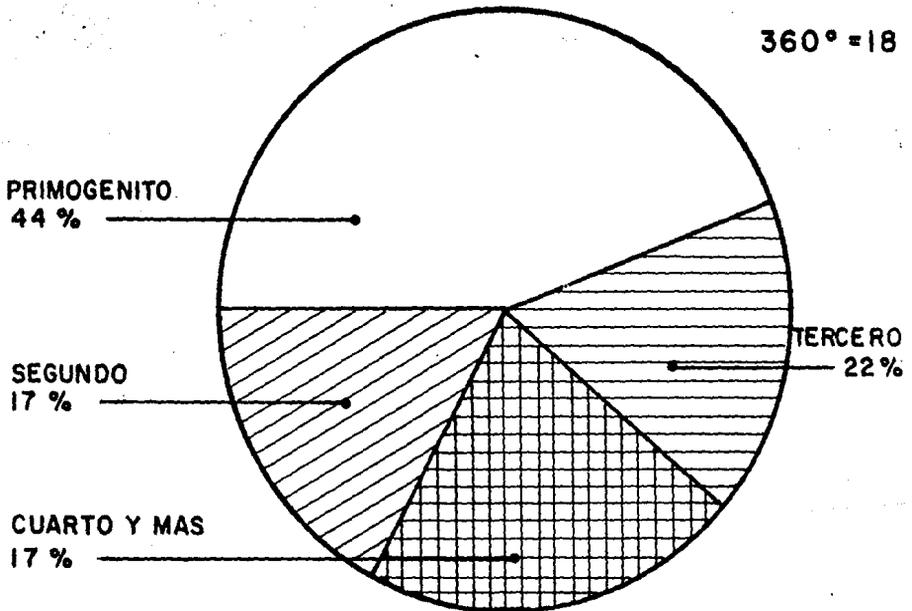
Fuente: Entrevista directa

**Gráfica 9**  
**LOCALIZACION DEL TIC CON RELACION**  
**AL SEGMENTO DEL CUERPO AFECTADO**



Fuente: Entrevista directa

**Gráfica 10**  
**LUGAR QUE OCUPA EL PACIENTE**  
**CON TIC EN SU FAMILIA**



**NOTA :** Hijo único se tomo como primogénito

Fuente: Entrevista directa

Para el análisis de los datos se utilizó chi cuadrada para la comparación de edad de inicio del tic y el tipo de tic, se proponen las siguientes hipótesis estadísticas:

$H_0$  La relación edad de inicio del tic y tipo de tic no existe.

$H_1$  Existe relación entre edad de inicio del tic y tipo de tic.

gl= 3

P= 0.5

chi cuadrada calculada 1.86

chi cuadrada tabulada 0.87

Los resultados no se deben al azar, son estadísticamente significativos, ya que

chi cuadrada calculada 1.86 mayor que -

chi cuadrada tabulada 0.87.

El mismo procedimiento se utilizó para la comparación del sexo con grupo de edad de inicio del tic, se proponen las siguientes hipótesis estadísticas:

$H_0$  La relación del sexo con grupo de edad de inicio del tic no existe.

$H_1$  Existe relación entre el sexo y grupo de edad de inicio del tic.

gl= 3

P= 0.5

chi cuadrada calculada 5.29

chi cuadrada tabulada 0.87

Los resultados no se deben al azar, son estadísticamente significativos, ya que

chi cuadrada calculada 5.29 mayor que -

chi cuadrada tabulada 0.87.

Se utilizó Error Standard del Promedio para conocer el promedio de edad de inicio del tic, en donde encontramos:

De 10 muestras con tic, 7 mostraron una edad promedio entre 7 y 8 años al inicio de esta alteración.

Se realizo la estimación de proporciones para conocer la influencia del tipo de familia con relación al tipo de tic y encontramos lo siguiente:

De 10 muestras con tic motor crónico, 7 tendrán familia nuclear entre un 40 a 60%.

Asi mismo se realizo el mismo procedimiento para conocer la influencia de la presencia de historia familiar en relación al tipo de tic y se encontro lo siguiente:

De 10 muestras con tic motor crónico, 7 tendrán historia familiar entre un 25 a 75%.

## C O N C L U S I O N E S.

Nuestros resultados con respecto a la edad de inicio del tic entre 7 - y 9 años, la edad del diagnóstico del mismo entre 9 y 11 años y el predominio de esta alteración en el sexo masculino es similar al reportado en la literatura médica.

Se encontró que el tic motor crónico es más frecuente en esta muestra, de 18 pacientes, 10 presentaron tic motor crónico, siendo que según la bibliografía es más frecuente el tic simple.

Con respecto a la localización del tic con relación al segmento del cuerpo afectado fue en cara en un 66%, siendo similar al reportado en la literatura médica.

En lo que se refiere a la presencia de historia familiar en el tic, hallamos que en esta muestra la incidencia es baja entre un 20 y 25%, lo que no podemos evaluar, ya que en la bibliografía aún no hay estudios que determinen este hecho.

En lo concerniente al tipo de familia, se observó que en esta muestra presentaban familia de tipo nuclear, hecho que no ha sido evaluado en otros estudios.

Así mismo, se encontró que el sujeto afectado es el primogénito, hecho que tampoco ha sido evaluado en otros estudios.

Encontramos que la mayoría de los pacientes con tic no acuden a la consulta médica por esta alteración, tal vez debido a que los padres del paciente dicen que es "maña" (sic), ó sea que el tic es voluntario y que sólo lo hacen por llamar la atención; esto también ha sido reportado en la literatura sólo que los padres creen que esto se deba a stress.

## R E C O M E N D A C I O N E S .

Tanto la edad de inicio del tic, el ser más frecuente en el sexo masculino, el pertenecer a una familia nuclear y ser el primogénito - influyen en el tic, sería interesante cuantificar la influencia de es tos factores, para saber cuál de ellos tiene una mayor trascendencia - en la etiología y/o evolución de esta alteración.

## B I B L I O G R A F I A.

- 1.- Barabas, G. Tourette's Syndrome: a overview. *Pediatric Annals*.  
17 (6) June: 391 1988
- 2.- Campbell, A. D. Movimientos involuntarios en el niño. 1º Reunión  
Instituto Nacional de Salud Mental. México, D.F. Sep. 1985
- 3.- Golden, G.S. Tics and Tremors. *Pediatric Clin North Am*.  
29 (1) Feb: 95 1982
- 4.- Golden, G.S. Tics in Childhood. *Pediatric Annals*.  
12 (11) Nov: 821 1983
- 5.- Golden, G.S. Tics Disorders in Childhood. *Pediatrics in review*.  
8 (9) Feb:229 1987
- 6.- Marsden, C.D. Clinical Neurophysiology of Muscle Jerks: Myoclonus,  
Chorea and Tics. *Motor Control Mecanisms in Heart and Disease*.  
Raven Press. New York: 865 1983
- 7.- Erenberg, G. Pharmacologic Therapy of Tics in Childhood.  
*Pediatric Annals*. 17 (6): 320 1988
- 8.- Rothwell, J.C. Pimozide Treatment of Tics and Tourette Disorders.  
*Pediatrics*. 79 (6) June: 220 1987
- 9.- Zausmer, D.M. Tics and Heredity. *British Journal of Psychiatry*.  
150: 628 1987
- 10.- Clementz, G.L. Tic Disorders of Childhoold. *Americano Phamily Physician*.  
38 (2) August: 233 1988

## A N E X O S

LISTA DE CTEJ.C.

INFORMACION GENERAL.

NCMBRE \_\_\_\_\_  
 SEXO \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

TIC SIMPLE.

TIC MOTOR CRONIC.

EDAD DE INICIO \_\_\_\_\_

EDAD DE INICIO \_\_\_\_\_

ES FLUCTUANTE SI ( ) NO ( )

ES CONSTANTE SI ( ) NO ( )

DURA MENOS DE 12 MESES. SI ( ) NO ( )

DURA MAS DE 12 MESES. SI ( ) NO ( )

SCLC ESTA PRESENTE 1 SCLC TIC. SI ( ) NO ( )

PRESENTA MAS DE 1 TIC C ES REEMPLAZADO POR CTCR. SI ( ) NO ( )

HISTORIA FAMILIAR PRESENTE SI ( ) NO ( )

HISTORIA FAMILIAR PRESENTE SI ( ) NO ( )

TIPO DE FAMILIA \_\_\_\_\_

TIPO DE FAMILIA \_\_\_\_\_

POSICION EN LA FAMILIA \_\_\_\_\_

POSICION EN LA FAMILIA \_\_\_\_\_

- |  |          |   |
|--|----------|---|
| 1) INVOLUNTARIO                                | SI ( )   | NO ( )  |
| 2) SUBITO                                      | SI ( )   | NO ( )  |
| 3) SIN PROPÓSITO                               | SI ( )   | NO ( )  |
| 4) RAPIDO                                      | SI ( )   | NO ( )  |
| 5) ESTEREOTIPADO (QUE SE REPITE SIN VARIACION) | SI ( )   | NO ( )  |
| 6) AFECTA A 1 SCLC GRUPO MUSCULAR              | SI ( )   | NO ( )  |
| 7) AFECTA MAS DE 1 GRUPO MUSCULAR              | SI ( )   | NO ( )  |
| 8) LOCALIZACION                                | a) CARRA | b) CUELLO c) EXTREMIDADES<br>TCRATICAS d) HOMBROS e) TRONCO |

OBSERVACIONES. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_