



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Prevalência familiar e razão sexual da gagueira nos familiares de crianças gagas

Cristiane Moço Canhetti de Oliveira, Maria Julia Pereira dos Santos, Patrícia Fieri da Silva, Célia Maria Giacheti, Cristiana Ferrari: Campus de Marília, Curso de Fonoaudiologia, Bolsa PROEX II Eixo 2 - "Os Valores para Teorias e Práticas Vitais"

Resumo:

O presente estudo tem como objetivo investigar a prevalência familiar e a razão sexual da gagueira entre os familiares de probandos com gagueira infantil participantes do Programa de Intervenção na Disfluência Infantil – PIDI. Neste estudo foram analisados 20 núcleos familiares de parentesco natural de crianças com gagueira. Uma amostra da fala de cada probando e dos familiares disfluentes, contendo no mínimo 200 sílabas fluentes, foi obtida em uma situação de fala espontânea, visando analisar a tipologia das disfluências. Foi verificado que: A prevalência de gagueira foi significativamente maior nos familiares do sexo masculino; Os parentes de primeiro grau apresentaram significativamente maior prevalência de gagueira do que os parentes de segundo e terceiro graus; Gagueira persistente ocorreu significativamente com maior prevalência no sexo masculino.

Palavras Chave: Gagueira; Criança; Família

Introdução

Gagueira é um distúrbio complexo com interações de fatores genéticos e ambientais, caracterizado por interrupções no fluxo da fala dificultando a emissão de forma contínua, suave e sem esforço.

Gagueira desenvolvimental é um distúrbio da fluência que inicia na infância e é caracterizada por interrupções involuntárias na fluência da expressão verbal (Suresh et al., 2006). O início do distúrbio frequentemente ocorre na infância, entre 3 e 6 anos, com uma possibilidade de aproximadamente 75% dos casos apresentarem recuperação espontânea da gagueira (Yairi e Ambrose, 1999; 2005). A frequência varia de acordo com a idade, sendo maior na infância (2,4% em pré-escolares, 1% nas crianças em idades escolares) e menor na fase adulta (menos de 1%) (Bloodstein, 1995). A distribuição sexual da gagueira infantil é na mesma proporção em ambos os sexos para crianças de 2 a 3 anos (Yairi, 1983; Ambrose et al., 1997), e a razão de 2,1 meninos: 1 menina para crianças de 2 a 6 anos (Yairi & Ambrose, 1992a). Entre os adultos a proporção é tipicamente citada como 4 a 5 homens:1 mulher (Bloodstein, 1995;

Abstract:

The present study aims to investigate the familial prevalence and the sexual ratio of stuttering among probands family with children's stuttering participants Intervention Program at Children's disfluency - PIDI.

This study analyzed 20 familial nuclei of natural family relationship of children with stuttering. A sample of speech of each proband and family disfluent containing at least 200 fluent syllables was obtained in a situation of spontaneous speech in order to analyze the typology of disfluencies.

It was found that: The prevalence of stuttering was significantly higher in male family members;

- The first-degree relatives had a significantly higher prevalence of stuttering than the second and third degree relatives.

- Persistent Stuttering was significantly more prevalent in males;

Keywords: Stuttering; Child; Family

Felsenfeld et al., 2000). A razão total do sexo masculino/sexo feminino no estudo de Drayna et al. (1999) que analisou uma amostra de indivíduos gagos de 10 a 86 anos, foi de 3,8:1, e concorda com a estimativa prévia de gagueira persistente (Kidd et al., 1981; Bloodstein, 1995; Janssen et al., 1996). Porém, quando a prevalência sexual foi analisada no subgrupo de gagueira familiar o distúrbio afetou indivíduos de ambos os sexos na mesma proporção, e no subgrupo de gagueira persistente de origem não genética a prevalência foi maior no sexo masculino (Drayna et al., 1999). Um estudo com gagueira familiar realizado com falantes do português brasileiro mostrou a razão masculino:feminino de 3,2:1 (Oliveira e Richieri, 2006). Portanto, gagueira ocorre mais frequentemente nos indivíduos do sexo masculino, e esta proporção aumenta com a idade (Andrews & Harris, 1964; Bloodstein, 1995; Ambrose et al., 1997; Felsenfeld et al., 2000; Yairi e Ambrose, 2005). Algumas justificativas para a persistência do distúrbio na fase adulta foram elencadas, entre elas: (1) nas décadas passadas enfatizaram o desenvolvimento mais lento e o aumento da cobrança no desempenho dos indivíduos do sexo masculino (Schuell, 1974), e; (2) a maior recuperação



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"



do distúrbio entre as meninas (Seider et al., 1983, Yairi & Ambrose, 1992a; Ambrose et al., 1993; Bloodstein, 1995; Yairi e Ambrose, 1999), que pode ser justificado pela hipótese da gagueira apresentar um traço sexualmente modificável, sendo que as mulheres precisariam de uma carga genética maior para que o distúrbio se manifestasse (Kidd et al., 1980; Kidd, 1984; Yairi & Ambrose, 1992a). Os resultados recentes do estudo de Suresh et al. (2006) sugerem a hipótese que o componente genético para gagueira tem efeitos significantes do sexo.

Embora a etiologia da gagueira ainda não tenha sido precisamente identificada, diversos estudos realizados desde 1935 (Bryngelson, 1935, 1939; Berry, 1938) têm mostrado que fatores genéticos estão envolvidos na transmissão da suscetibilidade do distúrbio.

As principais evidências que sustentam a predisposição genética na gagueira são: a maior prevalência entre os parentes de gogos quando comparados com grupo controle (Andrews & Harris, 1964; Kidd et al., 1978; Yairi et al., 1996 – genetics of stuttering), a maior concordância do distúrbio entre os gêmeos monozigóticos (20% a 83%) do que gêmeos dizigóticos (4% a 19%) (Nelson et al., 1945; Godai et al., 1976; Howie, 1981ab; Andrews et al., 1991; Felsenfeld et al., 2000), e os estudos de adoção que sugerem que a gagueira do(a) filho(a) está mais relacionada com a gagueira dos pais biológicos que com a dos pais adotivos (Felsenfeld, 1996).

Outros fatores importantes têm sido relacionados com mecanismos genéticos, como: maior prevalência em indivíduos do sexo masculino (Andrews & Harris, 1964; Kidd et al., 1981; Ambrose et al., 1993; Bloodstein, 1995; Yairi et al., 1996b; Ambrose et al., 1997; Felsenfeld et al., 2000; Oliveira, 2004; Yairi e Ambrose, 2005), a existência de dois possíveis subtipos de gagueira, um cuja etiologia é primariamente de origem genética, e outro composto por casos esporádicos (sem recorrência familiar) que podem ser advindos de danos cerebrais precoces (Poulos & Webster, 1991; Felsenfeld et al., 2000), além dos casos com recuperação da gagueira (Seider et al., 1983; Yairi et al., 1996b).

O risco de recorrência para gagueira depende de vários fatores, entre os quais o grau de parentesco com o probando, sexo do familiar e sexo do probando (Andrews & Harris, 1964; Kidd et al., 1978; Kidd, 1980, 1984; Andrews et al., 1983; Yairi, 1983; Yairi & Ambrose, 1992b; Ambrose et al., 1993; Schiefer, 1999; Oliveira, 2004).

Para familiares de primeiro grau dos probandos gogos, o risco foi três vezes maior quando comparado com grupo controle (Andrews et al., 1983). A prevalência de gagueira nos familiares de primeiro grau dos probandos variou de 15% a 65% (Andrews & Harris, 1964; Yairi, 1983; Kidd, 1984;

Yairi & Ambrose, 1992b; Ambrose et al., 1993; Schiefer, 1999). Para familiares de segundo e terceiro grau, o risco de recorrência encontrado foi de 4% a 5% (Cox & Kidd, 1983; Andrews et al., 1983, 1991; Lalouel et al., 1983; Cox et al., 1984; Goldin et al., 1984) a 71% (Yairi, 1983; Yairi & Ambrose, 1992b; Ambrose et al., 1993; Schiefer, 1999).

Além do grau de parentesco, a prevalência pode variar de acordo com o sexo do familiar, sendo que parentes do sexo masculino mostraram maior risco para gagueira (Andrews & Harris, 1964; Kidd et al., 1978; Ambrose et al., 1993, 1997; Bloodstein, 1995; Yairi et al., 1996b; Felsenfeld et al., 2000).

Probandos do sexo feminino apresentaram maior prevalência da gagueira entre os seus familiares (Andrews & Harris, 1964; Kidd et al., 1978; Kidd, 1980; Kidd et al., 1981). O maior risco foi encontrado para os parentes do sexo masculino de probandos do sexo feminino, que apresentaram uma probabilidade 4 vezes maior do que parentes do sexo feminino de probandos do sexo masculino (Andrews et al., 1983). O risco de gagueira para os filhos de indivíduos gogos estimado por Andrews e colaboradores foi, no caso do pai gago, de 9% para as filhas e 22% para os filhos, e no caso de mãe gaga, 36% para os filhos e 17% para as filhas (Andrews et al., 1983).

Porém, outras investigações encontraram para probandos adultos um maior risco de gagueira ocorrer nos familiares do sexo masculino de probandos do sexo masculino (Ambrose et al., 1993; Yairi et al., 1996a; Janssen et al., 1996), sendo que a categoria de maior risco para o desenvolvimento da gagueira foi o probando do sexo masculino com o pai afetado (cerca de 30% - Yairi et al., 1996a).

A distribuição da gagueira entre os familiares dos probandos, portanto, não é uniforme (Andrews et al., 1983; Lalouel et al., 1983; Seider et al., 1983; Cox et al., 1984; Ambrose et al., 1993; Felsenfeld, 1996). Na investigação da ocorrência de gagueira em familiares de crianças gagas pré-escolares, a maior frequência para probandos do sexo masculino foi para os pais, e para probandos do sexo feminino, as irmãs (Ambrose et al., 1993). Para probandos adultos, a maior frequência de indivíduos com gagueira (de ambos os sexos, juntos e separadamente) ocorreu para os filhos dos probandos (Janssen et al., 1996).

No que diz respeito ao modelo de transmissão genética da gagueira, vários estudos (Kidd, 1980, 1984; Cox et al., 1984; Ambrose et al., 1993, 1997) foram consistentes com o modelo multifatorial poligênico com um possível locus principal (tanto na gagueira persistente, como na recuperada). Recentemente, Viswanath et al (2004) realizaram uma análise de segregação de 56 heredogramas de adultos com gagueira persistente e encontraram a evidência para um gene maior autossômico dominante. Estudos de ligação genética são os primeiros passos que podem definir a localização



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"



aproximada do (s) gene (s) envolvido (s), e especificamente na gagueira, foram realizados dois trabalhos por meio de "screening" genômico. O primeiro realizado por Cox & Yairi (2000) mostrou ligação com os cromossomos 1, 13 e 16, e o segundo estudo realizado por Shugart et al. (2004), ligação com o cromossomo 18q. O fato dos resultados de Cox & Yairi (2000) não terem encontrado ligação com o cromossomo 18, sugere que a gagueira pode exibir heterogeneidade genética em diferentes populações, pois a primeira pesquisa foi realizada entre os Hutteritas – um isolado genético.

O estudo realizado por Riaz et al (2005) utilizando uma triagem genômica realizada em 56 famílias de uma região do Paquistão, evidenciou ligação nos cromossomos 1, 5, 7 e 12. Marcadores adicionais foram colocados no cromossomo 12 e após a análise estatística não-paramétrica, foi sugerida a ligação com a gagueira familiar em um locus da região 12q, reforçando a idéia de heterogeneidade genética em diferentes populações, pois assim como a população de Cox e Yairi - os Hutteritas- a população de paquistaneses também era um isolado genético.

Estudos preliminares realizados por Costa (2005) na região 18p11.32 → 11.21 em 15 núcleos familiares, sendo 92 indivíduos, onde 48 eram afetados e 44 normais, avaliados no Centro de Estudos da Educação e da Saúde – CEES) UNESP – Campus Marília, demonstraram associação positiva da região 18p11.3 à gagueira familiar.

Recentemente, Suresh et al. (2006) realizaram o "screening" genômico de 100 famílias de descendentes europeus, provenientes dos Estados Unidos e Israel e os resultados da análise primária identificaram evidência moderada para ligação no cromossomo 9 para os indivíduos com gagueira persistente e recuperada, e para gagueira persistente ligação no cromossomo 15. Os autores também encontraram evidências específicas do sexo com ligação no cromossomo 7 para o sexo masculino e no cromossomo 21 para o sexo feminino.

probandos residentes na região do oeste do estado de São Paulo foram selecionadas independentemente do número de membros e sem distinção de sexo, raça, escolaridade e nível sócio-econômico-cultural.

Os requisitos de inclusão dos probandos foram: ser falante nativo do português brasileiro; ter idade entre 7.0 a 12.0 anos; apresentar no mínimo um outro parente com gagueira; apresentar queixa de gagueira por parte dos pais; ser considerado como gago por um fonoaudiólogo com experiência na área; apresentar mais de 4% de disfluências atípicas numa amostra de 200 sílabas fluentes; apresentar gagueira desenvolvimental.

Os critérios de exclusão para o grupo de probandos foram: apresentar qualquer distúrbio neurológico, genético ou não nos familiares, tais como distonia, doenças extras piramidais, deficiência mental, epilepsia, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH); sintomas ou condições psiquiátricas; ou outras condições pertinentes que poderiam prejudicar o grupo amostral.

As famílias selecionadas foram contatadas para que se pudesse obter do responsável, autorização para participação na pesquisa, mediante apresentação de um termo de consentimento livre e esclarecido. Os indivíduos foram classificados de acordo com Yairi et al. (1996b) como: (a) Gagos Persistentes: indivíduos que apresentavam gagueira por mais de 36 meses e continuaram a gaguejar, (b) Não gagos: indivíduos que nunca tinham gaguejado. Inicialmente, os familiares dos probandos receberam informações sobre os objetivos do estudo e explicação dos procedimentos que seriam realizados. Posteriormente, assinaram o consentimento para a participação na pesquisa.

A história clínica foi realizada com os pais das crianças, dirigida às questões de identificação pessoal e ao histórico de morbidades fonoaudiológicas com a finalidade de detectar aspectos que poderiam interferir no resultado da avaliação, como, por exemplo, possíveis déficits neurológico, auditivo, cognitivo e/ou visual e queixa de outros distúrbios da comunicação.

Dados específicos sobre os distúrbios da fluência também foram pesquisados, tais como surgimento, época do aparecimento e tempo de cronicidade das disfluências, fatores estressantes físicos e/ou emocionais que ocorreram próximos ao surgimento das disfluências, entre outros. O início da gagueira foi classificado de acordo com Yairi & Ambrose (1992b) como súbito (descrito como o início que ocorre com 1 dia, 2-3 dias e 1 semana) ou gradual (descrito como o início que ocorre dentro de 2 ou mais semanas). O estresse físico foi identificado por meio de perguntas sobre a saúde do probando tanto no passado quanto atualmente, tais como doenças que necessitaram de internação na infância ou doenças agudas repentinas

Objetivos

O objetivo do estudo é investigar a prevalência familiar e a razão sexual da gagueira entre os familiares de probandos com gagueira infantil participantes do Programa de Intervenção na Disfluência Infantil – PIDI.

Material e Métodos

Neste estudo foram analisados 20 núcleos familiares de parentesco natural de crianças com gagueira, participantes do PIDI, programa este desenvolvido no Centro de Estudos da Educação e da Saúde (CEES – UNESP). As famílias dos



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

que ocorreram antes do início da gagueira. O estresse emocional também foi identificado a partir do questionário, por meio de exemplos fornecidos pela entrevistadora, como divórcio dos pais, mudança de residência, nascimento de outro filho, entre outros.

Os dados dos antecedentes familiares para realizar o heredograma foram coletados no final da história clínica. Os familiares adultos de primeiro grau (pai ou mãe) foram questionados sobre o padrão de fluência de seus parentes e sobre a existência de alguém na família que eles soubessem apresentar gagueira. Para possibilitá-los a responderem estas questões, a entrevistadora apresentou uma definição padronizada de gagueira dando exemplos que pudessem ilustrá-las. Gagueira foi definida como "interrupção na continuidade do fluxo da fala caracterizada como repetições, prolongamentos, ou bloqueios de sons, sílabas ou de pequenas palavras" (Ambrose et al., 1997). Exemplos de repetições de sons ou de sílabas, repetições de palavras monossilábicas, prolongamentos de sons, bloqueios e intrusões foram oferecidos.

Com o intuito de obter informações precisas, os familiares foram encorajados a checar e a confirmar com outros parentes, informações e histórias de gagueira. Informações como idade aproximada do início da gagueira, tempo de duração das disfluências, gravidade da gagueira foram obtidas dos entrevistados, quando possível. As informações dos heredogramas foram utilizadas para determinar a prevalência familiar de gagueira nos parentes de primeiro, segundo e/ou terceiro graus e a razão sexual do distúrbio.

A avaliação da fluência foi baseada em Andrade (2000). Uma amostra da fala de cada probando e dos familiares disfluentes, contendo no mínimo 20 sílabas fluentes, foi obtida em uma situação de fala espontânea, a qual foi gravada utilizando-se uma filmadora (JVC GR-AXQ), fitas de vídeo (VHS-C de 30 minutos em velocidade SP, da marca JVC, modelo TC-30 EHG) e um tripé (Vanguard-MK-1). Os tópicos para conversação foram sugeridos aos participantes tais como rotina, família e escola. Todas as amostras foram transcritas literalmente visando analisar a tipologia das disfluências. Para a visualização das filmagens foi utilizado um aparelho de TV (LG 20PL) com Vídeo (Samsung VM-K57).

Após a avaliação dos probandos, as famílias receberam as devolutivas dos resultados da avaliação. Informações sobre gagueira foram oferecidas por meio de orientações e foram encaminhados para a terapia fonoaudiológica no próprio centro.

Resultados e Discussão

Participaram do estudo 20 famílias com recorrência familiar de gagueira persistente, com predomínio de 3,4 indivíduos afetados por família. Os probandos possuíam o total de 60 parentes (afetados e não afetados) de primeiro grau, sendo 31 do sexo masculino e 29 do sexo feminino. Entre os parentes do segundo e terceiro graus, 283 eram do sexo masculino e 265 do sexo feminino.

A amostra de probandos foi constituída de 16 indivíduos do sexo masculino e 4 do sexo feminino, com idade variando de 7 a 11 anos (média = 8,2 anos, DP = 1,1). Os dados relevantes da história clínica dos 20 probandos estão apresentados na tabela 1. Quanto à raça, a maioria dos indivíduos eram brancos (60%). O início da gagueira foi gradual em 90% dos probandos, e nenhum caso apresentou estresse físico ou emocional quando do início do distúrbio. Os probandos apresentaram uma média de 6,1% de disfluências atípicas na avaliação da fluência.

Prevalência Familiar de Gagueira

A prevalência familiar de gagueira nos probandos foi investigada por meio da contagem do número de familiares do sexo masculino e feminino que apresentavam gagueira para cada probando (Tabela 2). A razão masculino/feminino (M/F) encontrada nos familiares gagos foi de 3, 38.

A prevalência de gagueira entre os parentes do sexo masculino de todos os probandos foi consideravelmente maior (0,140) do que para os familiares do sexo feminino (0,044). O teste t de Student foi aplicado e o resultado mostrou que a diferença da prevalência de gagueira entre os dois sexos foi altamente significativa ($p < 0,001$).

As prevalências de gagueiras persistentes encontradas nos familiares dos probandos foram apresentadas na tabela 3 e mostraram evidências de que o risco de gagueira não é uniforme para todos os parentes. Os dados mostraram que os parentes do sexo masculino de indivíduos com gagueira apresentaram maior risco do que os parentes do sexo feminino. A prevalência de gagueira persistente foi maior para os pais de todos os probandos.

A prevalência de gagueira encontrada nos parentes de segundo e/ou terceiro graus (0,078 - 43 afetados/ 548 familiares de segundo e/ou terceiro graus) foi significativamente menor ($p < 0,001$) do que nos parentes de primeiro grau (0,216 - 12 afetados/ 60 familiares de primeiro grau).

Razão sexual

Foram encontrados 57 familiares afetados, sendo 44 do sexo masculino e 13 do sexo feminino, que somado aos probandos resultou num total de 77 afetados (60 do sexo masculino e 17 do sexo feminino). A prevalência sexual de todos os indivíduos afetados (probandos e familiares) foi de



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

3,53 indivíduos do sexo masculino para 1 do sexo feminino. A razão masculino/feminino para a gagueira persistente nos familiares foi de 3,38.

Discussão

O fato da amostra de probandos ter sido composta apenas por gogos entre 4 a 11 anos (média = 7,2 anos) pode implicar em limitações nos resultados referentes. Além do que, segundo Yairi et al. (1996b) o relato dos familiares pode não contemplar os casos de gagueira leve e/ou com pequeno intervalo de duração, especialmente nos familiares mais distantes, o que faz com que este tipo de prevalência possa ter sido subestimado. Outra limitação é a impossibilidade de se controlar as variáveis ambientais. Os relatos dos probandos indicaram que na maioria deles a gagueira manifestou-se de forma gradual, e no período do surgimento das disfluências, eles não apresentaram estresse físico e/ou emocional, o que é uma forte evidência de gagueira familiar segundo Yairi & Ambrose (1992b). A distribuição da gagueira entre os diversos familiares dos probandos mostrou evidências de que o risco da gagueira não é uniforme para os diferentes graus de parentesco, concordando com Andrews et al. (1983), Lalouel et al. (1983), Seider et al. (1983), Cox et al. (1984), Ambrose et al. (1993) e Felsenfeld (1996) e Oliveira (2004). Ambrose et al. (1993) investigaram a frequência de gagueira em familiares de crianças gagas pré-escolares e mostraram maior prevalência para os pais de probandos do sexo masculino, corroborando nossos achados.

Os probandos das famílias com gagueira persistente deste estudo mostraram histórico de gagueira em 20% dos familiares de primeiro grau, e em 7,83% dos familiares de segundo e terceiro graus. Nossos achados se aproximam dos resultados de Andrews & Harris (1964) e Kidd (1984) que encontraram 15% de gagueira na família imediata. No entanto, divergem dos resultados encontrados por Yairi (1983), Ambrose et al. (1993) e Schiefer (1999) que investigaram numa amostra de crianças gagas ou com queixa primária de gagueira, e mostraram respectivamente 45%, 42% e 65% de gagueira nos familiares de primeiro grau, e nos familiares de segundo ou terceiro graus 64%, 71% e 35%. Outro aspecto interessante destes achados é que o fato da evidência estatística ter revelado que a prevalência de gagueira nos familiares de segundo e terceiro graus (0,078) foi significativamente menor do que nos familiares de primeiro grau (0,216) corroborou o traço multifatorial citado por Daniel (1991). Para todos os gogos persistentes (probandos e familiares) a razão masculino/feminino foi de 3,53:1 (60 indivíduos do sexo masculino/ 17 do sexo feminino), como já era de se esperar considerando que gagueira ocorre mais freqüentemente nos indivíduos do sexo masculino (Andrews & Harris, 1964; Kidd et al., 1981; Ambrose et al., 1993, 1997; Bloodstein, 1995; Yairi et

al., 1996b; Felsenfeld et al., 2000; Yairi e Ambrose, 2005; Oliveira e Richieri, 2006). Nossa razão foi maior do que a razão 2:1, previamente descrita por Yairi & Ambrose (1992b) e menor do que a razão de 4 ou 5 para 1 relatado por Bloodstein (1995) e Felsenfeld et al. (2000).

A maior prevalência da gagueira nos indivíduos do sexo masculino pode ser explicada pela maior penetrância, de acordo com Kidd et al. (1978,1981) e MacFarlane et al. (1992), ao passo que no sexo feminino é necessária maior carga genética para que a gagueira se expresse. Outro motivo que também pode contribuir para a diferença na prevalência sexual é a maior taxa de recuperação no sexo feminino (Seider et al., 1983, Yairi & Ambrose, 1992a; Ambrose et al., 1993; Bloodstein, 1995; Yairi e Ambrose, 1999).

Conclusões

Quanto à prevalência familiar dos distúrbios da fluência, concluímos que:

A prevalência de gagueira foi significativamente maior nos familiares do sexo masculino;

Os parentes de primeiro grau apresentaram significativamente maior prevalência de gagueira do que os parentes de segundo e terceiro graus.

As razões sexuais encontradas nos distúrbios da fluência mostraram que:

Gagueira persistente ocorreu significativamente com maior prevalência no sexo masculino;

Este estudo ofereceu dados preliminares quanto à prevalência familiar e razão sexual da gagueira nos familiares de probandos com gagueira infantil. Os achados desta pesquisa sugerem que há um componente genético na transmissão dos distúrbios da fluência, que possivelmente numa interação com o ambiente ainda não esclarecida, determina o surgimento do distúrbio. Investigações genéticas com análise do efeito do sexo na gagueira são necessárias, bem como análises comparativas das manifestações fonoaudiológicas entre os diversos membros afetados.

Agradecimentos

À Pró-Reitoria de Extensão da UNESP pelo suporte.

BENGTSSON S, Solheim BG. **Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics.** In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

KIMURA J, Shibasaki H, editors. **Recent advances in clinical neurophysiology.** Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

LIMONGI FP. **Manual Papaterra de Habilidades Cognitivas.** São Paulo: Pancast; 1999.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

MARTINS IS. **A dimensão biológica e social da doença** [Tese de Livre Docência]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1985.
MAZZAFERA BL, Andrade CRF. Atualização em prevenção fonoaudiológica: aspectos da linguagem e da prematuridade. **Rev Fono Atual** 2002 Jun;25: 55-9. PARKIN DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer TANIGUTE CC. **Desenvolvimento das funções estomatognáticas**. In: Marchesan I Q. **Fundamentos em fonoaudiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p.1-6.

E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer* 1996;73:1006-12.

ROCHA JSY, Simões BJC, Guedes GLM. Assistência hospitalar como indicador da desigualdade social. **Rev Saúde Pública** [periódico on line] 1997; 31 (5). Disponível em URL:[http://www.usp.br/rsp\[1998mar23\]](http://www.usp.br/rsp[1998mar23])

Anexo 1

Tabela 1 – Dados relevantes da história clínica dos probandos.

N	Sexo	Idade	Raça	Idade no início da gagueira	Tipo de início da gagueira
1	M	11	B	3	Gradual
2	M	9	B	3	Gradual
3	M	8	N	3	Gradual
4	M	8	B	4	Súbito
5	F	7	B	3	Gradual
6	M	7	N	2	Gradual
7	F	8	N	2	Gradual
8	F	8	P	3	Gradual
9	M	7	N	3	Gradual
10	M	9	B	4	Gradual
11	M	7	B	3	Gradual
12	M	10	N	3	Gradual
13	M	9	P	4	Gradual
14	M	8	B	3	Gradual
15	F	8	B	4	Gradual
16	M	8	B	2	Súbito
17	M	7	P	2	Gradual
18	M	7	B	4	Gradual
19	M	9	B	3	Gradual
20	M	8	B	3	Gradual

B= Branca N = Negra P = Parda

Anexo 2



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Tabela 2 – Prevalência familiar de gagueira nos familiares dos probandos, representada pelo número de indivíduos gogos do sexo masculino e feminino, divididos pelo número total de familiares do sexo masculino e feminino, e razão masculino/feminino (M/F).

Total	
Familiares gogos do sexo masculino	$\frac{44}{314} = 0,140$
Familiares gogos do sexo feminino	$\frac{13}{294} = 0,044$
Razão M/F	3,38

Tabela 3 – Freqüência de gagueira nos familiares dos probandos das 20 famílias que apresentaram gagueira persistente, representado pelo número de familiares gogos divididos pelo número total de familiares.

ProbandosGagos	
Familiares	Total (n=20)
Núcleo Familiar – 1º grau	
Pai	$\frac{8}{20} = 0,400$
Irmão	$\frac{3}{11} = 0,270$
Mãe	$\frac{1}{20} = 0,050$
Irmã	$\frac{0}{9} = 0$
Familiares – 2º e 3º graus	
Tio	$\frac{17}{103} = 0,165$
Tia	$\frac{6}{90} = 0,066$



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

	6/140
Primo	=
	0,042
Avô	8/40 =
	0,200
Avó	4/40 =
	0,100
Prima	2/135
	=
	0,014
