



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE – FACES
GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

PATYELLI RENATA BASTOS DOS SANTOS

SÍNDROME DE TOURETTE E SUA ASSOCIAÇÃO COM O TRANTORNO
OBSESSIVO-COMPULSIVO (TOC)

Trabalho de conclusão de curso, apresentado no formato de artigo científico ao UniCeub como requisito parcial para a conclusão do Curso de Bacharelado em Biomedicina.

Orientador: MsC. Vanessa Carvalho
Moreira

BRASÍLIA
2015

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, que sempre me deu força e perseverança para alcançar meus objetivos.

Aos meus pais, Antonio Patrício dos Santos Filho e Kátia Bastos da Cruz dos Santos, e irmãos Leandro Santos e Leonardo Santos que me deram suporte, ensinamentos, confiança e amor para que eu pudesse realizar todos os meus sonhos.

Aos professores que fizeram parte da minha graduação, principalmente a minha orientadora, Vanessa Carvalho Moreira, por sua paciência, incentivo, dedicação e confiança.

E por fim, mais não menos importante, mas sim uma das pessoas mais importantes, minha bisavozinha, Nelsina Conceição da Cruz, que possibilitou meu sonho de iniciar minha faculdade.

A todos, muito obrigada!

SÍNDROME DE TROUETTE E SUA ASSOCIAÇÃO COM O TRANSTORNO OBSESSIVO-COMPULSIVO (TOC)

PATYELLI RENATA BASTOS DOS SANTOS¹
VANESSA CARVALHO MOREIRA²

RESUMO

A síndrome de Tourette (ST) é um distúrbio genético, de natureza neuropsiquiátrica caracterizado por tiques motores e vocais descrita pela primeira vez em 1825. Sua causa ainda se apresenta indefinida, existindo uma forte evidência do papel genético e de fatores neurológicos no desenvolvimento da mesma. A síndrome já pode ser observada em vários países independente de classe e etnia. O diagnóstico da síndrome de Tourette é basicamente clínico, não possuindo nenhum marcador biológico definido e nenhum teste laboratorial específico. A ST pode ser confundida ou até associada com o transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) o qual apresenta sintomas de obsessão e compulsão que são confundidos com tiques. O presente trabalho, realizado através de uma revisão bibliográfica narrativa, objetivou explicar de forma geral o que é a Síndrome de Tourette, com foco na sua causa, quadro clínico, diagnóstico, tratamento e sua relação com o Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC).

Palavras-chave: Síndrome de Tourette. Síndrome de La Tourette. Síndrome de Gilles de La Tourette. TOC. Transtorno obsessivo compulsivo. Tiques e cacoetes.

TROUETTE SYNDROME AND ITS ASSOCIATION WITH OBSESSIVE-COMPULSIVE DISORDER (OCD)

ABSTRACT

Tourette syndrome (TS) is a genetic disorder of neuropsychiatric nature characterized by motor and vocal tics first described in 1825. The cause is still undefined, there is a strong evidence of the role genetic and neurological factors in the development of it. The syndrome can already be observed in many countries regardless of class and ethnicity. The Tourette Syndrome diagnosis is primarily clinical, lacking any definite biomarker and no specific laboratory test. The TS can be confused or even associated with obsessive-compulsive disorder (OCD) which presents symptoms of obsession and compulsion that are mistaken for ticks. This article, carried out through a literature narrative review aimed explain generally what is Tourette Syndrome, focusing on the cause, clinical presentation, diagnosis, treatment and its relationship with Obsessive-Compulsive Disorder (OCD).

Keywords: Tourette syndrome. La Tourette syndrome. Gilles de La Tourette syndrome. OCD. Obsessive compulsive disorder. Tics and twitches.

¹ Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

² Biomédica. Mestre em Ciências da saúde pela UNB e professora do curso de Biomedicina do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Tourette (ST), também conhecida como Síndrome de La Tourette (ST) ou Síndrome de Gilles de La Tourette (SGT) é considerada um distúrbio genético, de natureza neuropsiquiátrica, caracterizado por fenômenos compulsivos motores associados a tiques vocais. Geralmente essa síndrome tem início na infância ou adolescência e seus sintomas reduzem com o tempo (LOUREIRO et al., 2005; CHIEN, BARBOSA, MIGUEL, 2001).

A patologia foi inicialmente descrita em 1825 pelo médico francês Jean Marie Itard ao relatar o caso de uma nobre francesa, a Marquesa de Dampierre que, desde os seus sete anos era portadora de tiques corporais e vocais persistentes, como sons semelhantes a latidos, palavras obscenas, entre outros. Entretanto, somente em 1884 a patologia recebeu o nome de síndrome de Gilles de La Tourette, quando o aluno George Albert Edouard Brutus Gilles de La Tourette (1857 – 1904), interno de Charcot no Hospital de La Salpêtrière, descreveu mais de oito casos de tiques múltiplos, coprolalia (uso involuntário ou inapropriado de palavras obscenas) e ecolalia (repetição involuntária de som, palavra ou frase) (HOUNIE, PETRIBÚ, 1999; TEIXEIRA et al., 2011; MATTOS, ROSSO, 1995).

Apesar de a síndrome ter sido descrita a mais de 100 anos, a causa da doença ainda não é totalmente esclarecida. Atualmente, existe uma forte evidência do papel da genética e de fatores neurológicos no desenvolvimento da ST, mas as alterações genéticas exatas permanecem desconhecidas. Nos últimos anos houve um avanço nos conhecimentos dos fatores neuroquímicos, genéticos e não genéticos relacionados a esta síndrome (MATTOS, ROSSO 1995; OLIVEIRA, MASSANO, 2012).

A incidência da ST nos últimos anos tem aumentado, sendo encontrada em vários países, independentemente de classe social ou etnia. Atinge todas as faixas etárias e acomete mais indivíduos do sexo masculino, chegando a ser três a quatro vezes maior que no sexo feminino. O fato de a síndrome atingir mais o sexo masculino que o feminino, não possui uma explicação, pesquisadores e estudiosos investigam se há exposição do sistema nervoso central a altos níveis de testosterona, porém nada está comprovado. Estima-se que sua prevalência seja de quatro e seis casos a cada 1000 crianças, havendo assim, um portador desta síndrome a cada duas mil pessoas (OLIVEIRA, MASSANO 2012; PASSOS, LOPEZ, 2010).

A ST traz diversos tipos de sintomas (tiques) que podem variar de paciente para paciente. Sendo eles motores e vocais, que recebem a classificação de simples, quando os movimentos são abruptos, repetidos e sem propósito, ou complexos quando os movimentos são mais lentos e parecem propositais. Os portadores de tiques costumam apresentar mais de

um tipo de manifestação, eles podem aparecer por volta dos sete anos, havendo uma faixa que varia dos dois aos quinze anos (LOUREIRO et al., 2005).

O diagnóstico da ST é basicamente clínico baseado nos sinais e sintomas, não existem marcadores biológicos e nenhum teste laboratorial específico. Entretanto, encontram-se publicados vários esquemas de classificação e critérios de diagnóstico para a ST (TEIXEIRA et al., 2011). O tratamento pode ser realizado através de fármacos, intervenções psicoeducacionais e psicoterápicas, e neurocirurgia. Antes de iniciá-lo, deve-se fazer uma avaliação dos tiques quanto à localização, frequência, intensidade, complexidade, e interferência na vida diária (HOUNIE, PETRIBÚ, 1999).

Com base nas manifestações clínicas da doença os portadores da síndrome de Tourette podem ser confundidos com um distúrbio psicológico comum denominado transtorno obsessivo compulsivo (TOC) caracterizado pela presença de obsessões e compulsões (OLIVEIRA et al., 2012). Trata-se de um transtorno, onde o indivíduo desenvolve idéias, pensamentos, imagens ou impulsos repetitivos e persistentes que acabam provocando ansiedade e mal-estar. Para aliviar essa ansiedade e mal-estar o indivíduo desenvolve comportamentos repetitivos. O diagnóstico do TOC é basicamente clínico, não existindo nenhum exame laboratorial ou radiológico da doença (ROSARIO-CAMPOS, MERCADANTE, 2000; OLIVEIRA et al., 2012).

O TOC é o transtorno mental mais frequente no mundo, atingindo de 2% a 3% da população, o que significa 50 milhões de portadores, com prevalência anual de 1,5%. No Brasil calcula-se em torno de 2,5% da população, cerca de 1 em cada 40 pessoas são portadoras de TOC. O TOC inicia-se, geralmente no final da adolescência e início da vida adulta. Acometem ambos os sexos sendo discretamente maior em as mulheres, devido fatores genéticos, influência dos hormônios sexuais femininos e a procura maior das mulheres por atendimento médico (OLIVEIRA et al., 2012).

Assim, considerando que a Síndrome de Tourette é uma alteração pouco conhecida e que pode ser confundida com TOC, faz-se necessário conhecer melhor sobre esta patologia. Desta forma, o objetivo deste trabalho é apresentar a Síndrome de Tourette (ST), com foco na sua causa, quadro clínico, diagnóstico, tratamento e sua relação com o Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC).

2 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado por meio de uma revisão narrativa, que segundo Cordeiro (2007), é aquela que expõe uma temática mais aberta, sem exigir um protocolo rigoroso, levando em conta que as pesquisas dos artigos é aleatória, sujeitando a ocorrência de viés de seleção.

Para a elaboração deste projeto foram feitas várias pesquisas onde as palavras chave empregadas foram: síndrome de Tourette, síndrome de laTourette, síndrome de Gilles de La Tourette, TOC, transtorno obsessivo compulsivo, tiques e cacoetes.

Os métodos usados para a busca foram a partir de fontes acessadas pela internet sendo as informações retiradas de base de dados bibliográficos, Lilacs, Pubmed, Scielo, livros e o site da Associação Brasileira de Síndrome de Tourette, Tique e Transtorno Obsessivo Compulsivo.

De acordo com os dados coletados foi possível dar uma visão geral sobre a patologia por meio da análise de artigos publicados entre os anos de 1973 a 2013.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Síndrome de Tourette

A Síndrome de Tourette foi descrita inicialmente em 1825 pelo médico francês Jean Marie Itard, mas foi George Gilles de la Tourette, que em 1884 melhor descreveu a síndrome, que passou a receber seu nome (MATTOS, ROSSO, 1995; KONKIEWITX, 2013).

A ST é um distúrbio genético, de natureza neuropsiquiátrica, onde a pessoa apresenta fenômenos compulsivos, que por muitas vezes resultam em uma série repentina de múltiplos tiques motores e um ou mais tiques vocais. Os tiques são contrações musculares rápidas e repetitivas que costumam intensificar quando a pessoa que possui a síndrome está passando por momentos de ansiedade, tensão emocional, estresse e fadiga. Os sintomas tendem a desaparecer durante o sono e são reduzidos quando o indivíduo se encontra em repouso, em situações que exijam concentração. Pessoas mais sensíveis podem ter seus tiques intensificados quando consomem substâncias que estimulam o sistema nervoso cerebral, como café, chocolate, refrigerante tipo cola ou que contenha guaraná (TEIXEIRA et al., 2011; HOUNIE, MIGUEL, 2012).

Um estudo realizado com 58 pacientes com diagnóstico de ST demonstrou que a maioria, 79% dos indivíduos, apresentavam como manifestação inicial tiques motores e 12% tiques vocais. Quanto aos tiques complexos, 27,6% apresentaram coprolalia (utilização crônica e incontrolada de linguagem obscena), 20,1% copropraxia (utilização crônica e/ou incontrolada de gestos obscenos), 20,1% palilalia (repetição constante e involuntária de palavras e frases), 27,6% ecolalia (repetição de palavras que outras pessoas falaram) e 27,6% ecopraxia (repetição de gestos de outras pessoas realizaram) (CHIEN, BARBOSA, MIGUEL, 2001).

A ST ocorre em todo o mundo, e pode atingir todas as raças e etnias, ambos os sexos, crianças e adultos (OLIVEIRA, MASSANO, 2012). Entretanto, estudos atuais mostram que a taxa de prevalência pode variar 1% a 2,9%, acometendo cerca de três a quatro vezes mais o sexo masculino, e sendo dez vezes maior em crianças e adolescentes (1% a 13% nos meninos e 1% a 11% nas meninas). Antigamente era considerada uma patologia de condição rara e com índice de baixa incidência na população mundial (0,5/1000 em 1984), devido provavelmente a um diagnóstico falho. Entretanto, tem-se observado o aumento da sua incidência nos últimos anos. A razão deste aumento na detecção da incidência mundial da ST se dá devido à melhoria na divulgação e no conhecimento das características clínicas da ST entre os profissionais da área de saúde (LOUREIRO et al., 2005).

3.2 Causas

Os estudos para determinar as causas da ST são realizados em indivíduos vivos e também post-mortem. Este último pode ajudar bastante, já que é a única maneira de estudar diretamente o cérebro humano. As causas da Síndrome de Tourette seguem três linhas: estudo dos aspectos neuroanatômicos (estruturas cerebrais), estudo neuroquímico (substâncias químicas) e estudo de características genéticas (HOUNIE, MIGUEL, 2012; TEXEIRA et al. 2011).

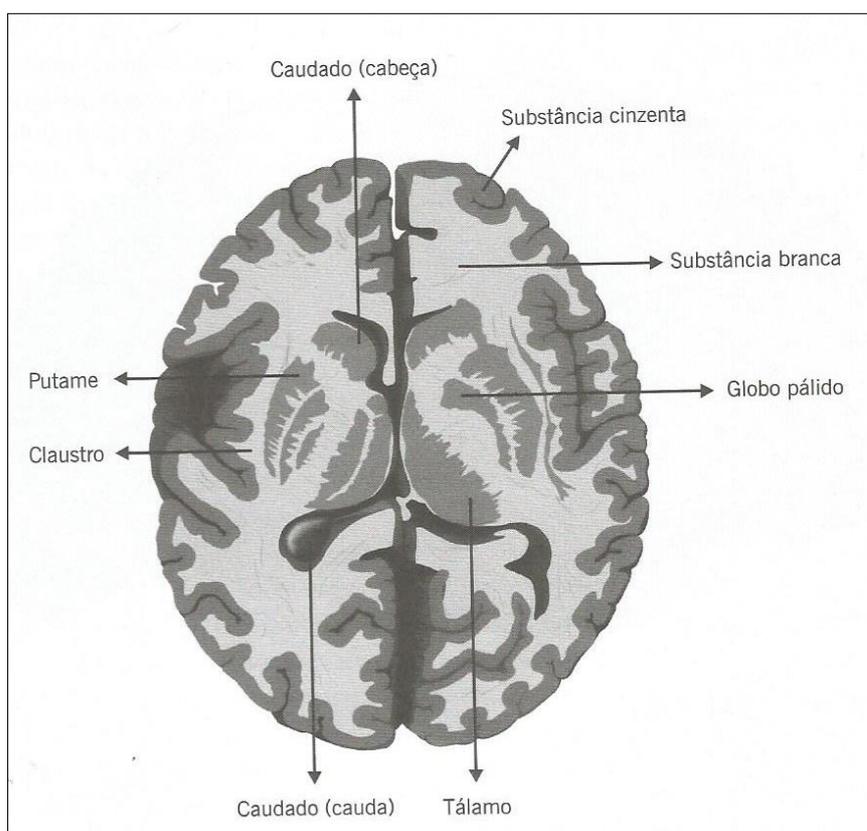
As estruturas do cérebro envolvidas na ST são: córtex frontal, gânglios da base do cérebro (principalmente o estriado) e o tálamo (Figura 1). Estudos utilizando as técnicas de diagnóstico por imagem demonstraram que em média, as pessoas que possuem a ST apresentam volumes e atividades nas estruturas cerebrais mencionadas, que diferem dos encontrados em pessoas saudáveis (HOUNIE, MIGUEL, 2012).

Em um estudo realizado com 154 participantes, crianças e adultos, com diagnóstico de ST notou-se o volume do núcleo caudado reduzido e o volume do putâme e do globo pálido

reduzido apenas em adultos, quando comparado a 130 indivíduos de controles saudáveis (PETERSON et al., 2003). Já em outro estudo realizado com 31 indivíduos com ST e 31 indivíduos controles saudáveis além de trazer alterações nas regiões já citadas no estudo anterior, também notou maior densidade de substância cinzenta mesenférica (GARRAUX et al., 2006). Já com relação às atividades cerebrais, uma revisão realizada por Rickards (2009) mostrou uma hiperatividade dopaminérgica no estriado ventral esquerdo de pacientes com a síndrome.

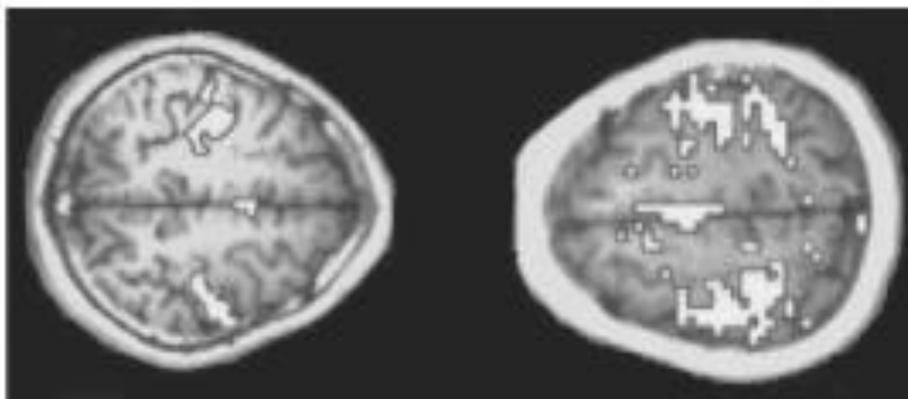
Todas essas áreas são observadas e analisadas por meio de exames como a tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) (Figura 2) que avaliam o volume das estruturas cerebrais. E a tomografia por emissão de fóton único (SPECT) e tomografia por emissão de pósitrons (PET) que permitem avaliar a atividade cerebral (HOUNIE, MIGUEL, 2012).

Figura 1 – Estruturas Cerebrais Associadas à Síndrome de Tourette



Fonte: Hounie, Miguel, 2012.

Figura 2 – Comparação dos resultados da ressonância magnética funcional de uma pessoa normal (à esquerda) e um paciente com ST (à direita).



Pessoa normal: apresenta pequenas regiões do córtex ativadas.
Paciente com ST: apresenta maiores regiões do córtex ativadas devido a uma hiperatividade dopaminérgica.

Fonte: Adaptado de Loureiro et al, 2005.

Sabe-se também, que algumas substâncias químicas que atuam no cérebro, podem estar envolvidas com a ST. As principais substâncias são: dopamina, serotonina e noradrenalina (HOUNIE, MIGUEL, 2012; LOUREIRO et al. 2005).

A dopamina é um neurotransmissor sintetizado a partir do aminoácido tirosina que está envolvido com o estado de alerta e alegria. Algumas doenças neurológicas e psiquiátricas podem se manifestar quando a mesma se apresenta de forma excessiva ou inadequada. No caso da ST estudos mostram que ela se apresenta aumentada nos gânglios de base, devido a hiperatividade (HOUNIE, MIGUEL, 2012). Os resultados podem ser confirmados, pelo fato de medicamentos neurolépticos, que bloqueiam a ação da dopamina, melhorar os tiques e o uso de medicamentos psicoestimulantes causarem a piora dos tiques devido aumentarem a ação desse neurotransmissor (KONKIEWITZ, 2013).

A serotonina é um neurotransmissor inibidor, mas que em alguns casos pode ter ação excitatória. É capaz de reduzir a sensação de dor, melhorar o humor, diminuir o apetite, relaxar e até induzir e melhorar o sono. Um dos papéis da serotonina nos gânglios da base é inibir a ação da dopamina. Ela é sintetizada pelo aminoácido triptofano e ao contrário da dopamina se apresenta em um nível de atividade inferior ao normal, levando assim ao agravamento da ST. (HOUNIE, MIGUEL 2012; KONKIEWITZ, 2013).

A noradrenalina é responsável por proporcionar energia e disposição e está relacionada às reações de enfrentar ou fugir de um problema. O seu papel na ST está amparado por estudos clínicos que demonstram que alguns pacientes parecem melhorar com o

uso de fármacos que atuam sobre a noradrenalina, por aumentar a atividade da dopamina. Ou seja, tais fármacos conseguiriam reduzir a ação da dopamina indiretamente (HOUNIE, MIGUEL, 2012).

Do ponto de vista genético a ST é um transtorno considerado “complexo” (denominação dada aos transtornos psiquiátricos que sofrem influências mutua e tem sua expressão modificada por fatores ambientais). Estudos entre indivíduos da mesma família mostram que parentes de primeiro grau de pacientes com ST têm um risco de 10 a 15% de também manifestarem o distúrbio (FRIEL, 1973; KIDD, PRUSOFF, COHEN, 1980). Gêmeos univitelinos (que possuem o mesmo material genético) apresentam concordância de 50 a 70% para a presença de Tourette, enquanto que em gêmeos bivitelinos cai para 8 a 10% (PRICE et al., 1985). Porém, tanto os genes responsáveis e a forma de transmissão ainda não foram identificados. Alguns estudos sugerem que se trata de uma doença autossômica dominante com penetrância variável (doença cuja probabilidade de herança do gene seria de 50%, mas com variabilidade nos graus de manifestação do mesmo) (KONKIEWITZ, 2013). Entretanto, estudos genéticos de ligação, envolvendo diferentes gerações de uma mesma família, não encontraram confirmação para essa hipótese (DÍAZ-ANZALDUA, 2008).

3.3 Quadro Clínico e Diagnóstico

A principal sintomatologia da ST são os tiques (motores e vocais), que além de trazer grande prejuízo social, pode levar ao desprendimento de retina devido a tiques distônicos (contrações musculares mantidas, frequentemente causando movimentos repetitivos ou de torção), alterações posturais anormais cervicais, fraturas de costela devido a tiques motores complexos, problemas ortopédicos (por flexionar os joelhos, virar excessivamente o pescoço ou cabeça) e problemas cutâneos (por beliscar-se). Eles podem ocorrer de forma súbita ou repetitiva e tem duração curta, podendo variar de intensidade e força, e de forma esporádica com pequenos intervalos de tempo. Geralmente, os primeiros tiques ocorrem de cima para baixo (progressão rostro-caudal), aparecem nos músculos da face e vão aos poucos acometendo outras regiões do corpo (MIRANDA et al., 1999; LIMONGI, 1996; KONKIEWITZ, 2013).

Os tiques podem ser classificados em motores (simples e complexos), vocais ou fônicos (simples e complexos) e fenômenos sensoriais (LOUREIRO et al., 2005; TEXEIRA et al., 2011). Geralmente, os tiques vocais ou fônicos começam cerca de 1 a 2 anos após o surgimento dos tiques motores e em geral são do tipo simples (HOUNIE, MIGUEL, 2012).

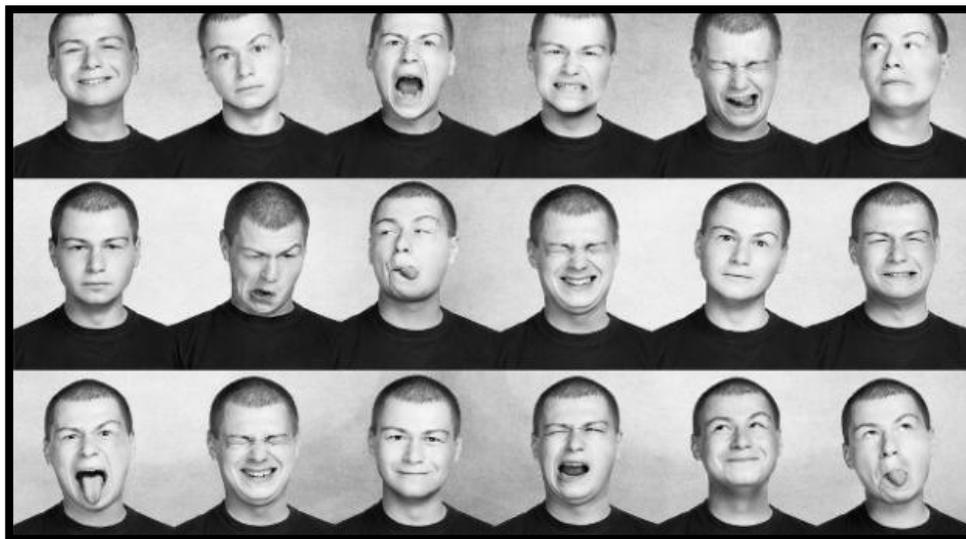
Os tiques motores simples (Quadro 1) envolvem contrações de grupos musculares funcionalmente relacionados. Como por exemplo: piscar os olhos, realização de movimentos de torção do nariz e boca, entre outros (Figura 3). Esses tiques ocorrem de forma abrupta, rápidos, repetidos e sem propósito, geralmente percebidos como involuntários. Já os tiques motores complexos (Quadro 1) envolvem grupos musculares não relacionados funcionalmente. Como por exemplo: imitação de gestos realizados por outras pessoas sejam eles gestos normais (ecocinese) ou obscenos (ecopraxia), ações auto-agressivas e realização de gestos obscenos (copropraxia). São considerados mais lentos, podem parecer propositados e, por vezes, são percebidos como voluntários (TEIXEIRA et al., 2011).

Quadro 1 – Tiques Motores mais comuns

Simples	Complexos
Piscar dos olhos	Gestos faciais (estiramento da língua e manutenção de certos olhares)
Desvio do globo ocular	Gestos das mãos (bater palmas, atirar ou jogar um objeto, empurrar, tocar as pessoas ou coisas)
Caretas faciais	Pular
Repuxar a cabeça	Bater o pé
Torção do nariz e boca	Agachar-se
Estalar a mandíbula	Saltitar
Trincar os dentes	Dobrar-se
Levantar os ombros	Rodopiar ou rodar ao andar
Movimento dos dedos das mãos	Lamber mãos, outras pessoas ou objetos
Chutes	Morder a boca, lábios e outra parte do corpo
Tensão abdominal ou de outras partes do corpo	

Fonte: Adaptado de Texeira et al., 2011.

Figura 3 – Tiques Faciais



Fonte: Seguindo a Dica (2014)

Os tiques vocais ou fônicos simples (Quadro 2) incluem a emissão de sons, como por exemplo, pigarrar, grunhidos, fungação e até gritos. Já os tiques vocais ou fônicos complexos compreendem o uso involuntário ou inapropriado de palavras chulas e obscenas (coprolalia), repetição de frases ou palavras (palilalia), repetição involuntária das frases de outras pessoas (ecolalia) e mudanças bruscas no ritmo ou volume da fala (TEIXEIRA et al., 2011; HOUNIE, MIGUEL, 2012).

Quadro 2 – Tiques Vocais mais comuns

Simple	Complexos
Coçar a garganta Fungar Cuspir Estalar a língua Cacarejar Uivar Assobiar Zumbir	Proferir sílabas Palavras e frases fora do contexto ou inapropriada Frases curtas e complexas Palilalia, coprolalia e ecolalia Bloqueio da fala

Fonte: Adaptado de Texeira et al., 2011.

Os fenômenos sensoriais são sentimentos ou sensações desconfortáveis (ex: peso, vazio, leveza, frio e calor) que ocorrem antes dos tiques, geralmente sendo aliviados com a realização do movimento (TEXEIRA et al., 2011).

A ST em alguns países de língua inglesa com relação à evolução dos sintomas recebe a nome de “waxing and waning” (crescente e minguante), remetendo-se a uma comparação com as fases da lua. Dando a entender que os sintomas podem sofrer oscilações em sua gravidade ao longo do dia, das semanas, ou até mesmo dos anos, mostrando fases de melhora e exacerbação (KONKIEWITZ, 2013).

O diagnóstico da ST é basicamente clínico (sinais e sintomas), não existe nenhum exame laboratorial específico e nenhum marcador biológico que confirme tal síndrome. Entretanto, a Associação Americana de Psiquiatria criou alguns critérios para sistematizar e facilitar o diagnóstico. São eles: (MERCADANTE et al., 2004)

- A. Múltiplos tiques motores e um ou mais tiques vocais estiveram presentes em algum momento durante a doença, embora não necessário ao mesmo tempo.
- B. Os tiques ocorrem muitas vezes ao dia (geralmente em ataques) quase todos os dias ou intermitentemente durante um período de mais de 1 ano, sendo que durante este período jamais houve uma fase livre de tiques superior a 3 meses consecutivos.
- C. Início antes dos 18 anos de idade.
- D. Perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (estimulantes) ou uma condição médica geral (ex: doença de Huntington ou encefalite viral).

Como auxílio para tentar diagnosticar a ST são utilizados outros exames complementares como a tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) tomografia por emissão de fóton único (SPECT) e tomografia por emissão de pósitrons (PET), que já foram citados anteriormente. Porém eles só contribuem para a exclusão de outros distúrbios que possuem sintomas semelhantes, não são úteis para firmar o diagnóstico de ST (HOUNIE, MIGUEL, 2012; RAMALHO et al., 2008).

3.4 Tratamentos

Os pacientes com ST sofrem com notáveis implicações socioculturais e educacionais, diante disto o tratamento deve ser iniciado o mais rápido possível, minimizando e evitando danos ao paciente (TEXEIRA et al., 2011). Porém, depois de diagnosticado a ST não significa que a criança ou o adulto precisam necessariamente ser tratados com medicação. Antes de ser iniciado qualquer tratamento em um paciente é necessário fazer uma avaliação. No caso da

Síndrome de Tourette é necessário avaliar os tiques, quanto à localização, frequência, intensidade, complexidade e interferência na vida diária (LOUREIRO et al., 2005).

O tratamento pode ser feito através do uso de fármacos, intervenções psicoeducacionais e psicoterápicas, e neurocirurgia (HOUNIE, MIGUEL, 2012)

Os tratamentos farmacológicos são mais indicados para aqueles cujos tiques estejam sendo motivo de constrangimento ou de dores musculares, ou seja, causando algum sofrimento significativo. O uso de medicamentos não elimina por completo os tiques, para acontecer isso as doses teriam que ser altas, o que levaria o paciente a ter efeitos colaterais mais incapacitantes que os próprios tiques (KONKIEWITZ, 2013; TEXEIRA, 2011).

Os medicamentos (neurolépticos) considerados de primeira geração como haloperidol, a pimozida e a sulpirida são as drogas mais comumente usadas. Elas atuam bloqueando os receptores de dopamina no cérebro e são comprovadamente eficazes, podendo levar uma melhora em aproximadamente 70% dos casos. Já a risperidona, a olanzapina, a ziprazidona, o aripiprazol que são considerados medicamentos de segunda geração, atuam como bloqueadores do receptor de serotonina, exercendo também bloqueio sobre os receptores de dopamina, porém em menor escala. Eles parecem ser igualmente eficazes aos neurolépticos de primeira geração, porém apresentam menos efeitos colaterais. (KONKIEWITZ, 2013)

As intervenções psicossociais consistem na explicação rigorosa e clara sobre o diagnóstico, a natureza da doença e os sintomas aos pais, familiares, educadores e a todos que tem uma relação com o indivíduo que possui a ST (OLIVEIRA, MASSANO, 2012). Deve-se deixar claro que os tiques são involuntários e que podem piorar ou melhorar ao longo do tempo, não sendo culpa do indivíduo. Por tanto o melhor a fazer em relação aos tiques, é tentar não se importar com eles (HOUNIE, 2012). Já as intervenções psicoterapêuticas são voltadas a técnicas que buscam a redução dos tiques. Uma das técnicas mais utilizada é a “reversão de hábito”, que consiste através de etapas, como as observadas no quadro 03, promover a conscientização do paciente em relação aos tiques e em treinar os comportamentos competitivos. Os tratamentos psicoterápicos podem ajudar tanto na ST como também em outros problemas associados a ST, como TOC, depressão, etc. (HOUNIE, MIGUEL, 2012; KONKIEWITZ, 2013).

Quadro 3 - Técnica de Reversão de Hábito

Etapas	No que consiste cada etapa
Descrever o tique	Nesse momento, a terapeuta procura, com ajuda do paciente, identificar os tiques e descrevê-los do ponto de vista físico.
Identificar o tique	Identificar em que momento o tique é emitido. O terapeuta ajuda o paciente até que ele mesmo seja capaz de identificar a ocorrência de seus tiques.
Ficar alerta	Nessa etapa, a tarefa do terapeuta é auxiliar na identificação e no reconhecimento do momento anterior ao que o paciente vai emitir um tique. Para isso, é necessário que o paciente já conheça suas próprias sensações, quando antecedem o tique.
Conscientização sobre o tique	Nessa etapa, o paciente precisa descrever de forma detalhada as situações em que os tiques se manifestam (ex; lugar, pessoas que estão por perto, situação por qual esta passando, etc.).
Desenvolver um comportamento competitivo ou concorrente com o tique	É importante identificar qualquer comportamento que, se feito no momento em que se sabe que o tique vai acontecer, possa impedir sua emissão.
Revisar os comportamentos indesejáveis	Identificar os comportamentos que não tem sido adequados as situações cotidianas. Nessa etapa, terapeuta e cliente, juntos, procuram estimular o engajamento em comportamentos concorrentes com os comportamentos indesejáveis.
Enriquecer o suporte social	Toda vez que o paciente consegue ficar um tempo sem emitir um tique ou fazer um comportamento competitivo no lugar do tique, o terapeuta realiza um “reforço” (elogios), estimulando assim o paciente. Esse tipo de ação é também indicada aos familiares ou pessoas mais próximas ao paciente.
Estimular a exposição pública	Uma vez conseguido o controle dos tiques a partir dos comportamentos competitivos dentro do consultório, inicia-se a fase de tentar fazer a mesma coisa em diversas situações do dia a dia do paciente.
Treinar a generalização	O terapeuta programa atividades e exercícios para que o controle dos tiques e os comportamentos competitivos ocorram em novos ambientes e com diferentes pessoas.

Fonte: Adaptado de Hounie, Miguel, 2012.

O tratamento da ST através da realização da neurocirurgia é reservado para pacientes que apresentam sintomas severos e que não melhoram com medicações, pois é um procedimento invasivo e que exige alta tecnologia e conhecimento de um serviço especializado. O procedimento neurocirúrgico consiste na estimulação cerebral profunda (ECP), no qual eletrodos são colocados nos núcleos talâmicos, de forma que a estimulação elétrica constante em uma determinada frequência mude o funcionamento dessa estrutura e do circuito neuronal em questão. (KONKIEWITZ, 2013). Porém, o uso de um neuroestimulador se encontra em fase de investigação e desenvolvimento, com resultados promissores, mas os dados atualmente disponíveis são de interpretação complexa (OLIVEIRA, 2012).

3.5 ASSOCIAÇÕES DA ST COM TOC

Muitos dos indivíduos que são diagnosticados com síndrome de Tourette apresentam também outros transtornos neuropsiquiátricos. Um estudo realizado durante um período de 5 anos com mais de 3500 indivíduos de 22 países e publicado no ano de 2000, demonstrou que 88% apresentavam alguma comorbidade (associação de duas ou mais doenças) (FREEMAN, et al., 2000). Uma das principais comorbidades é o transtorno obsessivo compulsivo, mais conhecido como TOC. Cerca de 90% das crianças com ST apresentam TOC. (KONKIEWITZ, 2013).

O TOC é um quadro psiquiátrico caracterizado pela presença de obsessões, que são idéias, pensamentos, imagens ou impulsos repetitivos e persistentes vivenciados como intrusivos e provocam ansiedade, e compulsões que são comportamentos repetitivos ou atos mentais que visam reduzir essa ansiedade. Entre os sintomas de obsessão e compulsão, os mais comuns são os de preocupação excessiva com limpeza (obsessão), seguida de lavagens repetidas (compulsão) e as dúvidas (obsessão), acompanhadas de verificações constantes (compulsão) (OLIVEIRA et al., 2012; SILVA et al., 2007).

A ST se difere do TOC porque, apesar dos tiques poderem ser confundidos com compulsões, as compulsões são realizadas para responder a uma obsessão, ou de acordo com regras que devem ser seguidas rigidamente, sendo mais elaboradas que os tiques (Quadro 4). Além disso, as compulsões são precedidas por preocupações persistentes e os tiques são precedidos por tensões físicas transitórias numa parte do corpo. Logo, se existe os sintomas de ambas as perturbações, ST e TOC, os dois devem ser justificados (RAMALHO et al., 2008).

Pacientes com ST associado ao TOC apresentam com mais frequência obsessões sexuais e agressividade, além de compulsões de simetria, ordenação e arranjo, colecionismo e

“tic likes” (comportamentos semelhantes aos tiques complexos, mas precedidos por obsessão) (ROSARIO-CAMPOS, 2006). Geralmente quando as duas patologias estão associadas os sintomas aparecem de forma precoce e até mesmo com maior gravidade (HOUNIE et al., 2001). Quanto ao diagnóstico de TOC, não existe nenhum exame laboratorial específico ou marcador genético. O diagnóstico segue a mesma linha do diagnóstico de ST que é a análise dos sinais clínicos por um profissional especializado. (ROSARIO-CAMPOS, MERCADANTE, 2000).

É necessário que o profissional que lida com síndrome de Tourette identifique se a mesma esta associada com outra comorbidade no caso o TOC, para que o tratamento seja corretamente direcionado. No caso do TOC utilizam-se antidepressivos, onde os principais medicamentos são os ISRSs (Inibidores Seletivos de Recaptação de Serotonina), como a clomipramina, fluoxetina, sertralia, citalopram entre outros (HOUNIE, MIGUEL, 2012). Porém, o uso de antidepressivos quando o TOC age junto com a ST é contra indicado pelo risco de fases maníacas (SILVA et al., 2007).

Quadro 4 – Exemplo de sintomas obsessivo-compulsivos de acordo com as dimensões dos sintomas

Obsessões	Exemplos	Compulsões	Exemplos
Agressão, violência e desastres naturais	- Imagina, pensa sobre cenas de acidente - Medo de ferir alguém ou ser ferido -Medo de ser responsável por algo terrível que aconteça	Verificação e contagem	- Verificar se machucou alguém - Verificar se existe algum ferimento no próprio corpo
Sexuais e religiosas	- Pensamentos inadequados com figuras religiosas - Medo de dizer sacrilégios - Pensamentos de conteúdo sexual com familiares e crianças	Religiosas	- Ter de rezar varias vezes - Verificar se fez algo impróprio com alguma criança ou familiar
Simetria e exatidão	- Necessidade de as coisas estarem perfeitas, exatas	Ordenação, arranjo e simetria	- Arrumar objetos de forma simétrica

	- Necessidade de alinhar objetos		
Contaminação e limpeza	- Medo de ser contaminado por germes - Medo de ter doenças	Limpeza e lavagem	- Lavar as mãos várias vezes - Banhos excessivos
Colecionismo	- Duvida em jogar fora algo sem importância - Medo de jogar coisas foras	Colecionismo	- Guardar objetos inúteis
Obsessões diversas	- Pensamentos supersticiosos - Medo de ter uma doença grave - Medo excessivo de ser separado de alguém.	Compulsões diversas	- Evitar determinados número de sorte ou azar - realizar exames excessivos mesmo sem orientação de um médico

Fonte: Adaptado de Rosário-Campos e Colaboradores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome de Tourette é um distúrbio que causa tiques motores e vocais significativos e na maioria das vezes pode estar associado a algum outro problema. Seus sintomas trazem não só o desconforto pessoal como também prejuízos na vida social do indivíduo. A síndrome quando associada com outra patologia necessita de mais atenção, pois nem sempre o mesmo tratamento funciona para ambas.

É necessário que haja uma melhor compreensão tanto sobre os aspectos biológicos como comportamentais da síndrome, seguido também de informação a sociedade como um todo, não só médica, para que saibam lidar com pessoas com a síndrome.

As causas da síndrome ainda são indefinidas levando assim a um difícil diagnóstico. Logo, como futura biomédica acredito que se faz necessário um estudo mais aprofundado ao se tratar dos aspectos genéticos e das estruturas cerebrais para que se possa criar algum meio de melhor diagnosticar a síndrome. Esses estudos podem ser possíveis, caso parentes de indivíduos que possuem a síndrome doem os cérebros dos mesmos após sua morte para um estudo mais detalhado.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR. 4th ed. Washington: APA; 2000.

CHIEN, H. F.; BARBOSA, E. R.; MIGUEL, E. C.. Síndrome de Gilles de La Tourette: estudo clínico de 58 casos. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 59, n. 3B, p. 729-732, set. 2001.

CORDEIRO, A. M. et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 428-431, dez. 2007.

DÍAS- ANZALDÚA, A.; JOOBER, R.; RIVIERE, J. B. et al. Association between 7q31 markers and Tourette syndrome. **American Journal of Medical Genetics**, Canadá, v. 127, p. 17-20, mai. 2004.

FERREIRA, E.. Síndrome de Tourette. **Seguindo a Dica**. Disponível em: <<http://seguindoadica.blogspot.com.br/2014/03/sindrome-de-tourette.html>>. Acessado em 10 ago. 2015.

FREEMAN, R. D., FAST, D. K., BURD, L., KERBESHIAN, J., ROBERTSON, M. M. and SANDOR, P.. An international perspective on Tourette syndrome: selected findings from 3500 individuals in 22 countries. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 42, p. 436-447, jul. 2000.

FRIEL, P. B. Familial incidence of Gilles de la Tourette's disease, with observations on etiology and treatment. **The British Journal of Psychiatry**, Reino Unido, v. 122, p. 655-658, jun. 1973.

GARRAUX, G.; GOLDFINE, A.; BOHLHALTER, S. et al. Increased midbrain gray matter in Tourette's syndrome. **Annals of Neurology**, v.59, p. 381-385, fev. 2006.

HOUNIE, A. G. et al . Transtorno obsessivo-compulsivo: possíveis subtipos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 23, s. 2, p. 13-16, out. 2001.

HOUNIE, A.; MIGUEL, E. C.. **Tiques, cacoetes, síndrome de Tourette: um manual para pacientes, seus familiares, educadores e profissionais de saúde**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

HOUNIE, A.; PETRIBU, K.. Síndrome de Tourette - revisão bibliográfica e relato de casos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 35-58, mar. 1999.

KIDD, K. K.; PRUSOFF, B. A.; COHEN D. J. Familial pattern of Gilles de la Tourette syndrome. **Archives General Psychiatry**, Nova Iorque, v. 37, n. 12, p. 1336-1339, dec. 1980.

KONKIEWITZ, E. C.. **Aprendizagem, comportamento e emoções na infância e adolescência: uma visão transdisciplinar**. Ed. UFGD, 2013.

LIMONGI, J. C. P.. Distonias: conceitos, classificação e fisiopatologia. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 136-146, mar. 1996.

LOUREIRO, N. I. V. et al. Tourette: por dentro da síndrome. **Revista de psiquiatria clínica**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 218-230, jul. 2005.

MATTOS, J. P.; ROSSO, A. L. Z.. Tiques e síndrome de Gilles de La Tourette. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Rio de Janeiro, v.53, n. 1, p. 141-146, mar. 1995.

MERCADANTE, M. T.; ROSARIO-CAMPOS, M. C.; QUARANTINI, L. C.; SATO, F. P.. As bases neurobiológicas do transtorno obsessivo-compulsivo e da síndrome de Tourette. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, vol.80, n.2, p. 35-44, abr. 2004.

MIRANDA C, Marcelo et al . Enfermedad de los tics (síndrome de Gilles de la Tourette): características clínicas de 70 pacientes. **Revista Médica do Chile**, Santiago , v. 127, n. 12, p. 1480-1486, dez. 1999

OLIVEIRA, A. G.; SILVA, J. F.; TELES, L. C.; MACHADO, R. M.. Caracterização dos pacientes com transtorno obsessivo compulsivo: um estudo epidemiológico. **Cogitare Enfermagem**, Paraná, v.17, n. 4, set. 2012.

OLIVEIRA, A.; MASSANO, J.. Síndrome de Gilles de La Tourette: Clínica, diagnóstico e abordagem terapêutica. **Arquivos de Medicina**, Porto, v. 26, n. 5, p. 211-217, set. 2012.

PASSOS, R. B. F.; LOPEZ, J. R. R. A.. Síndrome de Gilles de La Tourette associada ao transtorno de déficit de atenção com hiperatividade: resposta clínica satisfatória a inibidor seletivo da recaptura de serotonina e metilfenidato. **Jornal brasileiro de psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 2, p. 160-162, jun. 2010.

PETERSON, B. C., THOMAS, P., KANE, M. J. et al.. Basal Ganglia volumes in patients with Gilles de La Tourette syndrome. **Archives General Psychiatry**. Nova York, v. 60, n. 4, p. 412-424, abr. 2003.

PRICE, R. A. et al.. A twin study of Tourette Syndrome. **Archives General Psychiatry**, Nova Iorque, v. 42, n. 8, p. 815-820, ago. 1985.

RAMALHO, Joaquim et al. Intervenção educativa na perturbação Gilles De La Tourette. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 14, n. 3, p. 337-346, dez. 2008 .

RICKARDS, H.. Functional neuroimaging in Tourette syndrome. **Journal of Psychosomatic Research**, Reino Unido, v. 67, p. 503-513, dez, 2009.

ROSARIO-CAMPOS, M. C. do; MERCADANTE, M. T.. Transtorno obsessivo-compulsivo. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 16-19, dez. 2000.

ROSARIO-CAMPOS, M. C. et al. The Dimensional Yale–Brown Obsessive–Compulsive Scale (DY-BOCS): an instrument for assessing obsessive–compulsive symptom dimensions. **Molecular Psychiatry**, Nova Iorque, v.11, p. 495–504, jan. 2006

SILVA, D. R. S. et al.. Transtorno obsessivo-compulsivo (TOC): características, classificação, sintomas e tratamento. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v.6, n. 2, p. 351-359, jan. 2007.

TEIXEIRA, L. L. C. et al. Síndrome de La Tourette: revisão de literatura. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 492-500, dez. 2011.