

GUILHERME LUIZ TREVIZAN

**TRATAMENTO DA HIPER-HIDROSE CRANIOFACIAL POR SIMPATECTOMIA
TORÁCICA VIDEOTORACOSCÓPICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Clínica Cirúrgica.

Orientador: Prof. Dr. Marlos de Souza Coelho

Coordenador: Prof. Dr. Paulo Roberto Slud Brofman

CURITIBA

2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

TREVIZAN Guilherme Luiz.// *Tratamento da hiper-hidroze craniofacial por simpatectomia torácica videotorascópica.*// Curitiba, 2005.// 98p.//
(Dissertação – Mestrado – Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná).

ORIENTADOR: Prof. Dr. Marlos de Souza Coelho

DESCRITORES: 1. Hiperidrose 2. Simpatectomia 3. Face 4. Toracosopia
NLMC – D006945

À minha família, cuja orientação
fez de mim o que sou hoje.
Em especial, à minha mãe, pela
paciência, incentivo, carinho
e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Marlos de Souza Coelho, orientador, pelo apoio, dedicação, paciência e exaustiva revisão deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Paulo Roberto Slud Brofman, coordenador, pela oportunidade de participar do programa de pós-graduação em Clínica Cirúrgica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Ao Prof. Dr. Alberto Accioly Veiga, pela sugestão e incentivo de aprofundar minha formação através da pós-graduação *stricto-sensu* nesta conceituada Universidade.

Ao Prof. Dr. Luiz Carlos Von Bahten, pela oportunidade de estar entre os mestrados do programa de pós-graduação em Clínica Cirúrgica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Ao Prof. Dr. Sergio Ossamu Ioshii, pelas valiosas sugestões no incremento deste estudo.

À Sra. Ângela da Matta Silveira Martins, pela competente avaliação e interpretação estatística dos dados deste estudo.

À Srta. Flávia Cristina Trevizan, pela exaustiva correção final do texto, referente aos aspectos da nobre Língua Portuguesa.

Ao Sr. Fabiano Buskei, pela amizade e preciosa ajuda.

A todos os colegas mestrados do programa de pós-graduação em Clínica Cirúrgica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, pelo companheirismo e amizade.

A todos que de uma forma direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|-----------------|---|
| BES 2 | Bloqueio Endoscópico do Simpático ao nível do segundo gânglio torácico |
| BES 3 | Bloqueio Endoscópico do Simpático ao nível do terceiro gânglio torácico |
| BES 4 | Bloqueio Endoscópico do Simpático ao nível do quarto gânglio torácico |
| BES 5 | Bloqueio Endoscópico do Simpático ao nível do quinto gânglio torácico |
| CO ₂ | Dióxido de Carbono |
| g | grama |
| T1 | Primeiro gânglio torácico do simpático |
| T2 | Segundo gânglio torácico do simpático |
| T3 | Terceiro gânglio torácico do simpático |
| T4 | Quarto gânglio torácico do simpático |
| T5 | Quinto gânglio torácico do simpático |

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

TABELAS

| | |
|---|----|
| TABELA 1 Hiper-hidroze no Grupo I e no Grupo II..... | 32 |
| TABELA 2 Hiper-hidroze craniofacial em relação aos gânglios ressecados | 34 |
| TABELA 3 Idade dos indivíduos e tempo transcorrido desde a cirurgia..... | 39 |
| TABELA 4 Hiper-hidroze craniofacial em relação ao sexo | 41 |
| TABELA 5 Idade de início da doença nos paciente com hiper-hidroze craniofacial..... | 42 |
| TABELA 6 Grau de satisfação após a Simpatectomia Torácica Videotoracospópica no Grupo I e no Grupo II..... | 44 |
| TABELA 7 Sucesso Terapêutico no grupo I | 46 |
| TABELA 8 Sucesso Terapêutico no Grupo II..... | 47 |
| TABELA 9 Sucesso terapêutico da STV na hiper-hidroze craniofacial Grupo I e Grupo II | 49 |
| TABELA 10 Sucesso terapêutico da STV na hiper-hidroze craniofacial nos Grupos I e II (Total Geral)..... | 51 |
| TABELA 11 Ocorrência e localização da sudorese compensatória..... | 56 |
| TABELA 12 Hiper-hidroze craniofacial em relação a evolução da sudorese compensatória | 58 |
| TABELA 13 Outras complicações | 61 |
| TABELA 14 Motivo da insatisfação com os resultados da intervenção | 62 |

GRÁFICOS

viii

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 Idade dos pacientes com hiper-hidroze craniofacial..... | 40 |
| Gráfico 2 Idade de início da doença nos pacientes com hiper-hidroze craniofacial..... | 42 |
| Gráfico 3 Grau de satisfação do paciente em relação aos resultados | 45 |
| Gráfico 4 Sucesso terapêutico quanto à hiper-hidroze craniofacial..... | 48 |
| Gráfico 5 Sucesso terapêutico da Simpatectomia Torácica Videotoracoscópica no tratamento da hiper-hidroze craniofacial (Total Geral) | 50 |
| Gráfico 6 Grupo II - Sucesso terapêutico na hiper-hidroze palmar | 52 |
| Gráfico 7 Grupo II - Sucesso terapêutico na hiper-hidroze plantar | 53 |

| | |
|--|----|
| Gráfico 8 Grupo II - Sucesso terapêutico na hiper-hidrose axilar | 55 |
| Gráfico 9 Evolução da sudorese compensatória nos paciente do Grupo I..... | 57 |
| Gráfico 10 Evolução da sudorese compensatória nos pacientes do Grupo II..... | 59 |
| Gráfico 11 Evolução da sudorese compensatória no Grupo I e Grupo II..... | 60 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| SUMÁRIO | v |
| LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS | viii |
| LISTA DE ABREVIATURAS | x |
| RESUMO | xi |
| ABSTRACT | xii |
| 1. INTRODUÇÃO | 2 |
| 1.1 Exposição do Assunto | 2 |
| 1.2 Objetivos | 5 |
| 2 . LITERATURA | 6 |
| 2.1 Aspectos Gerais | 6 |
| 2.2 Hiper-hidrose Essencial | 8 |
| 2.3 .Hiper-hidrose Craniofacial..... | 9 |
| 2.4 Tratamento Clínico | 10 |
| 2.5 Tratamento Cirúrgico | 12 |
| 2.5.1 Simpatectomia Torácica Videotoracoscópica..... | 13 |
| 2.5.2 Variações Técnicas | 15 |
| 2.5.3 Sucesso Terapêutico da STV..... | 20 |
| 2.5.4 Tratamento Cirúrgico da Hiper-hidrose Craniofacial..... | 22 |
| 2.6 Eventos Adversos e Complicações Associadas à STV | 24 |
| 2.6.1 Sudorese Compensatória..... | 24 |
| 2.6.2 Complicações Propriamente Ditas..... | 27 |
| 3 MÉTODOS | 31 |
| 3.1 Amostra | 31 |
| 3.1.1 Divisão em Subgrupos..... | 32 |
| 3.2 .Procedimentos | 33 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2.1 Equipamentos..... | 33 |
| 3.2.2 Técnica Cirúrgica..... | 33 |
| 3.2.3 Meios de Aferição..... | 36 |
| 3.3 Análise dos Resultados..... | 37 |
| 4 RESULTADOS..... | 38 |
| 4.1 Dados Etários e Tempo de Acompanhamento..... | 38 |
| 4.2 Idade do Início da Doença..... | 40 |
| 4.3 Grau de Satisfação..... | 42 |
| 4.4 Sucesso Terapêutico..... | 44 |
| 4.4.1 Sucesso Terapêutico no Grupo I..... | 44 |
| 4.4.2 Sucesso Terapêutico no Grupo II..... | 45 |
| 4.4.3 Sucesso Terapêutico no Grupo I e II, em relação à Hiper-hidrose craniofacial..... | 46 |
| 4.4.3.1 Evolução do Sucesso Terapêutico na Hiper-hidrose Craniofacial ao Longo do Tempo..... | 48 |
| 4.4.4 Sucesso Terapêutico na Hiper-hidrose Palmar Associada..... | 49 |
| 4.4.5 Sucesso Terapêutico na Hiper-hidrose Plantar Associada..... | 51 |
| 4.4.6 Sucesso Terapêutico na Hiper-hidrose Axilar Associada..... | 53 |
| 4.5 Sudorese Compensatória..... | 54 |
| 4.5.1 Evolução da Sudorese Compensatória..... | 56 |
| 4.6 Outras Complicações..... | 59 |
| 4.7 Motivo da Insatisfação..... | 60 |
| 5 DISCUSSÃO..... | 62 |
| 5.1 Em Relação à Amostra..... | 62 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2 Em Relação ao Procedimento | 63 |
| 5.3 Em Relação aos Resultados | 68 |
| 6 CONCLUSÕES | 80 |
| 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 81 |
| BIBLIOGRAFIA CONSULTADA | 91 |
| Normas Adotadas | 91 |
| Documentos Consultados | 92 |
| ANEXOS..... | 95 |

RESUMO

Introdução: A hiper-hidrore craniofacial pode resultar em fobia social e ter um imenso impacto negativo na qualidade de vida. Estudos demonstraram que a Simpatectomia Torácica Videotoroscópica (STV) poderia ser um método eficiente no tratamento deste distúrbio, mas a sudorese compensatória pode ser problemática em muitos pacientes. A indicação de STV para hiper-hidrore craniofacial exclusiva bem como a gênese da sudorese compensatória e os fatores técnicos que poderiam minimizá-la permanecem controversos. **Objetivo:** Avaliar o grau de satisfação, o sucesso terapêutico, a frequência e a severidade da sudorese compensatória no tratamento da hiper-hidrore craniofacial isolada ou não, através da STV e sua relação com o número de gânglios ressecados. **Métodos:** Foram estudados, prospectivamente, 57 casos de hiper-hidrore craniofacial, divididos em 2 grupos: um de indivíduos com hiper-hidrore craniofacial isolada (Grupo I) submetidos à STV de T2 (n=17) e outro de indivíduos com hiper-hidrore multifocal (Grupo II), incluindo obrigatoriamente manifestações craniofaciais, submetidos à STV de T2, T3 e de T4 (n=40). A avaliação das variáveis foi feita aos 30 dias, 6 meses, 1 ano e 2 anos após a cirurgia. **Resultados:** A idade dos casos do Grupo I foi superior às do Grupo II, com média de 44,6 anos e de 29,8 anos, respectivamente (p=0,004). A taxa de satisfação geral foi de 86%, sendo 88,2% no Grupo I e 85% no grupo II (p=0,228). A taxa de insatisfação foi de 14%, sendo 11,8% no Grupo I e 15% no Grupo II, sem diferença estatística. O principal motivo da insatisfação foi a sudorese compensatória (8,8%). O sucesso terapêutico classificado como excelente foi atingido na maioria dos pacientes, independentemente do grupo, notadamente em relação aos sintomas craniofaciais e palmares (Grupo II). Do total, 96,5% apresentaram sudorese compensatória, 100% do Grupo I e 95% do Grupo II (p=0,489). **Conclusão:** A STV é um método eficiente no tratamento da hiper-hidrore craniofacial isolada ou associada, apresentando um grau de satisfação final de 86% e sucesso terapêutico final para os sintomas craniofaciais de 90% ao final de 2 anos. O número de gânglios ressecados não apresentou nenhuma relação com o grau de satisfação, sucesso terapêutico ou sudorese compensatória, embora esta última tenha atingido virtualmente todos os casos e sido o principal motivo de insatisfação.

DESCRITORES: 1. Hiperidrose. 2. Simpatectomia. 3. Face. 4. Toracosopia.

ABSTRACT

Introduction: Craniofacial hyperhidrosis can result in social phobia and thus have an enormously negative impact in one individual's quality of life. Studies show that a Video-Assisted Thorascopic Surgery (known as VATS) could be a very efficient method, but the post-surgical compensatory sweating can be troublesome for many patients. The recommendation of a VATS procedure as a means of treatment for isolated craniofacial hyperhidrosis remains controversial. **Objective:** To evaluate the level of patient satisfaction and also, of therapeutic success for treatment of hyperhidrosis-related symptoms, in addition to the frequency and severity of compensatory sweating, in the treatment process of craniofacial hyperhidrosis (whether it is isolated or not) through video-assisted thorascopic surgeries, and its correlation to the number of ganglia resected. **Methods:** A total of 57 cases of craniofacial hyperhidrosis were studied, prospectively, as they were divided in two separate groups: one composed of individuals with isolated craniofacial hyperhidrosis (Group I) who underwent VATS surgeries with an endoscopic sympathetic blockade (ESB) level of T2 (n=17), and another group comprising individuals with generalized hyperhidrosis which also included craniofacial sweating manifestations (Group II) who were submitted to ESB level of T2, T3 and T4 (n=40). Study variables were evaluated 30 days, six months, one year, and two years after VATS were performed. **Results:** Studies revealed that the average age of patients in Group I was higher to that of Group II, 44.6 years of age against 29.8, respectively (p = 0.004). The total satisfaction rate (including both groups of patients) was of 86%: 88.2% for Group I and 85% for Group II (p = 0.228). Therefore, the total dissatisfaction rate was of 14%, 11.8% for Group I and 15% for Group II, with no statistical difference. The main reason for patient dissatisfaction was the occurrence of compensatory sweating (8.8%). Rating of therapeutic success as "excellent" was achieved in the majority of cases (independently of the study group) mainly for craniofacial symptoms and palm-related sweating symptoms (Group II). From the total number of patients, 96.5% presented compensatory sweating, 100% in Group I and 95% in Group II (p = 0.489). Also, compensatory sweating was found to be severe in 29.4% of cases in Group I and 15% in Group II after 30 days (p = 0.515), as well as in 66.7% of cases in Group I and 32% in Group II after two years (p = 0.356). **Conclusion:** VATS is a very effective method of treatment for craniofacial hyperhidrosis, whether it is isolated or a part of generalized hyperhidrosis. Video-assisted thorascopic surgeries received a high satisfaction rate (86%) from patients and had its therapeutic success for treatment for craniofacial hyperhidrosis-related symptoms been considered as "excellent" by them (93.7% after 30 days e 90% after two years), as well as for other hyperhidrotic symptoms. Compensatory sweating occurs in virtually all cases, and it is considered to be the main reason for patient dissatisfaction. The number of resected ganglia did not feature any correlation with the levels of patient satisfaction, therapeutic success of treatment for hyperhidrosis-related symptoms, and compensatory sweating.

KEY WORDS: Hyperhidrosis. Sympathectomy. Face. Thoracic Surgery, Video-assisted.

1 INTRODUÇÃO

1.1 EXPOSIÇÃO DO ASSUNTO

A hiper-hidrose craniofacial causa grave constrangimento ao indivíduo afetado, já que chama a atenção dos que o rodeiam, fazendo o paciente sentir-se inseguro, inquieto e envergonhado. Há sudorese excessiva principalmente na face, ao se expor publicamente, com aumento do nível de ansiedade. Executivos, professores, profissionais de televisão e advogados podem se encontrar particularmente limitados em sua atividade profissional. Muitos indivíduos acometidos tendem ao isolamento social. Em muitos casos, a insegurança é agravada quando o distúrbio é subestimado pelos familiares ou mesmo pelo médico, ou ainda devido às falhas diagnósticas ou terapêuticas prévias.

Vários tratamentos já foram propostos para o tratamento da hiper-hidrose essencial, incluindo terapias tópicas (LUM e BLACKWELL, 2002 e JUMLIN, 1968; SMELLEY, 1975; SCHOLLES, 1978 citados por CONNOLY e de BERKER, 2003), medicações sistêmicas (JAMES, SCHOOMAKER e RODMAN, 1987; MANUSOV e NADEAU, 1989 e NESATHURAI e HARVEY, 1996), iontoforese (ABEL e MORGAN, 1974; HOLZLE e ALBERTI, 1987; AKINS, MEISENHEIMER e DOBSON, 1987), psicoterapia (DULLER e GENTRY, 1980 citados por CONNOLY e de BERKER, 2003), injeção regional de toxina botulínica (BUSHARA e PARK, 1994; KARAMFILOV, KONRAD, KARTE e WOLLINA, 2000 e HECKMAN e CEBALLOS-BAUMANN, 2001), cirurgias cutâneas na região axilar (SKOOG e THYRESSON, 1962; JEMEC, 1975; SHENA, 1987) ou mesmo cirurgias convencionais abertas de grande porte que já objetivavam as simpatectomias (ADSON, 1929; TELFORD, 1935; KOTZAREFF, 1940; ATKINS, 1949; PALUMBO 1956 citados por KOPELMAN e HASHMONAI, 2003). No

entanto, de maneira geral estes tratamentos apresentam efeitos adversos consideráveis ou resultados limitados e insatisfatórios.

Já há muitos anos que se conhece o poder de eliminação, completa e definitiva, da hiper-hidrose através da abordagem cirúrgica. Um variado número de cirurgias foram propostas para o tratamento da hiper-hidrose primária palmo-plantar, nos últimos 100 anos (CONNOLY e de BERKER, 2003). Por muitos anos observou-se que a simpatectomia cervicotorácica aberta, em suas diversas variantes técnicas (KOPELMAN e HASHMONAI, 2003) poderia eliminar a hiper-hidrose palmar, mas este procedimento foi pouco utilizado devido às sérias complicações a ele relacionadas, notadamente a grande incidência da Síndrome de Claude-Bernard-Horner pós-operatória. Assim, o uso desta cirurgia foi justificadamente limitado, já que o método de tratamento para uma doença benigna, como é o caso da hiper-hidrose, deve obrigatoriamente ser um método extraordinariamente seguro, minimamente invasivo e que produza poucos efeitos adversos, os quais sejam mais toleráveis do que a doença original.

HUGHES (1942) descreveu a técnica de Simpatectomia Toracoscópica em 4 indivíduos em crise hipertensiva ou dor em membro superior, tendo-a realizado, através da Toracosopia por ótica rígida, inicialmente desenvolvida por JACOBUS (1919) citado por McFADDEN (1998). Mas foi KUX (1954) que iniciou a utilização da Simpatectomia Toracoscópica no tratamento da hiper-hidrose, procedimento este que se popularizou na última década com o advento da tecnologia e equipamentos de videocirurgia.

Apesar de em menor número do que no passado, a Simpatectomia Torácica Videotoracoscópica (STV) ainda não é isenta de complicações, sendo a sudorese compensatória motivo de constante preocupação. Outras complicações potenciais são a “sudorese fantasma”, a sudorese gustatória, dentre outras.

Em decorrência da STV realmente ter minimizado os riscos de vida e das seqüelas de maior morbidade relacionadas aos procedimentos cirúrgicos para a hiper-

hidrose realizados até então, a sudorese compensatória ou reflexa tornou-se o principal objeto de preocupação do paciente e do cirurgião. Assim, tornou-se o principal alvo dos estudos e pesquisas nesta área.

Vários autores têm se concentrado no estudo da gênese e das formas de diminuir a incidência da sudorese compensatória, analisando principalmente a teoria de que ela seria um evento reflexo em função da diminuição do *feedback* negativo sobre o sistema nervoso central, decorrente da secção cirúrgica do tronco simpático (LIN, C. e TELARANTA, 2001). Muitas propostas e controvérsias surgem destes estudos tais como em relação ao nível em que se deve realizar a simpatectomia (LIN, C. e TELARANTA, 2001; RIET, SMET, KUIKEN, KAZEMIER e BONJER, 2001; CHEN, LU e LIANG, 2001), sobre quais os pacientes que apresentam real indicação para o procedimento (TELARANTA, 2001; CLAES, 2003; DOOLABH, HORSWELL, WILLIAMS, HUBER, PRINCE, MEYER et al., 2004), e se a quantidade de gânglios ressecados influencia na incidência da sudorese compensatória ou outros efeitos adversos (FREDMAN, ZOMAR, SHACHOR, BENDAHAN e JEDEIKIN, 2000; LESÈCHE, CASTIER, THABUT, PETIT, COMBES, CERCEAU et al., 2003).

Com efeito, há na literatura referências ao número de gânglios simpáticos torácicos ressecados e aos níveis de ressecção em relação à gênese da sudorese compensatória ou reflexa (NEUMAYER, ZACHERL, HOLAK, JAKESZ e BISCHOF, 2003). A simpatectomia ao nível do segundo gânglio torácico do simpático (T2) estaria associada a índices elevados de sudorese reflexa. Esta constatação motivou o presente estudo sobre o tratamento da hiper-hidrose craniofacial, na qual necessariamente o segundo gânglio torácico do tronco simpático (T2) deva ser eliminado e da hiper-hidrose craniofacial associada à hiper-hidrose palmo-axilar, na qual se faz a simpatectomia dos segundo, terceiro e quarto gânglios torácicos do simpático (T2, T3 e T4).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Avaliar os índices de satisfação e de sucesso terapêutico da Simpatectomia Torácica Videotoracoscópica no tratamento da hiper-hidrose craniofacial isolada ou associada à hiper-hidrose palmar, axilar ou plantar, e sua relação com o número de gânglios ressecados.

1.2.2 Avaliar a incidência, gravidade e repercussão a longo prazo da sudorese compensatória nos pacientes submetidos à Simpatectomia Torácica Videotoracoscópica no tratamento da hiper-hidrose craniofacial isolada ou associada à hiper-hidrose palmar, axilar ou plantar, e sua relação com número de gânglios ressecados.

2 LITERATURA

2.1 ASPECTOS GERAIS

A sudação é extremamente variável entre os indivíduos, conforme a idade, sexo e raça, sendo influenciada por fatores endógenos e exógenos. Seu excesso, caracterizado por alteração do controle da sudação corporal, recebe o nome de hiper-hidrose. Ou seja, a hiper-hidrose é a produção de quantidade excessiva de suor devido a uma função exagerada das glândulas sudoríparas.

A hiper-hidrose pode ser classificada em primária ou secundária. A última está relacionada a uma causa subjacente identificável, tais como distúrbios neurológicos, neoplásicos, metabólicos ou até mesmo consequentemente a algumas drogas. Assim, algumas causas de hiper-hidrose secundária são: obesidade, hipertireoidismo, menopausa, doenças psiquiátricas, tuberculose, feocromocitoma, acromegalia e linfoma. Neste caso, o tratamento baseia-se na terapêutica da causa subjacente (CONNOLLY e de BERKER, 2003).

Já a hiper-hidrose primária ou essencial é uma desordem caracterizada por sudação excessiva localizada, numa clara desproporção àquela necessária para a termoregulação ou dissipação do calor corporal, e de causa inexplicável. É influenciada por fatores emocionais, sendo habitualmente intermitente e ligada a reações de excitação, angústia, ansiedade e medo, ou ao uso de drogas estimulantes como a cafeína. A fisiopatologia da hiper-hidrose essencial é mal compreendida, mas se tem admitido ser causada por uma hiperfunção localizada da porção Simpática do Sistema Nervoso Autônomo, de etiologia desconhecida (LIN, C. e TELARANTA, 2001; REISFELD, NGUYEN e PNINI, 2002).

A hiper-hidrose primária apresenta sítios preferenciais como o crânio e a face (hiper-hidrose craniofacial), palmas das mãos (hiper-hidrose palmar), planta dos pés (hiper-hidrose plantar) e axilas (hiper-hidrose axilar), além das diversas associações entre estas, causando grande desconforto ao paciente (REISFELD, NGUYEN e PNINI, 2002).

Embora a exata prevalência da hiper-hidrose essencial na população não seja conhecida, estima-se que aproximadamente 0,5% a 1% da população sofra desta condição. Os achados de REISFELD, NGUYEN e PININI (2002) e BAUMGARTNER e TOH (2003) mostraram-se concordantes com estes valores. Ainda, o distúrbio apresentaria uma distribuição levemente superior em mulheres, e uma incidência maior em asiáticos e judeus. (LOSCERTALES, ARROIO TRISTAN, CONGREGADO LOSCERTALES, JIMENES MERCHAN, GIRON ARJONA e ARENAS LINARES, 2004)

A fisiopatologia da hiper-hidrose foi estudada por SHUM (1983), que comparando as respostas reflexas simpáticas em três grupos de estudo, sendo o primeiro de indivíduos normais, o segundo de indivíduos com hiper-hidrose e o terceiro com hiper-hidrose tratados por simpatectomia convencional do segundo gânglio simpático torácico (T2) e do terceiro gânglio simpático torácico (T3) sugeriu que os pacientes hiper-hidroticos teriam hiper-função das fibras simpáticas que passam pelos gânglios simpáticos torácicos T2 e T3, levando à disfunção. Desde então, tem-se admitido que seria uma hiperfunção localizada no sistema nervoso simpático o que estimularia as glândulas écrinas sudoríparas, as quais são inervadas por fibras colinérgicas, levando à sudação excessiva. (LIN, C. e TELARANTA, 2001; CONNOLLY e de BERKER, 2003).

Além disto, LIN, C. e TELARANTA (2001), estudando resultados clínicos diversos para bloqueios ganglionares em diferentes níveis, sugeriram que os nervos simpáticos distribuem-se de maneira similar aos dermatômos, e que suas conexões com o hipotálamo anterior representam um detalhe importante na gênese das manifestações clínicas da hiper-hidrose.

O fator genético também parece exercer considerável função na penetração deste distúrbio, pois se tem notado grande associação familiar de casos. BAUMGARTER e TOH (2003) observaram 56,1% de casos familiares na série por eles estudada, o que lhes permitiu inferir que o fator hereditário parece estar associado à hiper-hidrose. Em 40% dos seus casos, REISFELD, NGUYEN E PNINI (2002) observaram a presença de história familiar de hiper-hidrose, tendo sugerido a associação de fatores genéticos na gênese do distúrbio e o termo hiperatividade simpática para descrevê-lo. E ainda, SAYEED, NYAMEKYE, GHARI e POSKITT (1998) encontraram casos familiares em 44% de seus pacientes.

2.2 HIPER-HIDROSE ESSENCIAL

Acredita-se que o primeiro gânglio simpático torácico (T1) seja responsável pelo controle da maioria do suor e perda do calor da face, das mãos e em menor extensão, das axilas. O T1 juntamente com o oitavo gânglio cervical constituem o Gânglio Estrelado, o qual é responsável pela pálpebra superior e a resposta pupilar, devendo ser preservado na simpatectomia, pois pode causar, quando lesado, a Síndrome de Claude-Bernard-Horner. O segundo gânglio torácico (T2) controla a resposta sudoral das mãos e face, couro cabeludo, ombros e parte anterior e posterior do tórax acima do mamilo. O terceiro gânglio (T3) contribui para o tônus simpático para a palma das mãos em pequena quantidade, e da face em grande quantidade. O quarto gânglio torácico (T4) inerva as mãos e as axilas. Observa-se assim que há uma superposição de inervação simpática para a face, mãos e axilas (LIN, C. e TELARANTA, 2001).

Essa superposição levou LIN, C. e TELARANTA (2001) a proporem o bloqueio de gânglios específicos para cada manifestação da hiper-hidrose, contrapondo a idéia vigente até então que era a ablação de T2, independentemente dos sintomas.

Com esta abordagem mais seletiva objetivaram diminuir os efeitos adversos secundários a esta abordagem cirúrgica sem diminuir, no entanto, os índices de sucesso terapêutico.

2.3 HIPER-HIDROSE CRANIOFACIAL

A maior parte dos acometidos de hiper-hidrose, cerca de 90%, sofrem apenas da forma palmar e plantar, e uma minoria sofre de hiper-hidrose craniofacial (REISFELD, NGUYEN e PININI, 2002). Estes autores, estudando um mil trezentos e doze pacientes com hiper-hidrose observaram que 22,8% dos pacientes apresentavam sintomas craniofaciais. E, apenas 10% do total apresentava somente sintomas craniofaciais como manifestação da hiper-hidrose primária. Outros estudos, encontraram freqüências semelhantes de hiper-hidrose craniofacial pura tais como 8,9% (LEÃO, de OLIVEIRA, SZULC, MARI, CROTTI e GONÇALVES, 2003) e 6,5% (de CAMPOS, KAUFFMAN, WEREBE, ANDRADE FILHO, KUSNIEK e WOLOSKER, 2003).

Para se entender a magnitude do problema social e profissional que os sintomas faciais de hiper-hidrose podem ocasionar, KAO, CHEN, LIN, HSIEH e TSAI (1996) sugeriram o termo “fobia social” para descrever o distúrbio, notadamente naqueles que apresentavam rubor facial associado à sudorese, ou até mesmo só o rubor facial. O referido termo revela a extensão exata do possível isolamento e insegurança social que este distúrbio pode causar.

2.4 TRATAMENTO CLÍNICO

Vários tratamentos já foram propostos para o tratamento da hiper-hidrose essencial, incluindo terapias tópicas, medicações sistêmicas, iontoforese, psicoterapia ou cirurgia (FREDMAN et al., 2000). Cada uma delas apresenta suas vantagens, desvantagens, efeitos adversos e complicações.

Quanto às substâncias tópicas, a mais utilizada foi o cloreto de alumínio, tendo sido relatado como um dos agentes tópicos mais eficazes (CONNOLLY e de BERKER, 2003). Seu mecanismo de ação seria a obstrução dos poros da glândula sudorípara ou a atrofia das glândulas secretoras. Outros agentes tópicos que já foram utilizados e estudados foram o cloreto de alumínio 25% em álcool etílico absoluto (SMELLEY, 1975 citado por CONNOLLY e de BERKER, 2003), álcool etílico a 20% (SCHOLLES, 1978 citado por CONNOLLY e de BERKER, 2003), glutaraldeído a 10% (JUMLIN, 1968 citado por CONNOLLY e de BERKER, 2003) e o glicopirolato a 0,5% em solução aquosa (LUH e BLACKWELL, 2002). LIN, T. e FANG (2000) ressaltaram que a farmacoterapia, os adstringentes tópicos e outros métodos clínicos raramente fornecem alívio suficiente e seus efeitos são transitórios.

Outra forma de tratamento clínico seria o uso de anticolinérgicos sistêmicos. O uso destas substâncias foi baseado no fato das glândulas sudoríparas serem inervadas por fibras colinérgicas. Entretanto, como observado por CONNOLLY e de BERKER (2003), as doses requeridas para controle da hiper-hidrose também causam importantes efeitos adversos, tais como mucosas secas, alterações visuais, retenção urinária e constipação. Assim, muitas vezes, sua ação pode causar efeitos adversos mais desconfortáveis do que a própria hiper-hidrose. Algumas outras drogas já tiveram seu uso aventado, tais como: antagonistas dos canais de cálcio (JAMES, SCHOOMAKER e RODMAN, 1987), antagonistas α -adrenérgicos (MANUSOV e NADEAU, 1989) e clonidina (NESATHURAI e HARVEY, 1996).

A Iontoforese é uma modalidade terapêutica que se caracteriza pela introdução de íons de sais solúveis nos tecidos corporais através de uma corrente elétrica, com objetivos terapêuticos. Os efeitos adversos encontrados foram irritação cutânea, vesículas, papilas e parestesias cutâneas (HOLZLE e ALBERTI, 1987; AKINS, MEISENHEIMER e DOBSON, 1987). Os agentes mais utilizados por este método seriam os anticolinérgicos, como, por exemplo, o sulfato de atropina.

A toxina botulínica foi inicialmente utilizada com outros propósitos, firmando-se como tratamento de escolha para algumas distonias como a disфонia espasmódica, por exemplo. Seu uso para o tratamento da hiper-hidrose foi inicialmente proposto por BUSHARA e PARK (1994). Segundo estes autores, o efeito terapêutico da toxina botulínica na hiper-hidrose essencial, dar-se-ia através de uma denervação química das glândulas sudoríparas. Tal droga, deve ser administrada através da via subcutânea e em múltiplos locais adjacentes, o que por si só já desagradava o indivíduo, devido à dor relacionada às injeções palmares. Um dos efeitos adversos mais comumente encontrados por SCMNIDER (1997), SHELLEY (1998) e SOLOMOM (2000), citados por CONNOLY e de BERKER (2003), foi a paresia temporária dos músculos estriados da mão. Outra grande limitação observada neste método foi a sua característica temporária, já que o efeito da toxina botulínica dura cerca de 4 a 6 meses, necessitando-se assim de reaplicações periódicas. Entretanto, KARAMFILOV et al. (2000) e HECKMANN e CEBALLOS-BAUMANN (2001) consideram-no um bom método alternativo nos casos de hiper-hidrose axilar.

A psicoterapia e as técnicas de *biofeedback* também foram consideradas na abordagem da hiper-hidrose, mas com resultados limitados, segundo trabalho de CONNOLY e de BERKER (2003).

2.5 TRATAMENTO CIRÚRGICO

Além do tratamento clínico, várias formas de tratamento cirúrgico foram propostas na abordagem terapêutica da hiper-hidrose localizada.

A ressecção da pele axilar com as glândulas sudoríparas foi inicialmente descrita por SKOOG e THYRESSON (1962). Estes autores descreveram uma técnica em que se desenvolviam 4 retalhos de pele e excisavam-se as glândulas de superfície subjacentes ao retalho cutâneo. As principais complicações deste método eram a formação de hematomas, deiscência das suturas, infecção da ferida cirúrgica, necrose cutânea, cicatriz hipertrófica, quelóide e limitação da mobilidade do ombro e membro superior (CONNOLY e de BERKER, 2003).

Em 1975, foi descrita a curetagem subcutânea da axila, como tratamento cirúrgico de hiper-hidrose (JEMEC, 1975 citado por CONNOLY e de BERKER, 2003). O procedimento envolvia a marcação da área afetada com iodo e a curetagem do tecido subcutâneo através de pequenas incisões. Apesar dos menores problemas relacionados à cicatrização, este método também caiu em desuso.

Mais recentemente, a lipoaspiração da gordura da região axilar foi sugerida no tratamento da hiper-hidrose desta região (SHENA, 1987), mas não apresentou bons resultados, uma vez que as glândulas sudoríparas estão acima da camada de gordura, não sendo portanto retiradas eficientemente através deste procedimento.

Devido à ineficiência dos vários tratamentos supracitados, a simpatectomia torácica convencional, a qual já havia sido descrita no início do século XX para outras indicações, passou a ser considerada como o tratamento definitivo da hiper-hidrose após o trabalho de KOTZAREFF (1940) citado por KOPELMAN e HASHMONAI (2003). Este autor propôs a ressecção dos gânglios simpáticos da cadeia torácica como tratamento definitivo da hiper-hidrose. Mas, as consideráveis complicações deste

procedimento limitaram sua utilização, dando oportunidade para o surgimento dos procedimentos cirúrgicos cutâneos supracitados. Apesar de justificadamente pouco utilizado, alguns poucos cirurgiões persistiram no uso da simpatectomia convencional em casos selecionados, chegando a desenvolver quatro vias cirúrgicas convencionais consagradas para a simpatectomia torácica, a saber: simpatectomia cervicotorácica por via supraclavicular ou cervical (TELFORD, 1935; GREENHALGM, 1971), simpatectomia por via axilar, (ATKINS, 1929; ELLIS, 1979), simpatectomia por via posterior (ADSON, 1929), e por via anterior (PALUMBO, 1956), autores estes citados por CONNOLY e de BERKER (2003) e por KOPELMAN e HASHMONAI (2003). Entretanto, todos esses procedimentos eram grandes intervenções cirúrgicas, alguns deles com ressecção de uma a duas costelas e que se associavam a grandes riscos para o tratamento de uma condição benigna como a hiper-hidroze. As principais complicações em potencial eram as seguintes: síndrome de Horner, lesão do plexo braquial, quilotórax, hemotórax, deformidades torácicas, grandes cicatrizes pós-operatórias, restrição de função pulmonar, dentre outras.

Recentemente, alguns autores propuseram uma nova técnica de simpatectomia descrita para um número limitado de casos. KOBAYASHI, OMOTE, HOMMA, ABE, IITOYO (1994) sugeriram a simpatectomia química, bloqueando-se a cadeia simpática com o uso de Etanol a 100%. Já LUCAS-ROLLAND, JOURNEAUX, LERDILES, CHEVRANT-BRETON E DUVAUFERRIER (1998), relataram sua experiência com a simpatectomia química guiada por tomografia, usando Fenol a 6%.

2.5.1 SIMPATECTOMIA TORÁCICA VIDEOTORACOSCÓPICA

A toracoscopia foi inicialmente desenvolvida por JACOBÆUS (1919) citado por McFADDEN (1998) para a investigação armada de doenças pleurais, utilizando-se de um citoscópio rígido e outros instrumentos improvisados.

Em meados do século XX, o suíço KUX (1954), publicou sua série de mais de 1400 pacientes tratados através de uma nova abordagem cirúrgica: a simpatectomia torascoscópica. Através do uso do torascoscópio, por visão direta, este autor demonstrou o potencial de se evitar as até então temidas e relativamente freqüentes complicações da simpatectomia. Entretanto, este importante avanço não teve o impacto que se esperaria porque as cirurgias minimamente invasivas não estavam em voga na ocasião, não tendo recebido a atenção da comunidade médica que merecia.

Alguns poucos autores persistiram realizando a simpatectomia torascoscópica, dentre eles o filho do supracitado autor. Foi ele que ao final da década de 70 publicou, em língua inglesa, esta técnica para o tratamento da hiper-hidroze. Neste trabalho, KUX (1978) publicou os resultados de 124 simpatectomias torácicas endoscópicas, referindo índices de satisfação com os resultados em 93,2% dos pacientes.

Depois de mais um período de relativo ostracismo, foi com o surgimento dos modernos acessórios de videoendoscopia e videocirurgia que o tratamento cirúrgico da hiper-hidroze através da simpatectomia ganhou novo e definitivo impulso. LIN, C. (1990) e KAO (1992), valendo-se destas novas tecnologias, relataram, respectivamente, 21 e 14 pacientes cada, operados através da videotorascoscopia, reintroduzido-se assim o método da simpatectomia torascoscópica no tratamento da hiper-hidroze essencial. Ambos autores referiram sucesso em todos os pacientes operados, não citando as eventuais complicações.

A STV popularizou-se grandemente após o 2.º Simpósio Internacional sobre Cirurgia do Simpático, realizado na Suíça em 1995. Hoje, a Simpatectomia Torácica Videotorascoscópica tem sido considerada o tratamento de escolha e definitivo para diferentes situações tais como: hiper-hidroze essencial, distrofia simpático-reflexa, síndromes isquêmicas do membro superior e síndrome do QT longo (LEÃO et al., 2003; LI, WANG e WANG 2003; SINGH, MOODLEY, SHAIK e ROBBS 2003). Outras indicações atuais, mas ainda não tão sistematizadas ou sem aceitação unânime, seriam: arritmia ventricular catecolamina-dependente, enxaqueca e doença

coronariana isquêmica, cujo paciente não seja elegível a cirurgia de *bypass* coronariano (TELARANTA, 2001).

LEÃO et al. (2003), analisando 743 casos de pacientes submetidos à STV, relataram que a indicação primária foi hiper-hidrose palmar em 49,5% dos casos, hiper-hidrose palmo-axilar em 33,1%, hiper-hidrose craniofacial em 8,9% e hiper-hidrose axilar em 2,8% dos casos.

Por sua vez, a própria simpatectomia videotoracoscópica também tem evoluído desde a sua introdução em 1990. Com efeito, diferentes formas de realizá-la vem sendo descritas: a eletrocauterização do tronco simpático (BYRNE, WALSH e HEDERMAN, 1990; GOTHBERG, CLAES e DROTT, 1993), a eletroressecção (CHOU, LEE e KAO, 1993), e, mais recentemente, a clipagem (LIN, C., MO, LEE, NG e HWANG, 1998).

A simpatectomia torácica estaria contra-indicada em portadores de insuficiência respiratória ou cardiovascular grave e diabetes descompensado. Pacientes obesos também não deveriam ser operados, ou operados com ressalvas devido à dificuldade de localização da cadeia simpática. Além disso, alguns destes indivíduos são passíveis de melhora com a redução do peso.

2.5.1.1 VARIAÇÕES TÉCNICAS

LIN, C., MO, LEE, NG e HWANG (1998) introduziram a clipagem do tronco simpático ao nível de T2 ao invés da sua transecção, relatando eficiência semelhante ao procedimento inicial, mas ressaltando sua reversibilidade potencial nos casos de efeitos adversos insuportáveis.

REISFELD, NGUYEN E PNINI (2002), publicaram seus resultados de simpatectomia comparando o método da cauterização e clipagem, tendo relatado taxa de satisfação em 95,1% e 98%, respectivamente ($p \leq 0,001$). Relataram que os indivíduos que foram submetidos à STV por clipagem apresentavam uma taxa de satisfação estatisticamente superior aos submetidos à STV por eletrocoagulação. Observaram menor frequência, estatisticamente significativa, de sudorese compensatória grave nos pacientes submetidos a STV por clipagem do que por eletrocoagulação, nos valores de 2,6% e 5,6%, respectivamente. Concluíram que a STV por clipagem parece ser no mínimo tão segura e eficaz quanto a técnica por eletrocoagulação, com potencial vantagem da sua reversibilidade no caso de efeitos adversos intoleráveis.

CALLEJAS, RUBIO, IGLESIAS, BELDA, CANALIS, CATALAN et al. (2004), comparando a simpatectomia videotoracoscópica por ablação através de eletrocoagulação unipolar diatérmica e por bisturi ultrassônico harmônico, observaram menor incidência de complicações com o último, notadamente menor número de casos de nevralgia intercostal persistente, síndrome de Horner e pneumotórax.

Até recentemente, independentemente do subtipo de hiper-hidrose (craniofacial, palmar, plantar ou axilar), advogava-se a mesma cirurgia, ou seja, a ressecção ou clipagem da cadeia simpática, no nível do segundo gânglio torácico (T2). Mas LIN, C. e TELARANTA (2001) propuseram a abordagem da cadeia simpática em níveis diferentes para diferentes doenças, ou seja: a abordagem de gânglios diferentes para diferentes manifestações da hiper-hidrose, a saber: hiper-hidrose craniofacial, hiper-hidrose palmar, hiper-hidrose axilar. Procuraram uma maior seletividade cirúrgica e diminuir a incidência e a gravidade de complicações mas, ao mesmo tempo, manter os índices de sucesso.

Segundo estes autores, os gânglios T2 e T3 influenciariam a sudorese e o rubor facial quase que igualmente. Desta forma, o bloqueio de T3 poderia ser o suficiente para diminuir o tônus simpático craniofacial o bastante para que os sintomas

da hiper-atividade simpática desaparecessem. Ao mesmo tempo, não bloquearia todo o tônus simpático, assim a sudorese compensatória seria desencadeada em grau mais leve. A principal inervação simpática das glândulas sudoríparas palmares seria proveniente de T4 e gânglios inferiores. As fibras simpáticas provenientes dos gânglios T3 , T4 e inferiores acumular-se-iam acima do nível de T2 para alcançar o plexo braquial, e, a partir daí, atingir as glândulas sudoríparas palmares. Esta seria a principal razão porque o bloqueio de T2 seria capaz de interromper a sudação palmar bem como craniofacial, entretanto, dispararia, simultaneamente o fenômeno de sudorese compensatória de forma mais intensa do que bloqueios ganglionares em níveis mais inferiores (LIN, C. e TELARANTA, 2001). Neste contexto, sugeriram o bloqueio endoscópico do simpático de T2 (BES 2) para a hiper-hidrose manifesta por fobia social e rubor facial; o bloqueio endoscópico do simpático de T3 (BES 3) para a hiper-hidrose craniofacial típica quer com ou sem rubor facial, o bloqueio endoscópico do simpático de T4 (BES 4) para a hiper-hidrose palmar e o bloqueio endoscópico do simpático de T5 (BES 5) para a hiper-hidrose axilar isolada. A seguir, LIN, C. e WU (2001) publicaram um trabalho com 165 casos de hiper-hidrose palmar e axilar tratados por bloqueio exclusivo de T4, relatando bons resultados e ausência de sudorese reflexa em todos os pacientes, exceto de leve intensidade.

Outros autores relataram os mesmos resultados que LIN, C. e WU (2001) para 28 casos de hiper-hidrose palmar e axilar, tendo no entanto, realizado bloqueio exclusivo de T3 e não de T4 (RIET et al., 2001).

Apesar da sistematização da classificação de LIN, C. e TELARANTA (2001), o nível ganglionar que deve ser abordado na simpatectomia e a quantidade de gânglios que deve ser ressecada (ou bloqueada) ainda são alvos de controvérsias. LIN, T., HUANG, WANG e CHANG (2001), por exemplo, afirmaram que o segundo gânglio torácico simpático (T2) seria a pedra fundamental na inervação do membro superior, ressaltando que a ausência do seu bloqueio durante a simpatectomia poderia resultar em falha no tratamento da hiper-hidrose palmar. Estes autores relataram sucesso em todos os casos e uma incidência de 85,4% de sudorese compensatória. Relataram

ainda uma taxa de recorrência de hiper-hidrose palmo-axilar de 0% no primeiro e segundo anos e de 1,9% no terceiro ano. Para a hiper-hidrose axilar, a recorrência foi de 0% no primeiro ano e de 3,8% no segundo e também no terceiro ano.

Em relação ao tratamento da hiper-hidrose craniofacial, KAO et al. (1996) defenderam o bloqueio de T2 junto à cabeça da segunda costela e relataram sucesso em 100% dos seus 30 pacientes, mas não citaram a porcentagem de sudorese compensatória e referiram apenas um caso de ptose palpebral transitória unilateral. Já LIN, T. e FANG (2000) advogaram estar bloqueando a porção inferior do gânglio estrelado (portanto T1) junto à margem inferior da segunda costela, citando o segundo espaço intercostal como o local anatômico mais comum de T2. Referiram sucesso terapêutico em 100% dos casos com recorrência de 0% no primeiro e segundo anos e de 2% no terceiro e quarto.

Ao estudarem o tronco simpático de 17 cadáveres, CHIOU e LIAO (1996) citados por LIN, T. e CHOU (2002) observaram a existência de 3 padrões anatômicos de T2, sendo que na maioria dos casos, o gânglio T2 estava no segundo espaço intercostal, junto à borda superior da terceira costela, enquanto a porção inferior do gânglio estrelado, ou seja, T1, encontrava-se junto à margem inferior da segunda costela.

LIN, C., MO, LEE NG, HWANG (1998) e LIN, C. e TELARANTA (2001) passaram a realizar sistematicamente a clipagem ao invés da secção ou coagulação dos gânglios do tronco simpático. Esta clipagem era feita nos mesmos níveis já citados e teria a finalidade de, na eventualidade de sudorese compensatória intolerável, proceder-se a retirada dos *clips*. Estes autores relataram a evolução de 5 casos submetidos à reversão cirúrgica, em que 3 indivíduos apresentaram boa melhora da sudorese compensatória após 2 meses da reversão e ainda assim apresentavam menor sudação palmar do que antes da simpatectomia; o quarto indivíduo mostrou melhora da sudorese compensatória após 3 meses de reversão e um não teve qualquer melhora .

Na tentativa de tornar a cirurgia ainda mais seletiva e com menores efeitos colaterais, alguns autores propuseram a ramicotomia do tronco simpático ao invés da ablação dos gânglios (CHO, CHUNG, KIM, LEE e KIM, 2003; KIM do, PAIK e LEE, 2004). No procedimento em questão, o tronco simpático seria inicialmente dissecado de maneira convencional, mas deixado intacto, ressecando-se apenas os ramos comunicantes entre os gânglios e os nervos intercostais.

CHO et al. (2003) compararam 13 procedimentos de simpatectomia de vários níveis ganglionares com 13 de ramicotomia também de vários níveis. Encontraram recorrência de 21,4% e 6,7% para o grupo de ramicotomia e de simpatectomia, respectivamente, sem significância estatística. Entretanto, observaram a presença de diferença estatística entre os dois grupos quanto à anidrose, sendo esta menos grave no grupo de ramicotomia ($p=0,012$), e na graduação de gravidade da sudorese compensatória, a saber: $2,7 \pm 1,0$ para o grupo de ramicotomia e $3,5 \pm 0,7$ para a Simpatectomia ($p=0,05$).

LEE, PAIK, KIM do e KIM (2003), comparando 40 pacientes submetidos a simpatectomia de T3 por hiper-hidrose palmar com 68 submetidos a ramicotomia de T3 devido ao mesmo distúrbio, observaram que a sudorese reflexa atingiu 67,4% dos pacientes neste último e 94,1% no primeiro grupo ($p= 0,003$). O grau de satisfação foi de 67,6% e 82,5%, respectivamente, sem diferença estatística.

Quanto à comparação da frequência de sudorese compensatória após simpatectomia de T2 por clipagem e após a ramicotomia de T2, KIM do, PAIK e LEE (2004) observaram taxas de 95,4% e 72,7%, respectivamente. Além disso, a incidência de sudorese compensatória grave foi significativamente menor na ramicotomia de T2.

2.5.2 SUCESSO TERAPÊUTICO DA STV

HERBST, PLAS, FUGGER e FRITSCH (1994), considerando que a simpatectomia torácica endoscópica seria o tratamento de escolha para a hiper-hidrose, com mínima morbidade e altas taxas de sucesso inicial, ressaltaram que os resultados de longo prazo eram escassos. Analisando, então, duzentos e setenta pacientes, concluíram que o nível de satisfação dos mesmos declinou com o tempo, passando de 95,5% inicialmente, para 66,7%. As principais causas da insatisfação foram a sudorese compensatória e gustatória. A taxa de recorrência foi de apenas 1,5%. Já LAI et al. (1997) obtiveram sucesso terapêutico em 93 % de seus casos e taxa de recorrência de 3%.

FREDMAN et al. (2000) procuraram quantificar, a longo prazo, a natureza e a extensão das complicações, bem como o grau de satisfação dos pacientes após simpatectomia. Observaram que 97,3% dos pacientes com hiper-hidrose palmar e 29,2% dos pacientes com hiper-hidrose axilar relataram melhora substancial dos sintomas após a simpatectomia.

Na realização da clipagem de T3 e T4 para casos de hiper-hidrose axilar isolada, LIN, C. (2001) relatou satisfação imediata em 92,3% de seus pacientes e taxas de recorrência de cerca de 3,8%, em cada um dos dois primeiros anos após a realização da intervenção terapêutica.

REISFELD, NGUYEN E PNINI (2002) relataram melhora dos sintomas axilares em 78% e cura em 2,8% dos casos de hiper-hidrose axilar, mostrando-se céticos quanto à sua indicação na hiper-hidrose axilar isolada.

Ao estudar a eficácia do bloqueio isolado de T3 e T4, nos casos de hiper-hidrose axilar isolada, HSMIA et al. (2003) relataram 55% de resultados tidos como excelente e 15% como bom. A sudorese compensatória ocorreu em 65% dos pacientes.

Ao avaliarem os resultados de STV após 3,8 anos, em média, GOSSOT, GALETTA, PASCAL, DEBROSE, CALIANDRO, GIRARD et al. (2003) obtiveram uma taxa de recorrência de 6,6% para a hiper-hidrose palmar e de 65% para a hiper-hidrose axilar.

A explicação de alguns autores para o fato da hiper-hidrose axilar apresentar índices menores de sucesso terapêutico é o fato de que na região axilar existem 90% de glândulas sudoríparas écrinas e 10% de glândulas sudoríparas apócrinas. As glândulas écrinas são dependentes do simpático, portanto a simpatectomia faz cessar a secreção de suor. Entretanto, as glândulas apócrinas não são estimuladas pelo simpático, portanto não são influenciadas pela cirurgia. Assim, alguns autores como por exemplo REX, DROTT, CLAES, GOTHBERG e DALMAN (1998) mostraram-se relutantes em indicar a cirurgia nos casos de hiper-hidrose axilar isolada.

As taxas de recorrência a longo prazo observadas por GOTHBERG (1993), KAO et al. (1996) e REISFELD, NGUYEN, PININI (2002), foram baixas, ou seja, inferiores a 3%. Além destas taxas, observou-se um critério subjetivo relacionado à satisfação do paciente, ou seja: taxa de satisfação. Quanto a essa variável, FREDMAN et al. (2000) encontraram 25% de pacientes satisfeitos e 64% de pacientes muito satisfeitos.

Mais recentemente, entrou em voga a avaliação da melhora na qualidade de vida pós-simpatectomia, já que este critério seria mais objetivo. Os trabalhos que avaliam a qualidade de vida baseiam-se em questionários específicos para este fim.

No estudo publicado por CAMPOS et al. (2003), a melhora da qualidade de vida foi registrada em 86,4% dos pacientes submetidos à simpatectomia torácica videotoracoscópica cuja indicação fora hiper-hidrose essencial. No entanto, a taxa de sucesso terapêutico havia sido de 90,3% e 79,7% dos casos diziam-se satisfeitos com os resultados atingidos.

YOUNG, NEARY, KEAVENY, MEMIGAN e SHEEHAN (2003), a partir dos resultados encontrados com a aplicação do questionário SF-36 a 41 pacientes submetidos à STV, observaram melhora significativa na qualidade de vida pré e pós-operatória, sendo estatisticamente atingida nas áreas de função social, melhora das limitações físicas, bem-estar emocional e níveis de energia geral. No estudo em questão, a sudorese compensatória ocorreu em 70,7% dos casos, sendo grave em 9,7% do total.

LOSCERTALES et al. (2004), estudando prospectivamente os resultados da simpatectomia torácica ao nível T2 e T3, observaram sucesso terapêutico em 100% dos casos de hiper-hidrose palmar e 95% de melhor qualidade de vida ao fim do estudo.

2.5.3. TRATAMENTO CIRÚRGICO DA HIPER-HIDROSE CRANIOFACIAL

A simpatectomia toracoscópica foi inicialmente considerada apenas para o tratamento da hiper-hidrose palmar e axilar. Mas, a partir da observação dos resultados pós-operatórios destas, constatou-se que os pacientes que também apresentavam sintomas hiper-hidróticos faciais referiam melhora destes após a cirurgia. A partir disto, a hiper-hidrose craniofacial mesmo que isolada, começou a mostrar o potencial de também ser tratada através da STV. Assim KAO et al. (1996) publicaram os resultados com a STV de T2 em 22 casos de hiper-hidrose craniofacial isolada. Estes autores relataram sucesso terapêutico em 100% dos pacientes. Não observaram nenhum caso de sudorese gustatória ou anidrose palmar excessiva e apenas um caso de ptose palpebral transitória. Estes autores não citaram em que taxa e em que grau ocorreu o evento adverso da sudorese compensatória.

Inicialmente, a grande preocupação em se indicar a STV para a hiper-hidrose craniofacial sem outras associações hiper-hidróticas, era a necessidade da

simpatectomia se dar ao nível de T2 para se atingir um bom sucesso terapêutico. Isto poderia acarretar complicações (p.ex Síndrome de Horner) que não justificariam seu uso. Entretanto isto não se confirmou. Ao contrário, LIN, T. e FANG (2000), propuseram o tratamento da hiper-hidrose craniofacial ao nível do terço inferior do gânglio estrelado (ou seja: ao nível anatômico de T1). Referiram 38,5% de cura e 61,1% de melhora do quadro nos seus 46 casos, mas com desenvolvimento de sudorese compensatória em 80% dos indivíduos. Não observaram nenhum caso de Síndrome de Horner quer definitiva ou transitória.

LIN, T. e CHOU (2002) publicaram uma taxa de 96,4% de resultados satisfatórios para o tratamento da hiper-hidrose craniofacial através da simpatectomia por clipagem do terço inferior do gânglio estrelado, sendo 78,6% de casos de cura, 21,4% de grande diminuição da sudação e 21,4% de leve diminuição. Entretanto, encontraram um caso (3,6%) de sudorese compensatória intolerável, a qual requereu a reversão da cirurgia.

Com o advento da clipagem metálica, a posição em que o *clip* fora colocado, passou a ser investigada através de radiografias de Tórax por LIN, C. e TELARANTA (2001). Analisando estes dados, observaram que ao invés da clipagem até então padronizada de T2, tinham realizado a clipagem de T3, acidentalmente, em diversas ocasiões. Curiosamente, estes pacientes apresentavam menor incidência de sudorese compensatória. A partir destes dados, desenvolveram um estudo e propuseram a classificação LIN-TELARANTA, a qual propõe a simpatectomia de T2 apenas para o *blushing* ou rubor facial. Sugeriram, ainda, que para as outras manifestações craniofaciais (sudorese com ou sem *blushing*) a simpatectomia em nível de T3 seria mais adequada.

Coube a NEUMAYER et al. (2003) a publicação segundo os critérios da classificação LIN-TELARANTA. Estes autores relataram sucesso terapêutico em todos pacientes submetidos ao BES 2 por rubor facial, 100% (sendo 95% excelente e 5% bom) em pacientes submetidos ao BES 3 por hiper-hidrose craniofacial e 99,5% (64%

excelente e 35,5%, bom) em pacientes submetidos ao BES 4 por hiper-hidrose palmar e axilar. Estes resultados foram aferidos no momento pós-operatório médio de 5,2; 5,7 e 7,5 meses, respectivamente. Observaram, ainda, a ocorrência de sudorese compensatória em apenas 12,5% dos casos submetidos ao BES 2 por rubor facial, em 25% dos submetidos ao BES 3 por hiper-hidrose craniofacial e em 8,5% dos submetidos ao BES 4 por hiper-hidrose palmar, com diferença estatística significativa entre todos os grupos ($p < 0,05$).

Uma nova abordagem para a hiper-hidrose craniofacial foi proposta por KIM do, PAIK e LEE (2004). Trata-se da divisão seletiva dos ramos comunicantes de T2 (ramicotomia). Comparando a ramicotomia de T2 com a simpatectomia de T2, relataram, respectivamente, satisfação de 63,6% e 77,4% (sem diferença estatística), sudorese compensatória de 36,4% e 76,5% ($p = 0,039$) e sudorese compensatória grave de 36,4% e 76,5% ($p = 0,006$). No entanto, enquanto o motivo predominante de insatisfação no grupo de ramicotomia foi a persistência da hiper-hidrose, ou falha terapêutica, no grupo de simpatectomia foi a sudorese compensatória, ou seja um evento adverso.

2.6 EVENTOS ADVERSOS e COMPLICAÇÕES ASSOCIADOS à STV

2.6.1 SUDORESE COMPENSATÓRIA

Desde as primeiras publicações a respeito da simpatectomia cervico-torácica no tratamento da hiper-hidrose, tem havido evolução e discussão, a respeito do nível da cadeia torácica e do número de gânglios torácicos a serem ressecados. A maioria dos trabalhos publicados nos últimos 10 anos teve como objetivo a obtenção de melhores resultados, e ao mesmo tempo diminuir os efeitos adversos, em especial a sudorese

compensatória. Devido ao fato da maioria das outras complicações propriamente ditas terem se tornaram raras, desde a evolução para a simpatectomia videotoracoscópica, a sudorese compensatória tornou-se o principal efeito adverso e um dos principais objetos de estudo. Tem-se objetivado a redução de sua incidência ou gravidade. Foi justamente em consequência do potencial desenvolvimento de sudorese compensatória que LIN, C. et al. (1998) desenvolveram o método de clipagem, obtendo, assim, a potencial reversibilidade da simpatectomia que era até então impossível, apesar dos esforços de reconstrução secundária da cadeia simpática com enxertia de nervos periféricos (TELARANTA, 2001). Através da clipagem, seria obtido o bloqueio dos impulsos nervosos através da pressão de 150g exercida pelo *clip* metálico, sem entretanto, destruição total do nervo, o qual manteria a bainha de mielina. Sustentando-se nos conhecimentos sobre a regeneração de nervos periféricos, LIN, C. et al. (1998) advogaram que a remoção do clip permitiria a reinervação simpática, possível justamente através da reestruturação axonal dentro de bainhas de mielina íntegra.

Realmente, o evento adverso mais comum decorrente da Simpatectomia Torácica Videotoracoscópica é justamente a sudorese compensatória. KUX (1978) já havia observado sua ocorrência em 47,5% dos seus casos. Felizmente, a taxa de sudorese compensatória de grau grave ou intolerável é menor.

LAI et al. (1997) encontraram taxas de sudorese compensatória de 98,7% em seus casos, REISFELD, NGYUEN e PNINI (2000) de 83%, FREDMAN et al. (2000) de 90%, RIET et al. (2001) em 0%, LEÃO et al. (2003) de 70%, BAUMGARTNER e TOH (2003) em 45%. Já NEUMAYER et al. (2003) obtiveram uma frequência de apenas 12% de sudorese reflexa nos seus pacientes submetidos a BES 2 e em 25% dos submetidos a BES 3, enquanto LOSCERTALES et al. (2004) obtiveram-na em um percentual de 67%.

Em relação à ocorrência de sudorese compensatória grave, foram encontrados valores de 43,1% (LAI et al., 1997), 11% (FREDMAN et al., 2000), 6%

(REISFELD, NGUYEN e PNINI, 2002), 1,3% (BAUMGARTNER et al., 2003), 4% (de CAMPOS et al., 2003) e 3% (LEÃO et al., 2003).

LIN, C. e TELARANTA (2001) postularam que a sudorese compensatória não ocorreria se fosse possível interromper a sudação palmar sem, entretanto, interromper completamente o tônus aferente simpático (*feedback*) ao hipotálamo. Através de seus estudos, estes autores sugeriram, por mapeamento das vias nervosas, que nem T2 e nem T3, mas sim T4 e gânglios inferiores são os principais responsáveis pela inervação simpática das mãos, T3 contribuiria apenas com pequena proporção. O tônus simpático dos gânglios torácicos superiores, incluindo T3, inervariam a cabeça e o pescoço. Nenhuma fibra a partir de T2 e poucas de T3 inervariam as mãos. As fibras de T4 trafegariam através de T2 e T3 para se juntarem ao plexo braquial antes de atingir as mãos. Assim, a cirurgia de bloqueio do T2 interrompe o tônus simpático tanto das mãos quanto da cabeça. Segundo estes autores, esta seria a razão porque o bloqueio de T2 pode tratar a hiper-hidrose palmar, mas com índice e grau maiores de sudorese reflexa. Entretanto, através do bloqueio de T4 poder-se-ia tratar a hiper-hidrose palmar e preservar a maioria do tônus simpático para a cabeça e pescoço, portanto diminuindo o desencadeamento reflexo da sudorese compensatória (LIN e TELARANTA, 2001).

LIN, T. e FANG (2000), avaliando os resultados da simpatectomia de T2 para casos de hiper-hidrose craniofacial, observaram que 80% dos casos desenvolveram sudorese compensatória, a qual era intolerável em 4,3% do total.

Quanto ao local de desenvolvimento da sudorese compensatória, FREDMAN et al. (2000) observaram os seguintes locais como os mais atingidos: dorso (75%), abdômen (51%), pés (23%), virilha e coxa (13%), tórax (13%) e axila (8%). Já BAUMGARTER e TOH (2003) obtiveram os seguintes resultados: dorso (63%), coxas (32%), tórax (31%) e abdômen (27%).

LIN, C. e CHOU (2002), analisando a simpatectomia torácica para o tratamento de 28 casos de hiper-hidrose craniofacial, relataram uma incidência de 85,7% de sudorese compensatória como efeito adverso, sendo 78,6% dos casos no

dorso, 64,7% no abdômen, 75% nos membros inferiores, 21,4% na axila e 3,6% nos pés.

COELHO, STORI, BERGONSE, GUIMARÃES, DONDONI (2003) encontraram que a sudorese compensatória ocorreu em 77,7% dos pacientes, num estudo de 361 casos de hiper-hidrose palmar isolada ou associada à hiper-hidrose axilar, facial ou plantar, sendo que 17,5% a apresentaram em grau grave, dos quais 4% na forma invalidante. Não observaram diferença significativa em relação aos gânglios ressecados (T2, T2 e T3 e T2,T3,T4) na ocorrência de sudorese compensatória, e a insatisfação esteve diretamente relacionada à sudorese compensatória.

GOSSOT et al. (2003) encontraram sudorese compensatória em 86,4% dos casos, sendo grave em 7,5%, enquanto DOOLABH et al. (2004) encontraram-na em 76% dos casos, sendo grave em 2%.

Outros eventos adversos em potencial são a sudorese gustatória e a “sudorese fantasma”, a qual é a sensação de hiper-hidrose iminente na ausência de real sudação. LAI et al. (1997) observaram que 16,7% de seus pacientes desenvolveram sudorese gustatória, mas FREDMAN et al. (2000) encontraram-na em 0,5% de seus casos. No estudo em questão, alguns poucos indivíduos simpatectomizados queixaram-se de secreta facial ou manual excessivas, ocasionalmente necessitando o uso de cremes hidratantes.

2.6.2 COMPLICAÇÕES PROPRIAMENTE DITAS

Revisando as complicações potenciais, desde as raras às freqüentes, que poderiam advir da STV, CAMEROM (2003) citou as seguintes: pneumotórax, enfisema subcutâneo, atelectasia pulmonar segmentar, derrame pleural, sangramento intraoperatório, quilotórax, infecção e hematoma da ferida operatória, dor pós-

operatória, Síndrome de Horner, parada cardíaca por estimulação do simpático e lesão do plexo braquial.

A Síndrome de Claude-Bernard-Horner pode ocorrer em função da lesão do gânglio estrelado, notadamente a porção superior do oitavo gânglio cervical (C8). A frequência desta apresenta valores bastante variados na literatura mundial, ocorrendo em 0,01% (KAO et al., 1996) a 2,5% (HERBST et al., 1994), na maioria das séries. Mas, LAI et al. (1997) observaram-na em 6,9% de seus casos; ZACHERL, HUBER, IMHOF, PLAS, HERBST E FUGGER (1998) em 3,8% e GOSSOT et al. (2003) em 2,4%. Esta síndrome pode ocorrer temporariamente e resolver-se espontaneamente. LEÃO et al. (2003), em nosso meio, observou 0,54% de Síndrome de Horner transitória em 743 casos operados.

A nevralgia pós-operatória do nervo intercostal é uma seqüela importante, quando ocorre. Consiste em dor no membro superior simpatectomizado e postula-se que seja resultante de lesão do nervo intercostal. Sua incidência foi de zero para HASHMOMAI, KOPELMAN, KEIN e SCHEIN, (1992), 0,8% para LEÃO et al. (2003) e 32% para WELSH (1994).

Apesar de cada vez mais raras, outras complicações em potencial são o hemotórax e o pneumotórax, os quais podem necessitar drenagem torácica quando forem de grande volume. BAUMGARTNER e TOH (2003) relataram a incidência de complicação de 2,3% após simpatectomia vídeo-assistida, sendo o pneumotórax a mais comum e não observando nenhum caso de Síndrome de Horner ou neuropatia intercostal. LEÃO et al. (2003) observaram 3 (0,40%) casos de hemotórax tardio necessitando de toracocentese e um (0,13%) de quilotórax.

LAI et al. (1997), realizando a STV de T2 e T3 por eletrocoagulação por hiperhidrose palmar, observaram 16,7% de sudorese gustatória, 8,3% de pneumotórax, 6,9% de Síndrome de Horner e nevralgia intercostal.

Ao relatarem um caso de lesão de plexo braquial após STV, comprovada através de eletromiografia, LEE, HSIEH e HONG (2003) sugeriram que este tipo de lesão seria decorrente de estiramento ou compressão do plexo pela hiperadução do membro superior durante a cirurgia, propondo que esta complicação pode ser prevenida evitando-se a hiperadução do membro superior durante a intervenção e abreviando-se o tempo cirúrgico. LEÃO et al. (2003) relataram lesão transitória do plexo braquial em 0,27% de seus casos.

Observando os eventos adversos e complicações advindas da STV de T2 a T4 por eletrocoagulação por hiper-hidroze em geral, GOSSOT et al. (2003) observaram a ocorrência de sudorese gustatória em 7,2% dos casos, Síndrome de Horner em 2,4% e rinite crônica em 2,4%.

DOOLABH et al. (2004), por sua vez, relataram 0,5% de freqüência de Síndrome de Horner, 1,6% de hemorragia intraoperatória e 5% de pneumotórax em seus pacientes submetidos à STV.

LOSCERTALES et al. (2004) relataram 14,2% de complicações pós STV, todas de caráter leve, a saber: derrame pleural (1,8%), hemopneumotórax (2,7%), hemotórax bilateral (0,9%), hemotórax unilateral (0,9%) e pneumotórax mínimo (8%). Observaram ainda os seguintes efeitos adversos após simpatectomia: sudorese gustatória em 11,3% dos casos, secura facial excessiva em 6,6%, dor torácica em 29,2% dos casos (sendo na maioria leve) e 30,2% de “sudação fantasma” leve ou moderada.

Após revisão sistemática das complicações associadas à Simpatectomia Videotoracoscópica, no banco de dados “Medline”, OJIMBA e CAMERON (2004) encontraram incidência de 5% para o sangramento intratorácico (poucos necessitaram toracotomia), 2% para o pneumotórax e 1 a 2% para a sudorese compensatória intolerável. Relataram que a Síndrome de Horner é rara com a técnica. Citaram ainda, a ocorrência de 9 casos de fatalidade, principalmente decorrentes de acidentes

anestésicos ou erros técnicos grosseiros, como por exemplo a laceração da artéria subclávia por inserção do trocáter.

3 MÉTODOS

3.1 AMOSTRA

Foram analisados, prospectivamente, 57 indivíduos que apresentavam manifestações de hiper-hidrose craniofacial, dentre 467 pacientes hiper-hidróticos em acompanhamento no Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Cajuru e da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba, submetidos a Simpatectomia Torácica Videotoracoscópica no período de janeiro de 1997 a dezembro de 2004.

Foram incluídos os pacientes portadores de hiper-hidrose craniofacial isolada e associada à hiper-hidrose palmar, axilar ou plantar e que não tivessem sido submetidos à simpatectomia torácica por outras técnicas.

A avaliação foi feita em 30 dias, 6 meses, 1 e 2 anos através de visitas clínicas. Para moradores de outras cidades foi feita por correio, correio eletrônico ou telefone.

Dos 57 pacientes estudados, vinte e nove eram do sexo masculino e 28 do sexo feminino, com idade variando entre 17 e 66 anos, com média de $34,2 \pm 13,0$ anos.

Este trabalho foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR (Anexo I).

3.1.1 Divisão em Subgrupos

Os pacientes foram distribuídos em dois grupos, sendo o Grupo I: pacientes portadores exclusivamente de hiper-hidrose craniofacial; e o Grupo II: pacientes portadores de hiper-hidrose craniofacial associada à hiper-hidrose palmar, axilar ou plantar. (Tabela 1)

TABELA 1 – Hiper-hidrose no Grupo I e no Grupo II

| HIPER-HIDROSE | NÚMERO | PERCENTUAL |
|--|--------|------------|
| GRUPO I | 17 | 29,8 |
| H. craniofacial | | |
| GRUPO II | 40 | 70,2 |
| H. craniofacial + Axilar | 09 | 15,8 |
| H. craniofacial + Palmar + Axilar | 05 | 8,8 |
| H. craniofacial +Palmar + Plantar + Axilar | 26 | 45,6 |
| TOTAL | 57 | 100,0 |

Deste modo, obteve-se 17 indivíduos do Grupo I, o que representou 29,8% do total. Este grupo constituiu-se de 11 indivíduos do sexo masculino e 6 do sexo feminino, com idade variando de 31 a 66 anos, com média de 44,6 anos.

Obteve-se 40 pacientes no grupo II, dos quais 18 eram do sexo masculino e 22 do sexo feminino, o que representou 70,2% do total. Neste grupo, encontravam-se 9 pacientes (15,8% do total) com hiper-hidrose craniofacial associada a hiper-hidrose axilar; 5 pacientes (8,8% do total) com hiper-hidrose craniofacial associada a palmar e

axilar; e 25 pacientes (45,6% do total) com hiper-hidrose craniofacial associada à hiper-hidrose palmar, plantar e axilar. Os indivíduos do grupo II apresentavam faixa etária variando de 17 a 59 anos com média de 29,8.

3.2 PROCEDIMENTOS

3.2.1 Equipamentos

As cirurgias foram realizadas com o Sistema de Videotoroscopia STORZ^R, constituído de microcâmara STORZ^R DX CAM, acoplada ao Telescópio STORZ^R HOPKINS II^R Rígido de 0 graus e 5 mm de diâmetro. Foi utilizada como fonte de luz a fonte de xenônio STORZ^R modelo 615 com seu respectivo cabo de fibra óptica. Como monitor de vídeo utilizou-se o TV monitor SONY 1441-b.

Os instrumentos cirúrgicos utilizados foram: trocateres e cânulas para Toroscopia, pinças, microtesouras e dissector em forma de gancho de 5mm, da marca EDLO^R.

O sistema de eletrocirurgia empregado foi o bisturi eletrônico microprocessado WEM^R SS-501 MC.

3.2.2 Técnica Cirúrgica

Os pacientes do Grupo I foram submetidos à simpatectomia por eletrocoagulação do segundo gânglio simpático torácico (T2), enquanto todos os

pacientes do Grupo II foram submetidos à simpatectomia por eletrocoagulação dos 2º, 3º e 4º gânglios simpáticos torácicos, ou seja: T2, T3 e T4. (Tabela 2) As operações foram realizadas sempre pelo mesmo cirurgião.

TABELA 2 – Hiper-hidroze craniofacial em relação aos gânglios ressecados

| GÂNGLIOS | GRUPO I | | GRUPO II | | TOTAL | |
|----------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| T2 | 17 | 100,0 | - | - | 17 | 29,8 |
| T2 T3 T4 | - | - | 40 | 100,0 | 40 | 70,2 |
| TOTAL | 17 | 100,0 | 40 | 100,0 | 57 | 100,0 |

As cirurgias foram realizadas sob anestesia geral, utilizando-se intubação orotraqueal com sonda de lúmen duplo (Sonda de Carlens) para permitir a ventilação de cada pulmão isoladamente e promover o colapso pulmonar no lado operado. O paciente foi colocado em decúbito dorsal e o tronco elevado em 45 graus. Procedia-se então, a uma incisão de 5 mm no quarto espaço intercostal na linha axilar média, adequando-se esta posição de acordo com a forma, dimensão, posição da mama e presença de implante prévio de prótese de silicone. Um segundo trocáter ou portal era colocado através de incisão de 5 mm na altura do 4º espaço intercostal, adequando-se para que ficasse na “porção torácica da axila”, utilizando-se de visualização direta através da compressão da parede torácica no espaço intercostal para escolha do local intratorácico que este trocáter deveria penetrar. O último trocáter destinava-se à introdução do instrumental cirúrgico, enquanto o primeiro à ótica rígida de 5 mm.

A primeira costela, sobre cuja cabeça encontra-se a porção superior do gânglio estrelado, não é visibilizada à toracoscopia. A primeira costela visível dentro do tórax é a segunda, sendo utilizada como ponto de reparo. A cadeia torácica era então

visibilizada em sua posição sub-pleural, na junção da cabeça das costelas com os corpos vertebrais. Palpava-se gentilmente as costelas para identificação das mesmas e dos respectivos gânglios simpáticos. Procedeu-se, então, à abertura vertical da pleura parietal, utilizando-se bisturi de alta frequência. Seguindo a abertura da pleura, dissecou-se verticalmente e cuidadosamente o tronco simpático entre a segunda e a terceira costela. Esta dissecação permite a exploração do tronco, identificando-se com segurança o segundo gânglio torácico do simpático, o qual usualmente encontra-se em algum ponto do segundo espaço intercostal. Nos casos em que se indicou a ablação de T3 e T4 (Grupo II), procedia-se à dissecação e identificação dos mesmos de forma análoga. Após a identificação de T2, seccionou-se transversalmente o tronco simpático acima deste gânglio, com tesouras, de modo a não se permitir a transmissão de calor ou eletricidade para o gânglio estrelado. Subseqüentemente, seccionava-se transversalmente o tronco simpático sobre a terceira costela, completando-se assim a simpatectomia a nível de T2. A seguir, isolaram-se e seccionaram-se os ramos comunicantes simpáticos anterior e posterior de modo a não haver transmissão de calor ou energia para os nervos intercostais, somente então, procedendo-se à eletrocoagulação do gânglio T2 propriamente dito. No caso das simpatectomias de T2, T3 e T4 (pacientes do Grupo II) seccionou-se transversalmente o tronco simpático sobre a segunda, terceira e quarta costelas e procedeu-se à eletrocoagulação do segundo, terceiro e quarto gânglios com os mesmos cuidados já mencionados.

Após o término da eletrocoagulação/secção do simpático, procedia-se à colocação, através do trocáter, de um dreno torácico fino com a extremidade externa subaquática, procedendo-se à expansão pulmonar sob visão direta, retirando-se a ótica e trocáteres. O anestesiológista mantinha as manobras de insuflação do pulmão do lado operado até que não mais houvesse saída de ar pelo dreno torácico, significando completa expansão pulmonar, após a qual retirava-se o dreno torácico. Ambos os lados foram realizados no mesmo ato anestésico, com duração total média de 40 minutos. A síntese do tecido celular subcutâneo foi realizada com fio monofilamentar de poligalactina 3-0 e a pele aproximada com cola cirúrgica DERMOBOND A^R.

O paciente permanecia na Sala de Recuperação Anestésica até a sua completa recuperação, após a qual era encaminhado para a unidade de internação, sendo mantido com analgésicos de acordo com suas necessidades, podendo se alimentar na tarde da cirurgia.

Os pacientes obtiveram alta hospitalar no dia seguinte, tendo sido recomendados 3 dias de repouso relativo, após os quais poderiam retornar às suas atividades. Recomendou-se ainda que esforço físico intenso deveria ser evitado por cerca de 15 dias.

3.2.3 Meios de Aferição

Definiu-se “satisfação” como a resposta subjetiva do paciente à intervenção terapêutica, graduada em “muito satisfeito”, “satisfeito” e “insatisfeito”, conforme a própria resposta subjetiva do paciente a esta questão.

Definiu-se “sucesso terapêutico” como a eliminação objetiva da sudação no local que levava o paciente à intervenção. Graduou-se o sucesso terapêutico em “excelente”, significando ausência de sudorese na região afetada; “bom” significando sudorese discreta na região afetada; “regular”, melhora parcial da sudorese e “mau resultado”, sem melhora alguma.

“Sudorese compensatória” foi definida como sudorese reflexa pós-cirúrgica, encontrada em locais diversos dos da condição inicial. Foi graduada em “leve” quando ocorreu pouca sudorese frente às altas temperaturas, a ambientes com elevado grau de umidade ou à atividade física. Foi graduada como “moderada” quando ocorreu de forma intensa frente às altas temperaturas, a ambientes com elevado grau de umidade ou à atividade física. Foi considerada como sudorese compensatória “grave” aquela que ocorreu abundantemente mesmo em temperaturas amenas, grau de umidade habitual

ou ausência de atividade física, causando incômodo ao paciente, tipicamente molhando as suas roupas de tal forma que eram necessárias várias mudas de roupa ao dia.

Os pacientes foram acompanhados através de consultas clínicas, correio, correio eletrônico ou telefone, através dos quais avaliavam-se os resultados objetivos e subjetivos. Os dados eram anotados em protocolo específico (Anexo II) e depois transportados para uma planilha do programa *Microsoft Excel^R* (Anexo III).

As variáveis de estudo foram: idade do início da doença; idade por ocasião da cirurgia; sexo; grau de satisfação; sucesso terapêutico; presença, local, grau e evolução da sudorese compensatória; presença e tipificação de outras complicações e ainda, o motivo da insatisfação da cirurgia, quando fosse o caso.

3.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Recorreu-se à análise descritiva dos dados através de tabelas, quadros e figuras. Foram utilizados os testes não-paramétricos de Comparação entre duas Proporções, *Mann-Whitney*, (através do software *Primer of Biostatistics*), *Qui-Quadrado* e *Exato de Fisher* (pelo software *Epi-Info*). O nível de significância adotado foi menor que 5% ($p < 0,05$).

4 RESULTADOS

4.1. DADOS ETÁRIOS E TEMPO DE ACOMPANHAMENTO

A idade dos indivíduos estudados variou de 17 a 66 anos, com média de 34,2 anos, sendo que no Grupo I variou dos 31 aos 55 anos com média de 44,6 anos e no Grupo II variou dos 17 aos 59 anos com média de 29,8 anos. Esta diferença entre os grupos mostrou significância estatística ($p=0,004$). Outros dados etários dos sujeitos da pesquisa estão especificados na Tabela 3. (Gráfico 1)

TABELA 3 – Idade dos indivíduos e tempo transcorrido desde a cirurgia

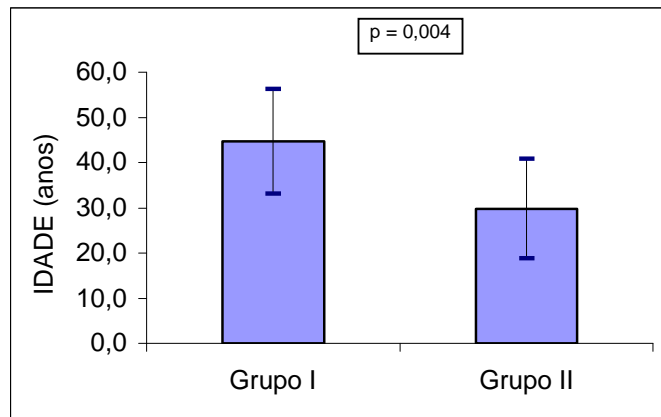
| DADOS | Nº | MÉDIA | DESVIO PADRÃO | MÍNIMO | MÁXIMO | MEDIANA | VALOR DE $p^{(1)}$ |
|---------------|----|-------|---------------|--------|--------|---------|--------------------|
| IDADE (anos) | 57 | 34,2 | 13,0 | 17,0 | 66,0 | 31,0 | 0,004 |
| • GRUPO I | 17 | 44,6 | 11,6 | 31,0 | 66,0 | - | |
| • GRUPO II | 40 | 29,8 | 11,0 | 17,0 | 59,0 | 26,5 | |
| TEMPO (meses) | 57 | 23,4 | 11,7 | 4,0 | 43,0 | 24,0 | 0,178 |
| • GRUPO I | 17 | 18,6 | 6,8 | 8,0 | 31,0 | 19,0 | |
| • GRUPO II | 40 | 25,5 | 12,8 | 4,0 | 43,0 | 29,5 | |

(1) Teste Mann-Whitney.

Em relação ao tempo de acompanhamento (Tabela 3), ou seja, o tempo transcorrido da cirurgia, foi observado que o maior tempo de seguimento para o grupo I foi de 31 meses com média de 18,6 meses e desvio padrão de $\pm 6,8$ meses. Quanto ao grupo II, o maior tempo de seguimento foi para um indivíduo submetido à cirurgia 43

meses antes da análise final dos resultados. A média de seguimento foi de $25,5 \pm 12,8$ meses.

GRÁFICO 1 - Idade dos pacientes com hiper-hidroze craniofacial



FONTE: Tabela 3

O Grupo I foi composto por 11 indivíduos do sexo masculino e 6 do sexo feminino, representando 64,7% e 35,3% do grupo, respectivamente. O Grupo II foi composto por 18 indivíduos do sexo masculino, ou 45% do grupo e 22 do sexo feminino, ou 55% do grupo. Os valores referentes às comparações de sexo entre os grupos não apresentaram diferenças estatísticas ($p= 0,284$). No total foram estudados 29 (50,9%) homens e 28 (49,14%) mulheres com hiper-hidroze craniofacial (Tabela 4).

TABELA 4 – Hiper-hidroze craniofacial em relação ao sexo

| SEXO | GRUPO I | | GRUPO II | | TOTAL | |
|-----------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Masculino | 11 | 64,7 | 18 | 45,0 | 29 | 50,9 |
| Feminino | 06 | 35,3 | 22 | 55,0 | 28 | 49,1 |
| TOTAL | 17 | 100,0 | 40 | 100,0 | 57 | 100,0 |

p = 0,284 (Qui-Quadrado).

4.2 IDADE DO INÍCIO DA DOENÇA

Dos 17 casos do Grupo I, 5 (29,4%) manifestaram os primeiros sintomas do distúrbio entre o primeiro e o décimo ano de vida, 8 (47%) entre o décimo-primeiro e o vigésimo, 2 (11,8%) entre o vigésimo-primeiro e o trigésimo, 2 (11,8%) entre o trigésimo-primeiro e o quadragésimo. (Tabela 5)

Dos 40 indivíduos do grupo II, 6 (15%) manifestaram os primeiros sintomas da doença antes do primeiro ano de vida, 18 (45%) entre o primeiro e o décimo, 12 (30%) entre o décimo-primeiro e o vigésimo, 3 (7,5%) entre o vigésimo-primeiro e o trigésimo, nenhum entre o trigésimo-primeiro e o quadragésimo e 1 (2,5%) entre o quadragésimo-primeiro e o quinquagésimo ano de vida. (Tabela 5)

Enquanto no Grupo II, foi observado o aparecimento da hiper-hidroze em 15% dos casos mesmo antes do primeiro ano completo de vida; não se observou nenhum caso de hiper-hidroze craniofacial isolada (Grupo I) surgindo antes do primeiro ano de vida. Notou-se que 8 (47%) indivíduos do Grupo I mostraram os primeiros sintomas na faixa etária de 11 a 20 anos. Em relação à idade de início da doença, não houve diferença estatística entre os dois grupos ($p=0,121$), mas notou-se uma

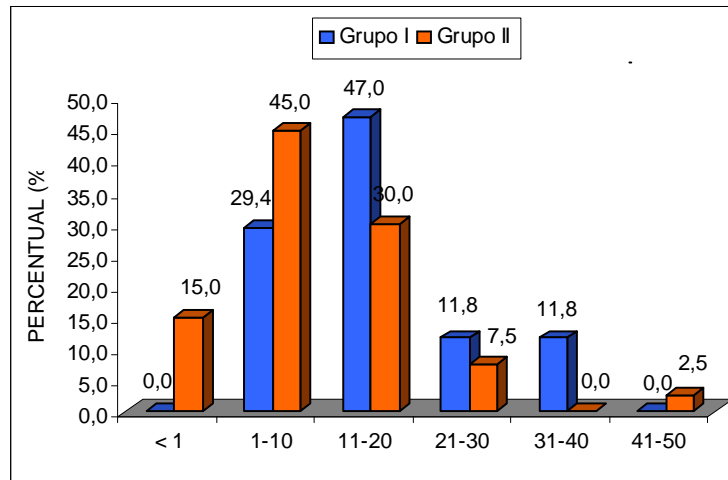
tendência maior de início da doença entre os 11 a 20 anos nos pacientes do grupo I. (Tabela 5 e Gráfico 2)

TABELA 5 – Idade de início da doença nos pacientes com hiper-hidroze craniofacial

| IDADE DE INÍCIO (anos) | GRUPO I | | GRUPO II | | TOTAL | |
|------------------------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| < 1 | - | - | 06 | 15,0 | 06 | 10,5 |
| 1 a 10 | 05 | 29,4 | 18 | 45,0 | 23 | 40,4 |
| 11 a 20 | 08 | 47,0 | 12 | 30,0 | 20 | 35,1 |
| 21 a 30 | 02 | 11,8 | 03 | 7,5 | 05 | 8,8 |
| 31 a 40 | 02 | 11,8 | - | - | 02 | 3,5 |
| 41 a 50 | - | - | 01 | 2,5 | 01 | 1,7 |
| TOTAL | 17 | 100,0 | 40 | 100,0 | 57 | 100,0 |

$p = 0,121$ (Qui-Quadrado).

GRÁFICO 2 - Idade de início da doença nos pacientes com hiper-hidroze craniofacial



FONTE: Tabela 5

Independentemente do grupo, foi notada uma grande tendência do distúrbio em se manifestar em indivíduos jovens, notadamente na faixa de 1 a 10 anos (40,4% dos casos) e 11 a 20 anos (35,1% dos casos). No Grupo I, 13 casos (76,4%) relataram que o distúrbio iniciara entre o primeiro e o vigésimo ano de vida. No Grupo II, 30 casos (75%) relataram início do distúrbio entre o primeiro e o vigésimo ano de vida. Dos 57 casos totais, 43 (75%) apresentaram os primeiros sintomas entre o primeiro e o vigésimo ano de vida.

Observou-se que 11 indivíduos (76,4%) do Grupo I apresentaram os primeiros sintomas do distúrbio antes dos 20 anos de idade em comparação à 36 (90%) do Grupo II, sem diferença estatística.

Foi observado apenas 1 caso de início de hiper-hidrose após os 40 anos, num indivíduo do Grupo II, e nenhum caso após os 50 anos.

4.3 GRAU DE SATISFAÇÃO

Em relação ao grau de satisfação com a intervenção terapêutica, observou-se uma taxa de satisfação em 86% dos pacientes (muito satisfeitos + satisfeitos), sendo 88,2% no grupo I e 85% no grupo II. No grupo I, 9 (52,9%) dos indivíduos disseram-se muito satisfeitos e 6 (35,3%) disseram-se satisfeitos com os resultados. Já no grupo II, 28 (70%) disseram-se muito satisfeitos e 6 (15%) satisfeitos. Não se observou diferença estatística significativa entre os dois grupos, quanto ao grau de satisfação ($p= 0,228$). Os insatisfeitos por grupo foram 2 (11,8%) e 6 (15%), respectivamente, para o grupo I e II, sem diferença estatística. (Tabela 6)

Dos 57 pacientes operados, apenas 8 (14%) disseram-se realmente insatisfeitos com a terapêutica, independentemente do motivo.

TABELA 6 – Grau de satisfação após a Simpatectomia Torácica Videotoracoscópica no Grupo I e Grupo II

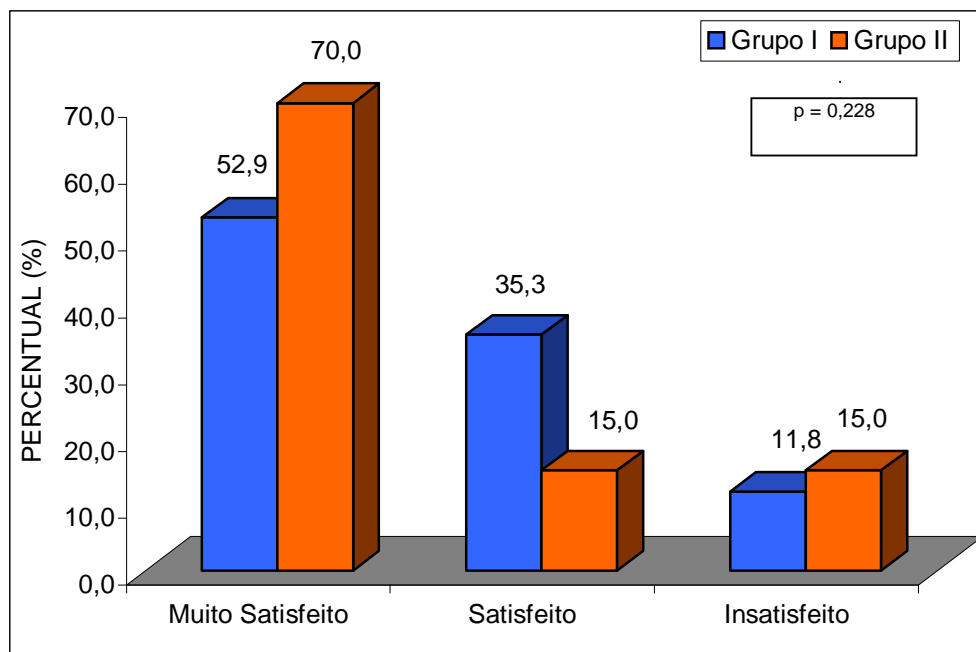
| GRAU DE SATISFAÇÃO | GRUPO I | | GRUPO II | | TOTAL | |
|--------------------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Muito Satisfeito | 09 | 52,9 | 28 | 70,0 | 37 | 64,9 |
| Satisfeito | 06 | 35,3 | 06 | 15,0 | 12 | 21,1 |
| Insatisfeito | 02 | 11,8 | 06 | 15,0 | 08 | 14,0 |
| TOTAL | 17 | 100,0 | 40 | 100,0 | 57 | 100,0 |

$p = 0,228$ (Qui-Quadrado).

Foi observada uma maior proporção (70%) de pacientes que se disseram muito satisfeitos no grupo II, em relação aos 52,9% que se disseram muito satisfeitos no

Grupo I, sem diferença estatística. Os satisfeitos no grupo I foram 35,3% em comparação aos 15% no grupo II, sem mostrar significância estatística. Os insatisfeitos no Grupo I foram 11,8% em comparação aos 15% no grupo II, sem diferença estatística. (Gráfico 3)

GRÁFICO 3 – Grau de Satisfação do paciente em relação aos resultados



FONTE: Tabela 6

4.4 SUCESSO TERAPÊUTICO

4.4.1 Sucesso Terapêutico no Grupo I (Hiper-hidroze Craniofacial)

Analisando o sucesso terapêutico para o Grupo I, no período de aferição imediato, notou-se que 17 (100%) casos apresentaram resultado excelente.

Observando o sucesso terapêutico para o Grupo I, no período de aferição de 6 meses, constatou-se que 17 (100%) dos 17 casos apresentaram resultado excelente. Quando se atentou para o resultado terapêutico no Grupo I, no período de aferição de um ano, observou-se que 13 (92,29%) dos 14 pacientes apresentaram resultado excelente e 1 (7,1%) apresentou resultado bom. Analisando o sucesso terapêutico no período de aferição de 2 anos, observou-se que 6 (100%) mostraram resultado excelente.

TABELA 7 - Sucesso terapêutico no Grupo I

| SUCESSO | IMEDIATO (n = 17) | | 6 MESES (n = 17) | | 1 ANO (n = 14) | | 2 ANOS (n = 06) | |
|-------------|----------------------|-------|---------------------|-------|-------------------|-------|--------------------|-------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| GRUPO I | 17 | 100,0 | 17 | 100,0 | 14 | 100,0 | 06 | 100,0 |
| • Excelente | 17 | 100,0 | 17 | 100,0 | 13 | 92,9 | 06 | 100,0 |
| • Bom | - | - | - | - | 01 | 7,1 | - | - |

4.4.2 Sucesso Terapêutico em relação à Hiper-hidroze Craniofacial no Grupo II

Quando se atenta para o sucesso terapêutico do Grupo II, independentemente dos subtipos de hiper-hidroze, foi observado que 35 (87,5%) dos 40 casos mostraram resultado excelente, 4 (10%) apresentaram resultado bom, 1 caso (2,5%) revelou resultado regular e nenhum mau resultado foi registrado.

Observando o sucesso para 6 meses, constatou-se que 34 (85%) apresentaram resultado excelente e 6 casos (15%) mostraram resultado bom. Neste período, não houve nenhum caso com resultado regular ou mau resultado.

No Grupo II, ao primeiro ano, notou-se que 26 (74,3%) apresentaram resultado excelente, 5 (14,3%) mostraram resultado bom, 1 (2,8%) apresentou resultado regular e 3 (8,6%) exibiram mau resultado.

Considerando o sucesso para o Grupo II, ao segundo ano, notou-se que 20 (80%) apresentaram resultado excelente, 2 (8%) mostraram resultado bom, 1 (4%) apresentou resultado regular e 2 (8%) apresentaram mau resultado. (Tabela 8)

TABELA 8 - Sucesso terapêutico no Grupo II

| SUCESSO | IMEDIATO (n = 40) | | 6 MESES (n = 40) | | 1 ANO (n = 35) | | 2 ANOS (n = 25) | |
|-------------|----------------------|-------|---------------------|-------|-------------------|-------|--------------------|-------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Grupo II | 40 | 100,0 | 40 | 100,0 | 35 | 100,0 | 25 | 100,0 |
| • Excelente | 35 | 87,5 | 34 | 85,0 | 26 | 74,3 | 20 | 80,0 |
| • Bom | 04 | 10,0 | 06 | 15,0 | 05 | 14,3 | 02 | 8,0 |
| • Regular | 01 | 2,5 | - | - | 01 | 2,8 | 01 | 4,0 |
| • Mau | - | - | - | - | 03 | 8,6 | 02 | 8,0 |

4.4.3 Sucesso Terapêutico no Grupo I e Grupo II, em relação à hiper-hidrose craniofacial

Dos 57 indivíduos com hiper-hidrose craniofacial, no período de aferição imediato, 17 (100%) do Grupo I e 35 (87,5%) do Grupo II mostraram resultado excelente. Quatro (10%) dos casos do Grupo II exibiram resultado bom e 1 (2,5%) resultado regular. Não houve diferença estatística entre os grupos ($p=0,702$). (Tabela 9)

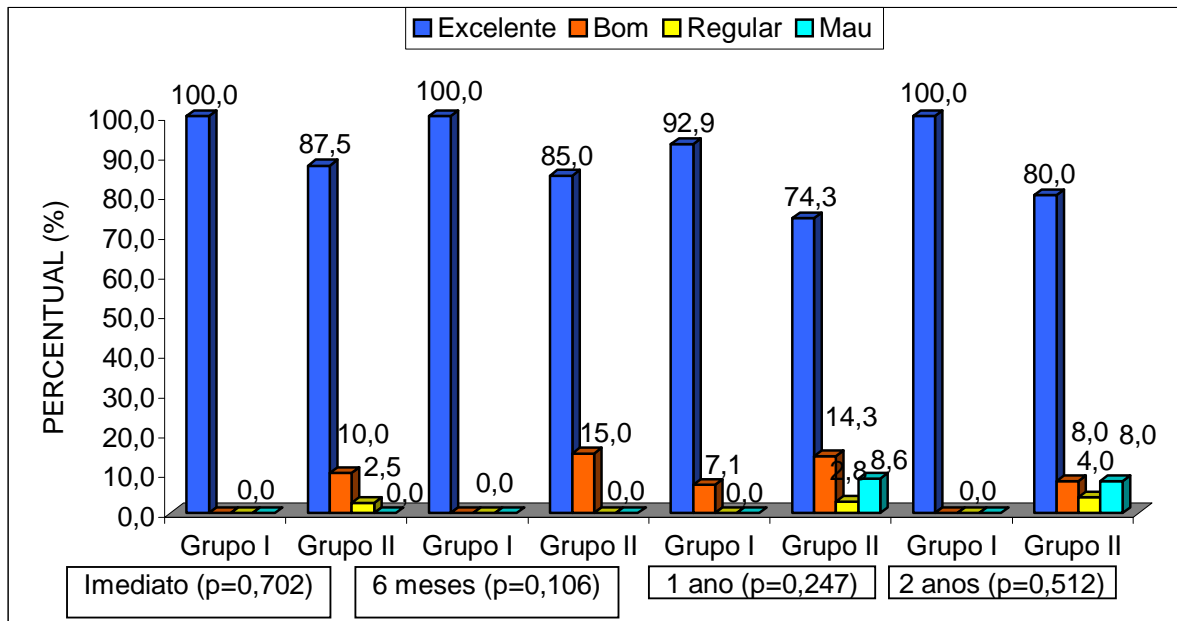
Dos 57 indivíduos com hiper-hidroze craniofacial, aos 6 meses de aferição após a simpatectomia torácica vídeotoracoscópica, 17 (100%) do Grupo I e 34 (85%) do Grupo II demonstraram resultado excelente, sem diferença estatística ($p= 0,106$). Seis indivíduos do Grupo II exibiram resultado bom. Não houveram casos regulares ou de mau resultado, neste momento de aferição.

No primeiro ano, 13 (92,9%) do Grupo I e 26 (74,3%) do Grupo II apresentaram resultado excelente; 1 (7,1%) do Grupo I e 5 (14,3%) do Grupo II exibiram sucesso bom e 1 caso (2,8%) e 3 casos (8,6%) do Grupo II mostraram resultado regular e ruim, respectivamente. Não houve significância estatística ($p=0,247$).

No segundo ano, 6 (100%) do Grupo I e 20 (80%) do Grupo II apresentaram resultado excelente. Dos 5 (20%) casos restantes do Grupo II, 2 casos (8%) mostraram resultado bom, 1 caso (4%) mostrou resultado regular e 2 casos (8%) mostraram mau resultados. As diferenças entre os grupos não demonstraram significância estatística ($p=0,512$).

Assim, testou-se a hipótese nula de que os resultados para o sucesso terapêutico na hiper-hidroze craniofacial nos dois grupos são iguais em cada um dos períodos de aferição, *versus* a hipótese alternativa de que pelo menos em algum período de aferição, os resultados referentes seriam diferentes entre os grupos. Para tanto foi utilizado o Teste Exato de Fischer, considerando-se o nível de significância menor que 5%. Os resultados deste teste estão descritos acima e pormenorizados na Tabela 9 e Gráfico 4

GRÁFICO 4- Sucesso terapêutico quanto à hiper-hidroze craniofacial



FONTE: Tabela 9

TABELA 9 – Sucesso terapêutico da STV na hiper-hidrose craniofacial – Grupo I e Grupo II

| SUCESSO | GRUPO I | | GRUPO II | | TOTAL | | VALOR DE p ⁽¹⁾ |
|-------------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|---------------------------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | |
| IMEDIATO | 17 | 100,0 | 40 | 100,0 | 57 | 100,0 | 0,702 |
| • Excelente | 17 | 100,0 | 35 | 87,5 | 52 | 91,2 | |
| • Bom | - | - | 04 | 10,0 | 04 | 7,0 | |
| • Regular | - | - | 01 | 2,5 | 01 | 1,8 | |
| 6 MESES | 17 | 100,0 | 40 | 100,0 | 57 | 100,0 | 0,106 |
| • Excelente | 17 | 100,0 | 34 | 85,0 | 51 | 89,5 | |
| • Bom | - | - | 06 | 15,0 | 06 | 10,5 | |
| 1 ANO | 14 | 100,0 | 35 | 100,0 | 49 | 100,0 | 0,247 |
| • Excelente | 13 | 92,9 | 26 | 74,3 | 39 | 79,6 | |
| • Bom | 01 | 7,1 | 05 | 14,3 | 06 | 12,2 | |
| • Regular | - | - | 01 | 2,8 | 01 | 2,1 | |
| • Mau | - | - | 03 | 8,6 | 03 | 6,1 | |
| 2 ANOS | 06 | 100,0 | 25 | 100,0 | 31 | 100,0 | 0,512 |

| | | | | | | |
|-------------|----|-------|----|------|----|------|
| • Excelente | 06 | 100,0 | 20 | 80,0 | 26 | 83,8 |
| • Bom | - | - | 02 | 8,0 | 02 | 6,5 |
| • Regular | - | - | 01 | 4,0 | 01 | 3,2 |
| • Mau | - | - | 02 | 8,0 | 02 | 6,5 |

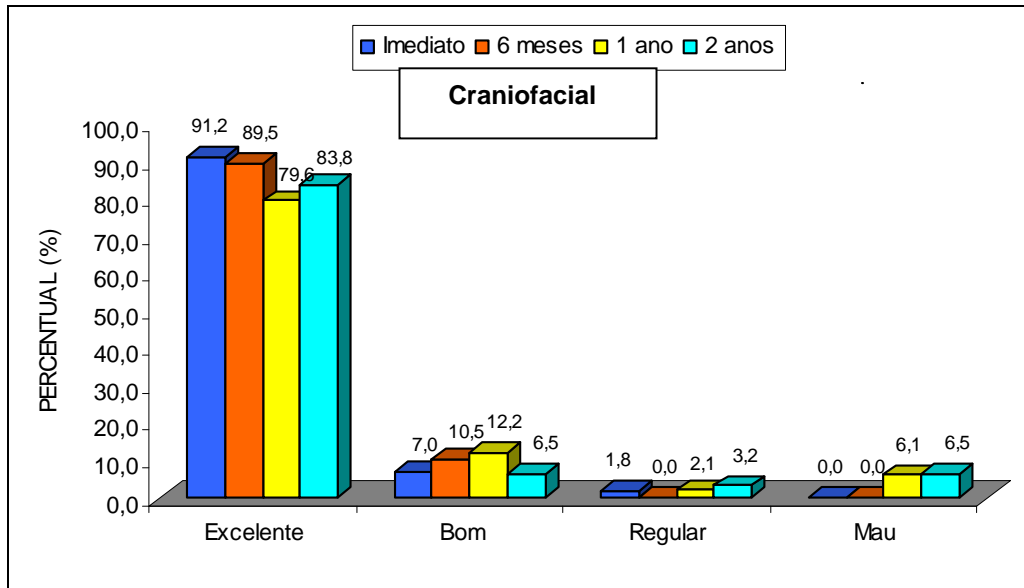
(1) Exato de Fisher.

4.4.3.1 Evolução do Sucesso Terapêutico na Hiper-hidrose Craniofacial ao Longo do Tempo

No Gráfico 5, nota-se que foram atingidos resultado excelente referente ao sucesso terapêutico frente à hiper-hidrose craniofacial em 52 (91,2%) dos 57 casos imediatos; em 51 (89,5%) aos 6 meses; em 39 (79,6%) ao primeiro ano e em 26 (83,8%) ao segundo ano de aferição.

Foram constatados resultados tidos como bons em 4 (7%) dos 57 casos imediatos; em 6 (10,5%) aos 6 meses; em 6 (12,2%) ao primeiro ano e em 2 (6,5%) ao segundo ano. Observaram-se resultados regulares em 1 (1,8%) dos 57 casos imediatos, nenhum aos 6 meses, 1 (2,1%) ao primeiro ano e 1 (3,2%) ao segundo ano. Constataram-se resultados tidos como mau resultado apenas ao primeiro ano (3 casos ou 6,1%) e ao segundo ano (2 casos ou 6,5%). (Tabela 9 e Gráfico 5)

GRÁFICO 5 – Sucesso terapêutico da Simpatectomia Torácica Videotoracoscópica no tratamento da hiper-hidrose craniofacial (Total geral)



FONTE: Tabela 9

4.4.4 Sucesso Terapêutico na Hiper-hidroze Palmar Associada

Dos 31 pacientes com a hiper-hidroze palmar associada à hiper-hidroze craniofacial, todos (100%) apresentaram sucesso terapêutico excelente, correlato aos sintomas palmares, nos períodos de aferição de imediato e 6 meses. Em um ano, 26 (96,3%) apresentaram resultado excelente, nenhum resultado foi classificado como bom, 1 (3,7%) como resultado regular e nenhum como mau resultado. Em dois anos, 20 (90,9%) mostraram resultado excelente e 1 (4,6%) bom resultado. Não houve nenhum registro de resultado regular, mas houve 1 (4,5%) de mau resultado palmar. (Tabela 10)

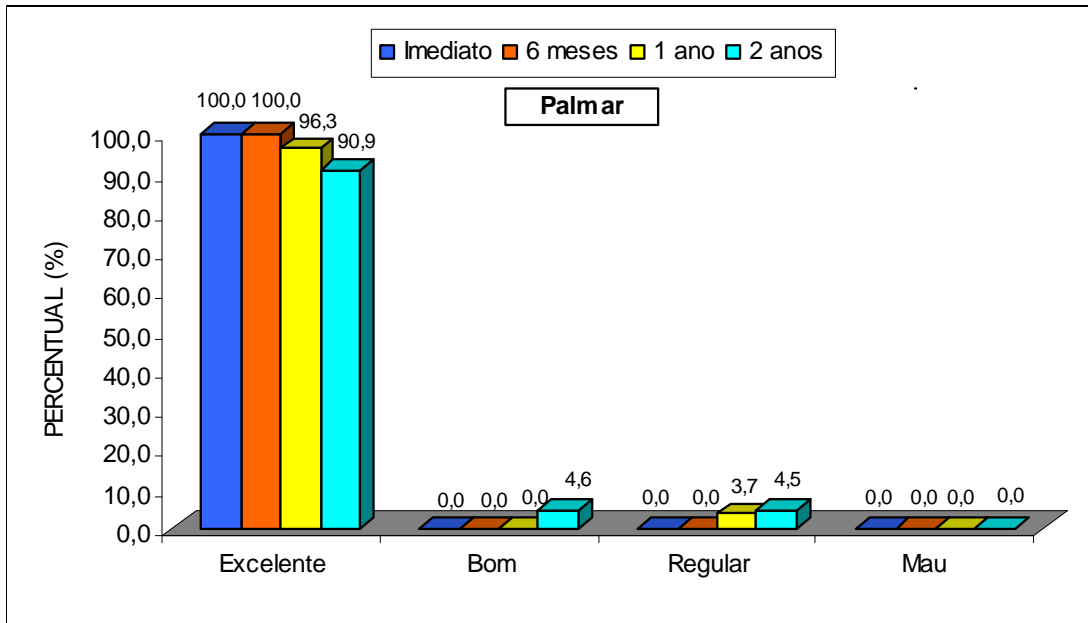
TABELA 10-Sucesso terapêutico da STVA na hiper-hidroze craniofacial nos Grupos I e II (TOTAL GERAL)

| SUCESSO | IMEDIATO (n = 57) | | 6 MESES (n = 57) | | 1 ANO (n = 49) | | 2 ANOS (n = 31) | |
|---------|----------------------|------|---------------------|------|-------------------|------|--------------------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| PALMAR | 31 | 54,4 | 31 | 54,4 | 27 | 55,1 | 22 | 71,0 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| • Excelente | 31 | 100,0 | 31 | 100,0 | 26 | 96,3 | 20 | 90,9 |
| • Bom | - | - | - | - | - | - | 01 | 4,6 |
| • Regular | - | - | - | - | 01 | 3,7 | 01 | 4,5 |
| PLANTAR | 26 | 45,6 | 26 | 45,6 | 23 | 46,9 | 19 | 61,3 |
| • Excelente | 07 | 26,9 | 02 | 7,6 | 01 | 4,3 | 01 | 5,3 |
| • Bom | 06 | 23,1 | 04 | 15,4 | 02 | 8,7 | 02 | 10,5 |
| • Regular | 05 | 19,2 | 10 | 38,5 | 08 | 34,8 | 06 | 31,6 |
| • Mau | 08 | 30,8 | 10 | 38,5 | 12 | 52,2 | 10 | 52,6 |
| AXILAR | 40 | 70,2 | 40 | 70,2 | 35 | 71,4 | 25 | 80,6 |
| • Excelente | 33 | 82,5 | 30 | 75,0 | 24 | 68,6 | 20 | 80,0 |
| • Bom | 04 | 10,0 | 06 | 15,0 | 05 | 14,3 | 03 | 12,0 |
| • Regular | 02 | 5,0 | 03 | 7,5 | 04 | 11,4 | 01 | 4,0 |
| • Mau | 01 | 2,5 | 01 | 2,5 | 02 | 5,7 | 01 | 4,0 |
| CRANIOFACIAL | 57 | 100,0 | 57 | 100,0 | 49 | 100,0 | 31 | 100,0 |
| • Excelente | 52 | 91,2 | 51 | 89,5 | 39 | 79,6 | 26 | 83,8 |
| • Bom | 04 | 7,0 | 06 | 10,5 | 06 | 12,2 | 02 | 6,5 |
| • Regular | 01 | 1,8 | - | - | 01 | 2,1 | 01 | 3,2 |
| • Mau | - | - | - | - | 03 | 6,1 | 02 | 6,5 |

Analisando o sucesso no tratamento dos sintomas palmares ao longo do tempo, notou-se 100% de sucesso terapêutico imediato e também 6 meses após o procedimento. Esses valores atingiram 96,3% e 90,9% no momento de 1 e 2 anos de aferição, respectivamente. (Gráfico 6)

GRÁFICO 6 – Grupo II – Sucesso terapêutico na hiper-hidrose palmar



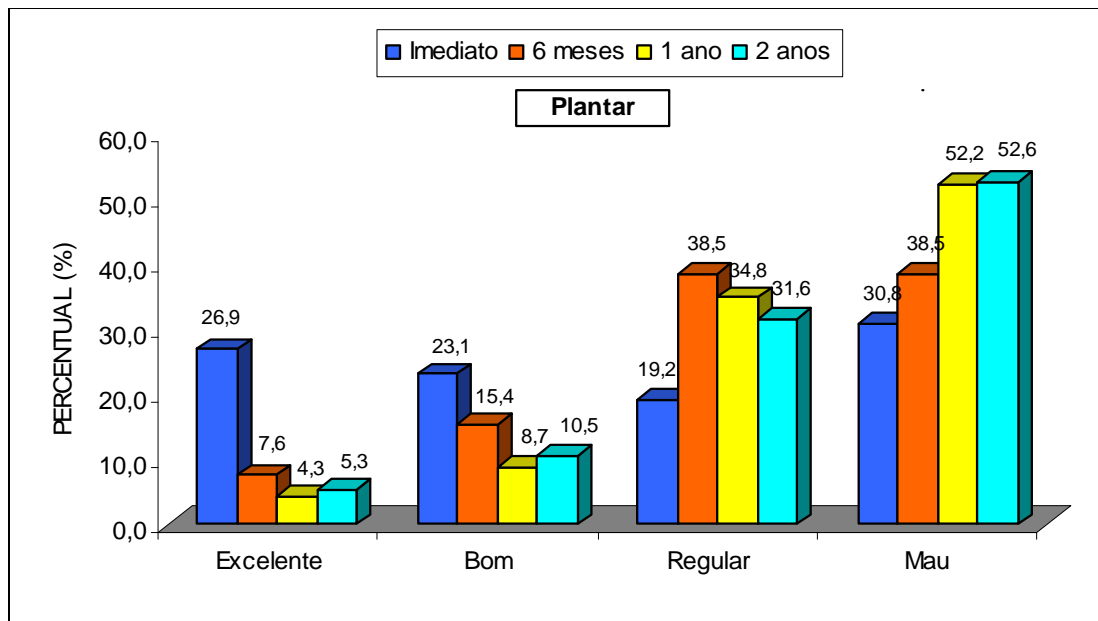
FONTE: Tabela 10

4.4.5 Sucesso Terapêutico na Hiper-hidrose Plantar Associada

Dos 26 pacientes com sintomas plantares associados à hiper-hidrose craniofacial, 7 (26,9%) apresentaram resultado excelente imediato, 6 (23,1%) bom, 5 (19,2%) regular e 8 (30,8%) mau resultado plantar. Ao período de 6 meses de aferição, 2 (7,6%) casos apresentaram resultado excelente, 4 (15,4%) bom, 10 (38,5%) regular e 10 (38,5%) mau resultado. No primeiro ano, 1 (4,3%) apresentou resultado excelente, 2 (8,7%) bom, 8 (34,8%) regular e 12 (52,2%) mau resultado plantar. No segundo ano de aferição, 1 (5,3%) apresentou resultado excelente, 2 (10,5%) bom, 6 (31,6%) regular e 10 (52,5%) mau resultado plantar (Tabela 10).

Considerando o sucesso no tratamento dos sintomas plantares ao longo do tempo, notou-se 26,9% de sucesso terapêutico imediato, 7,6% aos 6 meses, 4,3% ao primeiro ano e 5,3% ao segundo ano de aferição. (Gráfico 7)

GRÁFICO 7 – Grupo II – Sucesso terapêutico na hiper-hidrose plantar



FONTE: Tabela 10

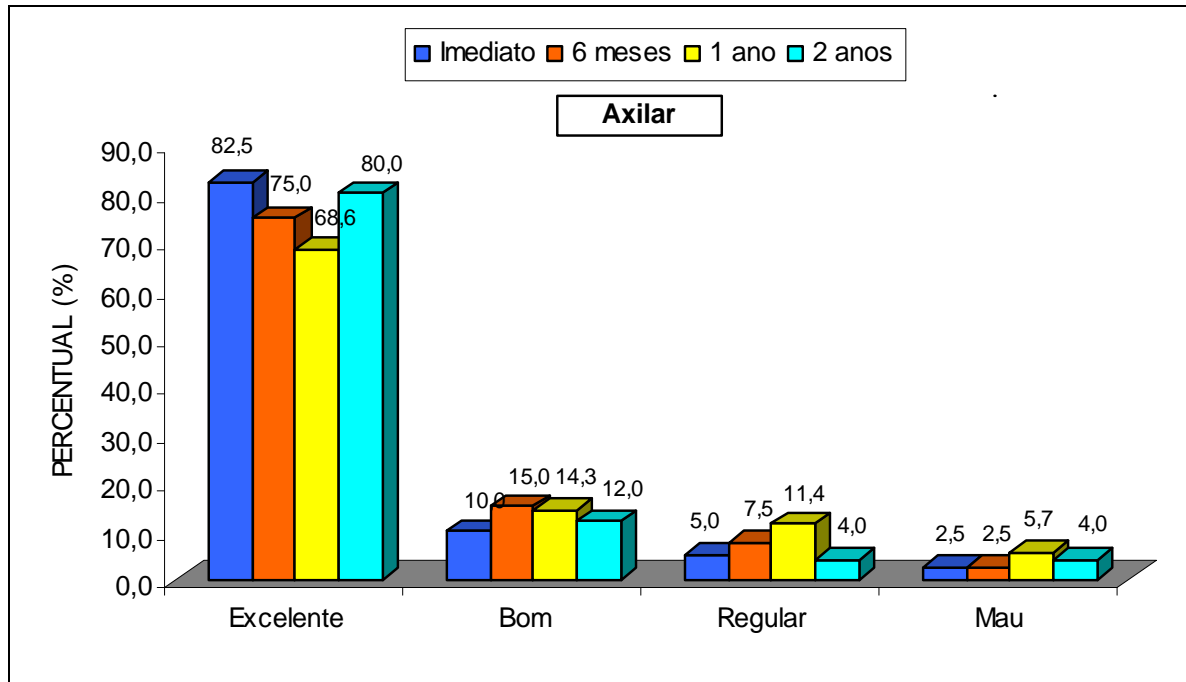
4.4.6 Sucesso Terapêutico na Hiper-hidrose Axilar Associada

Dos 40 indivíduos com sintomas axilares associados, 33 (82,5%) exibiram resultado imediato excelente, 4 (10%) bom resultado, 2 (5%) resultado regular e 1 (2,5%) mau resultado axilar. Dos mesmos 40 casos, aos 6 meses, 30 (75%) exibiram resultado excelente, 6 (15%) resultado bom, 3 (7,5%) regular e 1 (2,5%) mau resultado.

No primeiro ano, notou-se 24 casos (68,6%) com resultados excelentes, 5 (14,3%) resultados bons, 4 (11,4%) resultado regular e 2 (5,7%) mau resultado. No segundo ano, observaram-se 20 (80%) casos de resultado excelente, 3 (12%) de bom, 1 (4%) de regular e 1 (4%) de mau resultado axilar (Tabela 10).

Atentando para o sucesso do tratamento dos sintomas axilares ao longo do tempo, encontraram-se resultados imediatos excelentes na ordem de 82,5%, 75% aos seis meses, 68,6% ao primeiro ano e 80% ao segundo ano. (Gráfico 8)

GRÁFICO 8 – Grupo II – Sucesso terapêutico na hiper-hidrose axilar



FONTE: Tabela 10

4.5 SUDORESE COMPENSATÓRIA

Dos 57 casos operados, 55 (96,5%) desenvolveram sudorese compensatória, sendo 17 (100%) deles do Grupo I e 38 (95%) do Grupo II, sem diferença estatística ($p=0,489$).

Dos 55 casos com sudorese compensatória, 49 (86%) ocorreram no tórax, 43 (75,4%) no abdômen, 12 (21,1%) na coxa e 1 (1,8%) na virilha, 9 (15,8%) nos pés e 30 (52,6%) em outros locais. Dos 17 casos do Grupo I, 14 (82,4%) desenvolveram sudorese reflexa no tórax, 15 (88,2%) no abdômen, 4 (23,5%) na coxa, nenhum na virilha, 4 (23,5%) nos pés e 12 (70,6%) em outros locais. Dos 38 casos do Grupo II, 35 (87,5%) dos casos de sudorese reflexa se desenvolveram no tórax, 28 (70%) no abdômen, 8 (20%) na coxa, 1 (2,5%) na virilha, 5 (12,5%) nos pés e 18 (45%) em

outros locais. Na comparação dos grupos não se constatou diferença significativa ($p=0,928$; $p=0,261$; $p=0,953$; $p=$ não calculável; $p=0,519$; $p=0,139$, respectivamente para: tórax, abdômen, coxa, virilha, pés e outros. (Tabela 11)

TABELA 11 – Ocorrência e localização da sudorese compensatória

| SUDORESE | GRUPO I (n = 17) | | GRUPO II (n = 40) | | TOTAL (n = 57) | | VALOR DE p ⁽¹⁾ |
|------------|---------------------|-------|----------------------|------|-------------------|------|------------------------------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | |
| SUDORESE | | | | | | | 0,489 |
| • Não | - | - | 02 | 5,0 | 02 | 3,5 | |
| • Sim | 17 | 100,0 | 38 | 95,0 | 55 | 96,5 | |
| LOCAL | | | | | | | |
| • Tórax | 14 | 82,4 | 35 | 87,5 | 49 | 86,0 | 0,928 ⁽²⁾ |
| • Abdômen | 15 | 88,2 | 28 | 70,0 | 43 | 75,4 | 0,261 ⁽²⁾ |
| • Coxa | 04 | 23,5 | 08 | 20,0 | 12 | 21,1 | 0,953 ⁽²⁾ |
| • Virilha | - | - | 01 | 2,5 | 01 | 1,8 | - |
| • Pés | 04 | 23,5 | 05 | 12,5 | 09 | 15,8 | 0,519 ⁽²⁾ |
| • Outros | 12 | 70,6 | 18 | 45,0 | 30 | 52,6 | 0,139 ⁽²⁾ |
| GRAU | | | | | | | 0,225 ⁽³⁾ |
| • Não | - | - | 02 | 5,0 | 02 | 3,5 | |
| • Leve | 02 | 11,8 | 10 | 25,0 | 12 | 21,1 | |
| • Moderado | 07 | 41,2 | 19 | 47,5 | 26 | 45,6 | |
| • Grave | 08 | 47,0 | 09 | 22,5 | 17 | 29,8 | |

(1) Exato de Fisher.

(2) Comparação entre duas Proporções.

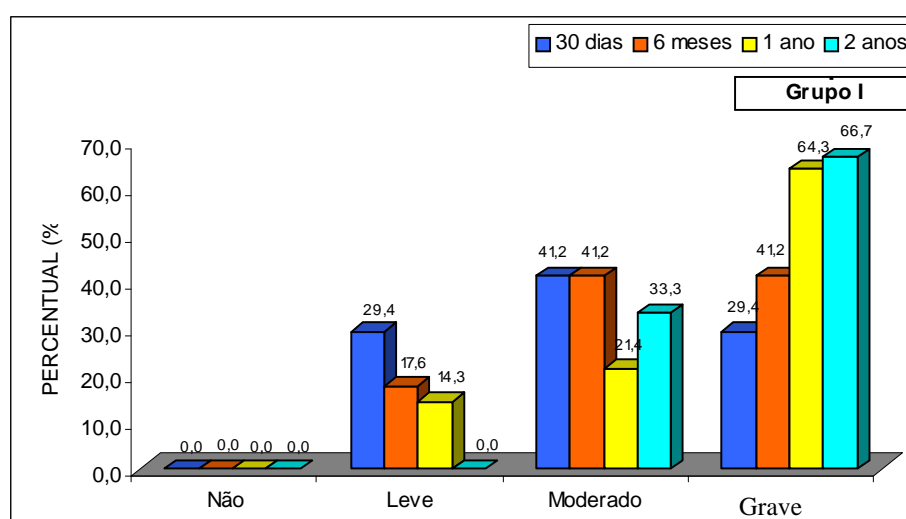
(3) Qui-Quadrado.

Dos 55 pacientes com sudorese compensatória, 12 (21,1%) apresentaram-na em grau leve, sendo 2 (11,8%) do Grupo I e 10 (25%) do Grupo II. Vinte e seis, (45,6%) exibiram sudorese compensatória moderada, sendo 7 (41,2%) casos do Grupo I e 19 (47,5%) do Grupo II. Do total de casos de sudorese reflexa, 17 (29,8%) foram de grau grave, sendo 8 (47%) casos no Grupo I e 9 (22,5%) no Grupo II, sem diferença estatística (Tabela11).

4.5.1 Evolução da Sudorese Compensatória

Todos os pacientes do Grupo I apresentaram sudorese compensatória, sendo que no grau leve houve um decréscimo de 29,4 % para 0% em dois anos e no grau moderado houve um decréscimo de 41,2 % para 33,3%. Já no grau grave houve um acréscimo de 29,4 % para 66,7% em dois anos, traduzindo uma piora significativa da sudorese compensatória em dois anos (Tabela 12).

GRÁFICO 9 - Evolução da sudorese compensatória nos pacientes do grupo I



FONTE: Tabela 12

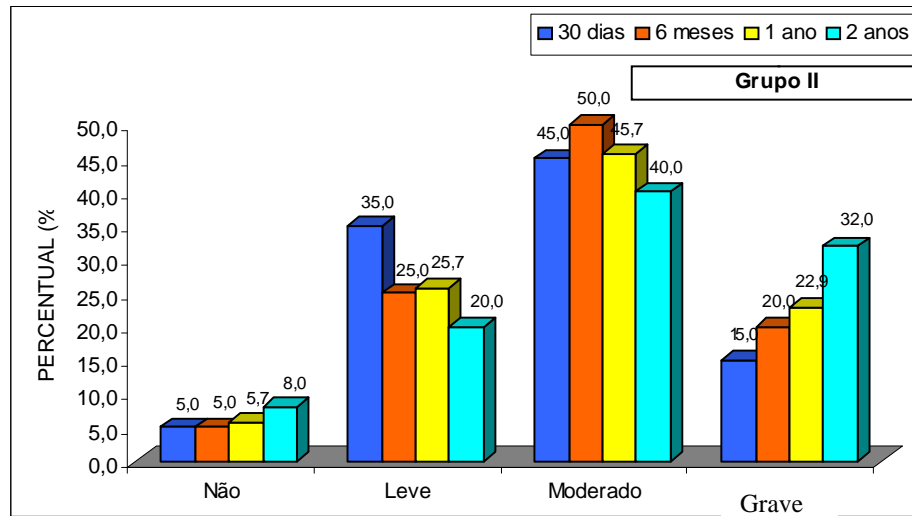
TABELA 12 – Hiper-hidrose Craniofacial em relação a evolução da sudorese compensatória

| SUDORESE | GRUPO I | | GRUPO II | | TOTAL | | VALOR DE p ⁽¹⁾ |
|------------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|---------------------------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | |
| 30 DIAS | 17 | 100,0 | 40 | 100,0 | 57 | 100,0 | 0,515 |
| • Não | - | - | 02 | 5,0 | 02 | 3,5 | |
| • Leve | 05 | 29,4 | 14 | 35,0 | 19 | 33,3 | |
| • Moderado | 07 | 41,2 | 18 | 45,0 | 25 | 43,9 | |
| • Grave | 05 | 29,4 | 06 | 15,0 | 11 | 19,3 | |
| 6 MESES | 17 | 100,0 | 40 | 100,0 | 57 | 100,0 | 0,339 |
| • Não | - | - | 02 | 5,0 | 02 | 3,5 | |
| • Leve | 03 | 17,6 | 10 | 25,0 | 13 | 22,8 | |
| • Moderado | 07 | 41,2 | 20 | 50,0 | 27 | 47,4 | |
| • Grave | 07 | 41,2 | 08 | 20,0 | 15 | 26,3 | |
| 1 ANO | 14 | 100,0 | 35 | 100,0 | 49 | 100,0 | 0,049 |
| • Não | - | - | 02 | 5,7 | 02 | 4,1 | |
| • Leve | 02 | 14,3 | 09 | 25,7 | 11 | 22,4 | |
| • Moderado | 03 | 21,4 | 16 | 45,7 | 19 | 38,8 | |
| • Grave | 09 | 64,3 | 08 | 22,9 | 17 | 34,7 | |
| 2 ANOS | 06 | 100,0 | 25 | 100,0 | 31 | 100,0 | 0,356 |
| • Não | - | - | 02 | 8,0 | 02 | 6,5 | |
| • Leve | - | - | 05 | 20,0 | 05 | 16,1 | |
| • Moderado | 02 | 33,3 | 10 | 40,0 | 12 | 38,7 | |
| • Grave | 04 | 66,7 | 08 | 32,0 | 12 | 38,7 | |

(1) Teste Qui-Quadrado.

No Grupo II, houve um decréscimo no grau leve de 35% a 20% em dois anos, um decréscimo no grau moderado de 45% a 40% e um acréscimo no grau grave de 15% para 32%, em dois anos (gráfico 10).

GRÁFICO 10 - Evolução da sudorese compensatória nos pacientes do grupo II

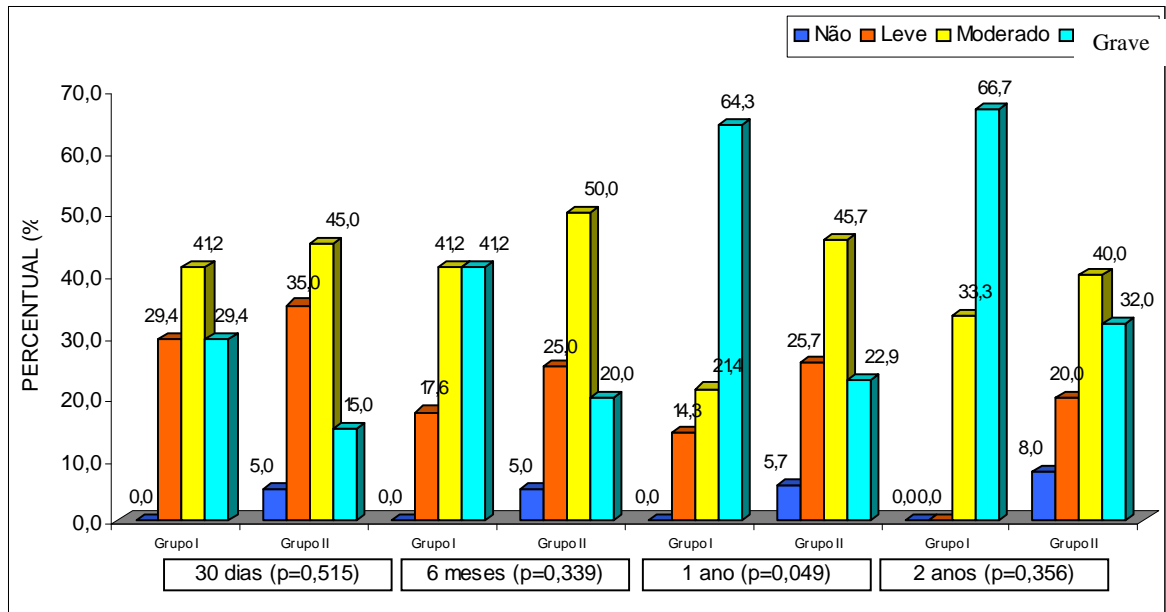


FONTE: Tabela 12

Quando se compararam os Grupos I e II, no tocante à evolução da sudorese compensatória, observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa em 30 dias ($p=0,515$); 6 meses ($p=0,339$) e 2 anos ($p=0,356$). (Gráfico 11)

Apenas no momento de aferição de 1 ano, observou-se diferença estatística significativa entre os grupos ($p=0,049$), referente à gravidade da sudorese reflexa. Neste caso, observou-se que 14,3% dos casos do grupo I e 25,7% do grupo II eram de sudorese reflexa leve, enquanto 21,4% do grupo I e 45,7% grupo II eram de sudorese reflexa moderada e 64,3% do grupo I e 22,9% no grupo II trataram-se de sudorese reflexa grave.

GRÁFICO 11 – Evolução da Sudorese Compensatória no Grupo I e Grupo II



FONTE: Tabela 12

4.6 OUTRAS COMPLICAÇÕES

Constatou-se que 52 (91,2%) dos 57 casos evoluíram sem complicações, mas 5 pacientes (8,8%) do total apresentaram-nas, sendo que a dor torácica grave foi a mais freqüente, atingindo 3 (5,3%) pacientes.

Quanto às complicações operatórias propriamente ditas, um (5,9%) paciente dos 17 casos do Grupo I apresentou neurite intercostal.

Todas outras complicações ocorreram no Grupo II, sendo 3 (7,5% do grupo) casos de dor torácica grave. Um (2,5%) destes pacientes apresentou pneumotórax como complicação sincrônica.

Considerando-se a incidência de complicações, a diferença entre o grupo I (5,9%) e o grupo II (10%) não foi estatisticamente significativa ($p=0,528$). (Tabela 13)

TABELA 13 – Outras complicações

| COMPLICAÇÕES | GRUPO I | | GRUPO II | | TOTAL | |
|------------------------|---------|---------|----------|---------|-------|---------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Não | 16 | 94,1 | 36 | 90,0 | 52 | 91,2 |
| Sim | 01 | 5,9 | 04 | 10,0 | 05 | 8,8 |
| • Dor torácica grave | - | - | 03 | 7,5 | 03 | 5,3 |
| • Hiperestesia Cutânea | - | - | 01 | 2,5 | 01 | 1,8 |
| • Neurite Intercostal | 01 | 5,9 | - | - | 01 | 1,8 |
| • Pneumotórax | - | - | 01 | 2,5 | 01 | 1,8 |
| • Total | 01 | 1,0/pac | 05 | 1,2/pac | 06 | 1,2/pac |
| TOTAL | 17 | 100,0 | 40 | 100,0 | 57 | 100,0 |

P = 0,528 (Qui-Quadrado).

4.7 MOTIVO DA INSATISFAÇÃO

Frente aos resultados da intervenção, constataram-se 2 (11,8%) casos de insatisfação dentre os 17 pacientes do grupo I e 6 (15%) dentre os 40 indivíduos do grupo II. No total, houveram 8 (14%) casos insatisfeitos com os resultados cirúrgicos dentre os 57 operados. (Tabela 14)

Quando se estudou o motivo da insatisfação, constatou-se que os 2 casos (11,8%) que se encontravam insatisfeitos no grupo I estavam ligados diretamente ao surgimento da sudorese compensatória. Já dos 6 pacientes insatisfeitos do grupo II, observou-se que 3 (7,5%) estavam relacionados ao surgimento deste efeito adverso.

Um paciente do grupo II (2,5% do grupo) ficou insatisfeito devido à obtenção de um mau resultado craniofacial associado a mau resultado axilar.

O surgimento de sudorese compensatória associada ao mau resultado para a hiper-hidrose plantar foi motivo de insatisfação em 1 (2,5%) caso adicional do grupo II.

Outro indivíduo (2,5%), do grupo II, diz-se insatisfeito devido à presença da sudorese compensatória associada à recidiva da hiper-hidrose axilar.

Analisando-se a Tabela 14, nota-se que dos 8 casos de insatisfação, a sudorese compensatória foi a única responsável em 5 (62,5%) deles, apresentando um papel associado a outra queixa em mais 2 (25%) casos. Assim, o aparecimento da sudorese compensatória teve papel principal ou, no mínimo, coadjuvante na insatisfação de 7 (87,5%) dos 8 pacientes insatisfeitos.

TABELA 14 – Motivo da insatisfação com os resultados da intervenção

| MOTIVOS | GRUPO I | | GRUPO II | | TOTAL | |
|--|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Mau Resultado Axilar e Craniofacial | - | - | 01 | 2,5 | 01 | 1,8 |
| Sudorese Compensatória | 02 | 11,8 | 03 | 7,5 | 05 | 8,8 |
| Sudorese Compensatória + Mau Resultado Plantar | - | - | 01 | 2,5 | 01 | 1,7 |
| Sudorese Compensatória + Recidiva Axilar | - | - | 01 | 2,5 | 01 | 1,7 |
| TOTAL | 02 / 17 | 11,8 | 06 / 40 | 15,0 | 08 / 57 | 14,0 |

5 DISCUSSÃO

5.1 EM RELAÇÃO À AMOSTRA

REISFELD, NGUYEN e PNINI (2002) observaram que os pacientes que lhe procuraram com hiper-hidroze craniofacial isolada eram mais velhos do que aqueles cujos sintomas craniofaciais faziam parte do quadro de hiper-hidroze multifocal. Tais autores, cuja série é uma das maiores publicadas em tempos recentes, com 1312 casos, sendo 124 com manifestações craniofaciais exclusivas, observaram que a média de idade de indivíduos com hiper-hidroze craniofacial exclusiva foi 5,6 anos maior do que a dos pacientes que apresentaram hiper-hidroze craniofacial associada à palmar ou à plantar ($p \leq 0,001$). No presente estudo, também se observou que a média de idade para o grupo com hiper-hidroze craniofacial isolada (Grupo I) foi superior ao do grupo com sintomas hiper-hidróticos faciais associados a palmares, axilares ou plantares (Grupo II). Estas médias foram, respectivamente de 44,6 e 29,8 anos, com diferença estatística significativa ($p = 0,0004$).

Estes dados também são concordantes com outros autores como KAO et al. (1996), os quais observaram que a média de idade nos pacientes submetidos à STV por hiper-hidroze craniofacial foi de 42,8 anos. Da mesma forma, NEUMAYER et al. (2003) notaram que, em geral, os pacientes com hiper-hidroze craniofacial exclusiva apresentam ao momento da cirurgia, idade superior aos de hiper-hidroze palmar, associada ou não às outras manifestações.

A partir deste dado, surge a questão se, a hiper-hidroze craniofacial manifesta-se mais tarde na vida ou se apenas leva os indivíduos a procurarem auxílio terapêutico mais tardiamente. Enquanto, trabalhos anteriores falharam em investigar a idade do início do distúrbio, este estudo avaliou a idade na qual os sintomas iniciaram.

Contudo, não se conseguiu uma resposta precisa a esta questão pois não foi observada diferença estatística entre o Grupo I e o Grupo II em relação às faixas etárias de início do distúrbio. Entretanto, notou-se uma tendência dos indivíduos com hiper-hidroze craniofacial isolada apresentarem os primeiros sintomas mais tarde do que aqueles com hiper-hidroze multifocal. Com efeito, cerca de 47% dos indivíduos do Grupo I desenvolveram os sintomas entre 11 e 20 anos de idade, em idade ulterior, portanto, do que o início dos sintomas na maioria do Grupo II. Neste, 45% dos casos iniciara com os sintomas entre o primeiro e o décimo ano. Além disso, observou-se que 15% dos pacientes com hiper-hidroze craniofacial associada a outras manifestações, apresentou os primeiros sintomas antes do primeiro ano de vida, enquanto em nenhum caso do Grupo I estes se manifestaram antes do primeiro ano de vida completo.

KAO et al. (1996), REISFELD, NGUYEN e PNINI (2002) e NEUMAYER et al. (2003) observaram que a maior porção de indivíduos que são operados por hiper-hidroze craniofacial pertencem ao sexo masculino. KAO et al. (1996) notaram que 60% dos casos submetidos à simpatectomia por hiper-hidroze craniofacial exclusiva eram do sexo masculino e REISFELD, NGUYEN e PNINI (2002) observaram que seus casos apresentaram a mesma condição, mas num percentual de 78%. Apesar de vários autores sugerirem que a hiper-hidroze craniofacial exclusiva seja mais freqüente em indivíduos caucasianos do sexo masculino e de meia idade (REISFELD, NGUYEN e PNINI, 2002 e NEUMAYER et al.,2003), no atual trabalho foi encontrada uma proporção igual de homens e mulheres.

5.2 EM RELAÇÃO AO PROCEDIMENTO

A Simpatectomia Torácica foi descrita para o tratamento da hiper-hidroze do membro superior na primeira metade do século XX (KOTZAREFF, 1940, citado por McFADDEN, 1998). Valendo-se da introdução do toracoscópio rígido dentro da prática

médica, KUX (1954) publicou o resultado de vários casos de hiper-hidroze submetidos à simpatectomia através da Toracoscopia. Com o surgimento da tecnologia e instrumentos de videocirurgia, LIN, C. (1990) e KAO (1992), deram novo impulso à simpatectomia como tratamento para a hiper-hidroze.

Nos últimos 15 anos, vários aspectos da técnica tem sido pesquisados. Um destes é o nível ganglionar que deve ser submetido à ressecção. A simpatectomia evoluiu da ressecção padrão de T2 proposta por LIN, C. (1990) para a ressecção em outros níveis ganglionares, supostamente mais adequados (LIN, T. e FANG, 2000 e LIN, C. e TELARANTA, 2001). De forma análoga, também se partiu dos procedimentos ablativos como a ressecção e a eletrocoagulação para a clipagem do gânglio proposto (LIN, C. et al., 1998). Entretanto, se por um lado estas evoluções trouxeram novas opções e variações técnicas, por outro surgiram questões, dúvidas e até mesmo certa confusão na literatura, principalmente no que se refere a qual é a melhor técnica, qual delas está associada a menos efeitos adversos e, principalmente, qual o nível e a quantidade de gânglios que devem ser ressecados para se minimizar os efeitos adversos sem se comprometer o sucesso terapêutico.

O presente trabalho seguiu os princípios diagnósticos e cirúrgicos sistematizados inicialmente por LIN, C. et al. (1990), com pequenas modificações. Deste modo, em relação ao número de gânglios abordados, foi realizada a simpatectomia de T3 e T4 sempre que sintomas palmares e axilares, respectivamente, estivessem presentes, e não tão somente a simpatectomia de T2 outrora proposta. Como este trabalho foi realizado em pacientes com hiper-hidroze craniofacial, isolada ou não, a simpatectomia de T2 foi associada às de T3 e de T4, caso houvesse indicação pela presença de sintomas palmares e axilares, respectivamente.

Já em relação ao ato anestésico para a STV, OJIMBA e CAMERON (2004) relataram que das 9 mortes relacionadas diretamente à STV existentes na literatura mundial três foram por acidente anestésico. Estes autores citam que o padrão inicialmente usado para o STV era a ventilação através de sonda traqueal com lúmen

duplo, cuja utilização ainda persiste no Reino Unido, mas foi parcialmente abandonada nos demais locais. Segundo o relato daqueles autores, os três acidentes anestésicos fatais ocorreram por distúrbios ventilatórios, que levaram à hipóxia e morte de pacientes cuja ventilação foi realizada através de sonda de lúmen duplo.

Realmente, muitos trabalhos recentes na literatura tem utilizado a técnica de ventilação pulmonar por cânula de lúmen único (REISFELD, NGUYEN e PNINI, 2002; NEUMAYER et al., 2003; BAUMGARTER e TOH, 2003; LIN, C., et al., 1998), associada à injeção de CO₂ para a indução de pneumotórax, no lado a ser operado, o qual promove o colapso pulmonar parcial ipsilateral, possibilitando o acesso e a manipulação do tronco simpático.

Entretanto, DOOLABH et al. (2004) utilizam rotineiramente a intubação com cânula de lúmen duplo nos pacientes que são submetidos à STV. No presente trabalho também, utilizou-se a anestesia geral com ventilação através de sonda de lúmen duplo, permitindo-se o fluxo aéreo ao pulmão contralateral ao lado operado. Uma das grandes vantagens da técnica utilizada neste estudo é que a mesma dispensa a confecção artificial de pneumotórax através da insuflação de CO₂. Outrossim, fornece um campo operatório tão amplo quanto ao fornecido pela técnica de pneumotórax. Vale ressaltar que uma das desvantagens da última é que a insuflação de CO₂ em cavidades corporais fechadas, como é a cavidade torácica, também acarreta riscos se não for adequadamente monitorizada. Com efeito, está bem documentado o fato de que dela podem advir uma absorção excessiva deste gás para a circulação sistêmica, bem como o pneumotórax hipertensivo, ambos potencialmente fatais.

Nos serviços de anestesiologia onde esta pesquisa foi realizada, a saber Hospital Universitário Cajuru e Santa Casa de Misericórdia de Curitiba, contam-se com profissionais com formação para intubação seletiva, principalmente com a sonda de Carlens. Até o momento final deste estudo, haviam sido realizadas 700 simpatectomias torácicas videotoracoscópicas com a referida técnica. Eventualmente em crianças ou adolescentes, ou mesmo nos raros casos onde não se consegue a sondagem seletiva,

o paciente é intubado com cânula simples e procede-se à cirurgia com manobras de apnéia controlada.

Utilizando-se a técnica do presente estudo, obteve-se sempre excelente acesso cirúrgico e visibilização do tronco simpático, bem como não foi observada nenhuma complicação anestésica. Acredita-se que, independente da técnica de ventilação utilizada, riscos sempre existirão e que o acompanhamento e a vigilância do anestesiológico seja a pedra angular para evitá-las, independentemente do uso de cânula de lúmen simples ou duplo. Além disso, é muito importante o correto posicionamento dos membros superiores para se evitar o estiramento e conseqüente lesão do plexo braquial, conforme salientaram LEE, HSIEH E HONG (2003). Assim, toda a equipe cirúrgica deve estar sempre atenta ao ato anestésico em si e também ao correto posicionamento do paciente, com o dorso elevado a 45 graus e os membros superiores seguramente e adequadamente posicionados a 90 graus.

Em relação à hiper-hidrose craniofacial, KAO et al. (1996) originalmente descreveram o bloqueio restrito de T2. LIN, T. e FANG (2000) e LIN, T. e CHOU (2002) advogaram a simpatectomia de T1 para o tratamento da hiper-hidrose craniofacial. LIN, C. e TELARANTA (2001) propuseram que o bloqueio restrito de T3 seria adequado ao tratamento da hiper-hidrose craniofacial. A grande crítica a este último trabalho é que foi desenvolvido principalmente a partir de observações clínicas somente. A publicação de LIN, C. e WU (2001) adotando os princípios da classificação em questão, refere-se apenas a um subtipo de hiper-hidrose, a saber, a hiper-hidrose palmo-axilar, tratada por bloqueio de T4 em 165 casos, e cujos resultados foram apresentados de forma tímida e limitada. Além disso, o trabalho de NEUMAYER et al. (2003), desenvolvido segundo os princípios desta classificação, obteve resultados contraditórios, como será discutido quando se abordar a sudorese compensatória.

Em vista da confusão da literatura referente ao nível ganglionar a ser ressecado, conforme já abordado, cabem algumas considerações.

Alguns autores como KAO et al. (1996) utilizaram como referência a cabeça da segunda costela para a simpatectomia de T2. RIET et al. (2001), visando a simpatectomia de T3, procedeu à secção transversal do tronco simpático sobre a terceira e quarta costela, utilizando-as como anteparo ao bisturi elétrico de alta frequência, sem dissecção propriamente dita do tronco simpático. Já a técnica cirúrgica empregada neste trabalho, primou pela dissecação atraumática do tronco simpático, na extensão necessária ao caso, e identificação visual do gânglio (Grupo I) ou dos gânglios (Grupo II) a serem abordados em cada lado.

Assim, após cuidadosa dissecção “*a frio*” do tronco simpático, este era primeiro seccionado transversalmente com tesoura na região imediatamente superior ao T2, previamente identificado pela dissecção. Impedia-se, assim, a transmissão de calor ao gânglio T1, quando do próximo passo: secção com bisturi elétrico da porção do tronco simpático entre T2 e T3. A seguir, procedia-se à secção dos *rami* comunicantes, evitando-se que a subsequente eletrocoagulação de T2 propriamente dita fosse transmitida aos nervos intercostais. Acredita-se que, desta forma, a transmissão de calor (com conseqüente lesão ao T1 e aos nervos intercostais) tenha sido evitada. A técnica utilizada guarda grandes semelhanças à técnica de GOSSOT et al. (2003).

A falta de praticidade bem como de correlação clínica dos eventuais métodos até hoje descritos para a mensuração da sudação corporal, tornam o seu uso secundário. Apesar das limitações inerentes à subjetividade, o estudo das variáveis “grau de satisfação”, “sucesso terapêutico” e “gravidade da sudorese compensatória” ainda são os parâmetros mais adequados e também factíveis para a aferição dos resultados cirúrgicos da STV. Vale lembrar que esta doença é na verdade um distúrbio funcional, no qual as repercussões são mais ao nível psicossocial e funcional do que orgânico propriamente dito. Portanto não só os resultados talvez nunca apresentem uma forma objetiva de serem medidos como também o próprio sofrimento que o distúrbio causa.

Todavia, recentemente houve avanço na avaliação dos resultados cirúrgicos com a implementação de questionários destinados a comparar a qualidade de vida antes e após a cirurgia, tal como utilizados por YOUNG et al. (2003) e CAMPOS et al. (2003). Mesmo estes dedicam-se, entretanto, à avaliação de fatores subjetivos (qualidade de vida).

5.3 EM RELAÇÃO AOS RESULTADOS

FREDMAN et al. (2000) observaram, após pelo menos 6 meses de acompanhamento, que 89% dos seus casos de hiper-hidrose, em suas várias manifestações, apresentavam-se satisfeitos com os resultados da STV por eletrocoagulação de T2 e T3 ou de T3 e T4, esta última quando a única manifestação era a hiper-hidrose axilar. Cerca de 11% dos seus casos arrependeram-se de terem se submetido à STV.

REISFELD, NGUYEN e PNINI (2002) observaram que 95,1% dos seus pacientes submetidos à simpatectomia toracoscópica por cauterização apresentavam-se satisfeitos com os resultados. Este valor referiu-se ao subgrupo de 305 pacientes submetidos à simpatectomia por técnica sistematizada de eletrocoagulação de T2. Este é o subgrupo do estudo em referência que melhor pode ser comparado ao do presente estudo, pois a técnica dos outros 653 e 354 pacientes submetidos à STV incluiu o uso de eletrocoagulação sem padronização da técnica cirúrgica e a STV por clampeamento, as quais são diversas da aqui empregada. Na referida taxa de 95,1% de satisfação, estão incluídos casos de hiper-hidrose em suas diversas associações, salientando-se que cerca de 55% ficaram muito satisfeitos, 40% satisfeitos e cerca de 5% insatisfeitos. Quando aqueles autores analisaram a satisfação em pacientes com sintomas craniofaciais exclusivos, observaram 92,7% de satisfação em relação à terapêutica.

HERBST et al. (1994) observaram que o grau de satisfação em seus pacientes com hiper-hidrose de membros superiores declinou com o tempo, partindo de 95,5% de satisfação, inicialmente, para 66,7% após alguns anos de acompanhamento.

No estudo que ora se apresenta, observou-se satisfação de 86% da população total, sendo 64,9% muito satisfeitos e 21,1% satisfeitos. Daqueles pacientes submetidos à STV por bloqueio de T2 devido hiper-hidrose craniofacial isolada, 88,2% ficaram satisfeitos, sendo 52,9% muito satisfeitos e 35,3% satisfeitos. Quanto ao grupo com hiper-hidrose craniofacial e demais manifestações, observou-se satisfação em 85% dos casos, sendo 70% de muito satisfeitos e 15% de satisfeitos ($p=0,228$). Nota-se assim, que quanto ao grau de satisfação, os resultados deste estudo também foram compatíveis com os estudos de HERBST et al. (1994), NEUMAYER et al. (2003) e DOOLABH et al. (2004).

Também, de CAMPOS et al. (2003) mostraram que enquanto a satisfação foi atingida em 79,7% e o sucesso terapêutico em 90,3% dos seus casos, a qualidade de vida melhorara em 86,4% dos mesmos, não obstante a ocorrência de sudorese compensatória em 62%.

Em sua extensa série, REISFELD, NGUYEN e PNINI (2002) deram especial atenção aos resultados referentes ao sucesso terapêutico em cada um dos subgrupos de sintomas hiper-hidróticos, sendo que todos pacientes foram submetidos à simpatectomia exclusiva de T2. São aqui discutidos apenas os resultados do subgrupo submetido à STV de T2 por eletrocoagulação, já que o trabalho na íntegra também incluiu casos de STV por clipagem. Portanto, no subgrupo em referência, os autores observaram que, em relação às manifestações craniofaciais quer isoladas ou não, houve sucesso terapêutico final excelente próximo a 85% dos casos e bom em cerca de 15%. Quando estudaram os resultados somente referentes à hiper-hidrose craniofacial isolada, observaram sucesso final em 100% dos casos e recorrência nula. Entretanto, nestes últimos 124 casos não foi feita a subdivisão entre as técnicas de coagulação e clipagem, portanto, em relação à análise dos resultados do tratamento da hiper-hidrose

craniofacial, os referidos autores apresentaram apenas os resultados com ambas técnicas agregadas.

COELHO, TOSTA-LIRA, STORI, ZANIN, BERGONSE, GUIMARÃES.(2002), estudando quarenta e oito pacientes que foram submetidos à simpatectomia torácica por videotoracoscopia de T2 e T3 para hiper-hidrose palmar e de T3 e T4 para a hiper-hidrose axilar, com ressecção ganglionar, observaram que todos tiveram remissão completa da hiper-hidrose. Notaram, ainda que 65 % dos portadores de hiper-hidrose plantar associada tiveram algum grau de melhora.

Ao analisarem 125 casos de hiper-hidrose (palmar, em sua maioria) com seguimento de no mínimo 2 anos, GOSSOT et al. (2003) relataram sucesso imediato de 100%, o qual manteve-se inalterado em 91,2% dos indivíduos. Portanto, estes autores obtiveram recorrência em 8,8% de seus casos, sendo que subdividindo-a por manifestações, a mesma ocorreu em 6,6% dos casos com sintomas iniciais palmares e em 65% dos axilares. Os autores em referência, citaram que a taxa de sucesso terapêutico relatada na literatura é superior a 95%, na maioria das séries. A justificativa, apresentada por eles para um valor observado ligeiramente inferior (91,2%), foi a de que haviam casos de ramicotomia e de hiper-hidrose axilar dentro da população geral, os quais estão associados a uma maior taxa de recorrência a longo prazo (FREDMAN et al. , 2000 e KIM do, PAIK e LEE, 2003).

DOOLABH et al. (2004) avaliaram os resultados de 180 pacientes submetidos à STV por hiper-hidrose essencial, tendo empregado técnica de dissecação cuidadosa do simpático propriamente dito e excisão individualizada do gânglio a ser abordado, com bisturi elétrico monopolar. Assim, realizaram a simpatectomia de T2 para os casos de hiper-hidrose craniofacial isolada, de T3 quando da presença de sintomas palmares e de T4 quando de sintomas axilares. Obtiveram taxas de sucesso terapêutico, com 30 dias de pós-operatório, de 100%, 99%, 95% e 58%, respectivamente, para os sintomas palmares, axilares, craniofaciais e plantares.

Comparando-se o sucesso terapêutico geral ao da literatura supracitada, observaram-se bons resultados nesta pesquisa, tanto no grupo com hiper-hidrose craniofacial isolada quanto naquele de hiper-hidrose multifocal com sintomas craniofaciais. No primeiro, o sucesso cirúrgico imediato ocorreu em 100% dos casos, e no segundo em 97,5%. Neste valor estão agregados tanto o sucesso classificado como excelente como aquele tido como bom, visto que ambos conotam resultado final satisfatório. Ao longo do tempo, notadamente aos 2 anos, o sucesso terapêutico no primeiro grupo mostrou-se inalterado, portanto com recorrência sintomática nula. Entretanto, nos casos de hiper-hidrose craniofacial associada às demais manifestações, a recorrência foi de aproximadamente 10%.

Os resultados da presente pesquisa foram, portanto, compatíveis com os da literatura, inclusive com os trabalhos de GOSSOT et al. (2003) e de DOOLABH et al. (2004), cujas técnicas cirúrgicas e critérios de seleção e de avaliação dos resultados são os mais semelhantes aos da atual pesquisa.

Também para os sintomas faciais observou-se boa eficácia terapêutica, tanto inicial quanto final. Com efeito, todos os casos com hiper-hidrose craniofacial exclusiva apresentaram resultado terapêutico excelente. Quando se fez a mesma análise nos pacientes com sintomas craniofaciais associados aos demais, também se observou resultado excelente inicial em 87,5% dos indivíduos, e ao final de 2 anos, em 80%. Como não se demonstrou significância estatística entre os grupos conclui-se que não parece ser importante quanto ao sucesso terapêutico se a manifestação hiper-hidrótica craniofacial é isolada ou associada à multifocal.

Em função da existência de poucos trabalhos (KAO et al., 1996; LIN, T. e FANG, 2000; LIN, T. e CHOU, 2002; KIM do, PAIK e LEE, 2004) referentes, exclusivamente, ao uso da STV no tratamento da hiper-hidrose craniofacial isolada, e que tratem de maneira objetiva seus resultados, acredita-se que os dados aqui apresentados corroborem para uma maior aceitação da STV de T2 no tratamento da hiper-hidrose craniofacial exclusiva.

Em relação à resolução dos sintomas palmares, quer associados ou não à hiper-hidroze craniofacial, REISFELD, NGUEYN e PNINI (2002) observaram sucesso terapêutico final classificado como excelente em apenas 5% e como bom em 85% dos casos submetidos à STV de T2 por eletrocoagulação. Em relação aos sintomas axilares, o sucesso excelente foi menor que 5% e o bom foi de 80%. A falha terapêutica, referente aos sintomas palmares e axilares, ocorreu em cerca de 15% dos casos, para as manifestações em questão.

Neste estudo, o sucesso terapêutico frente aos sintomas palmares foi de 100%, de imediato, e atingiu 90,9% aos 2 anos. Estes dados são condizentes com a literatura aqui pesquisada, confirmando que a simpatectomia torácica videotoracoscópica é um tratamento eficiente também para a hiper-hidroze palmar.

Observou-se sucesso terapêutico classificado como excelente, frente aos sintomas axilares, em 82,5% dos casos desta pesquisa, na fase inicial, e em 80% dos casos aos 2 anos de aferição. Assim, como pode-se observar, os resultados em relação aos sintomas axilares foram superiores aos de FREDMAN et al., (2000). Observou-se que poucos trabalhos apresentaram resultados axilares tão bons, mas se pode citar os estudos de LIN, T. (2001) e LEÃO et al. (2003).

Um dos motivos aventados para um resultado axilar mais modesto é que além das glândulas écrinas, a axila apresenta glândulas apócrinas, as quais não são inervadas pelo simpático. Entretanto, é possível que com técnicas de dissecação anatômica e atraumática do tronco simpático, além de bloqueio mais difuso do tronco simpático (T3-T4), possa-se atingir resultados de sucesso próximos a 80%, como os do presente estudo. Contudo, é bem conhecido o fato de a ressecção de T2 estar associada a maior índice de sudorese compensatória, não pela ressecção ganglionar, mas aparentemente pelo papel-chave desenvolvido por T2.

Com efeito, dentro das apresentações hiper-hidróticas, a manifestação axilar ainda é a que gera maiores desafios. Além de um prognóstico mais modesto, por exemplo, a literatura também é escassa em trabalhos que comparem o sucesso

terapêutico (e não a sudorese compensatória) da STV de T2 com a STV de T4 (conforme proposto por LIN, C. e TELARANTA, 2001) no tratamento da hiper-hidrose.

Nos dados aqui apresentados em relação aos sintomas plantares, o resultado terapêutico excelente partiu de 26,9% para 5,3% aos 2 anos, quando a falha terapêutica foi de 84,2% para estes sintomas. É curioso entretanto, observar que chegue a ocorrer qualquer melhora dos sintomas plantares através da STV, já que a inervação simpática dos pés não provém do tronco simpático torácico. Mas índices semelhantes de sucesso plantar também são encontrados relacionados à STV (FREDMAN, et al., 2000; LOSCERTALES, et al., 2004). Embora esta melhora seja pequena e de duração limitada, ainda não se encontra na literatura, no entanto, uma explicação objetiva e coerente sobre este comportamento dos sintomas plantares após a Simpatectomia Torácica.

Nota-se que não obstante as múltiplas variações técnicas existentes, bem como a abordagem ganglionar em diferentes níveis ou mesmo diferenças quanto ao número de gânglios ressecados, os resultados terapêuticos encontrados na literatura não diferem entre si na mesma proporção. Aqui, também, os resultados quanto ao sucesso ou grau de satisfação foram muito bons bem como não foram diferentes entre o grupo com ressecção apenas de T2 e o grupo submetido à simpatectomia de T2, T3 e T4. Isto corrobora a idéia de que, realmente, uma vez comprovada a eficiência do método, ainda resta minimizar seus eventos adversos. Conseqüentemente, estes devem cada vez mais ser o alvo de futuros estudos.

Em relação a estes efeitos adversos, LAI et al. (1997), realizando a simpatectomia de T2 e T3 por eletrocoagulação para o tratamento de manifestações palmares, observaram o desenvolvimento de sudorese compensatória secundária à STV em 98,7% de seus casos, sendo leve em 13,9%, moderada em 41,7% e grave em 43,1%.

Ao avaliar indivíduos submetidos à STV de T2 por hiper-hidrose craniofacial isolada, REISFELD, NGUYEN e PNINI (2002) observaram o desenvolvimento de

sudorese compensatória leve em cerca de 60% e grave em cerca de 10%, numa análise conjunta das técnicas de clipagem e eletresseccção. Nos estudos de LIN, T. e CHOU (2002) sobre os eventos adversos conseqüentes à STV de T1, também em indivíduos com hiper-hidrose craniofacial exclusiva, a sudorese compensatória foi observada em 85,7% dos casos. Os pesquisadores, no entanto, não subdividiram-na quanto ao grau de gravidade.

KIM do, PAIK e LEE (2004) compararam a freqüência de sudorese compensatória em pacientes com hiper-hidrose craniofacial submetidos à simpatectomia de T2 com outros submetidos à ramicotomia de T2, observando valores de 95,4% e 72,7%, respectivamente ($p=0,039$).

Observa-se assim, que apesar de em menores taxas, mesmo com a preservação do T2 propriamente dito, a sudorese compensatória ainda ocorre em freqüência considerável. Ou seja, resta evidente a fundamental importância de T2 sob um aspecto, mas por outro se obtém uma prova prática de que a inervação simpática é realmente sobreposta. De fato, a inervação simpática da face não depende apenas de T2, mas dos vários gânglios adjacentes, pelo que se conclui que não seria simplesmente o local ou gânglio em que se faz a simpatectomia a única determinante na gênese da sudorese reflexa, mas algum outro fator ainda a ser determinado por futuras pesquisas.

Na atual pesquisa, todos os casos submetidos à STV de T2 por hiper-hidrose craniofacial exclusiva, e 95% daqueles submetidos à STV de T2-T3 ou de T2, T3 e T4, por hiper-hidrose multifocal, desenvolveram sudorese compensatória no pós-operatório imediato ($p= 0,489$). Ou seja, do total, a sudorese compensatória atingiu 96,5% dos casos, sendo grave em 22,2%. Quando se acompanhou a evolução deste efeito adverso ao longo do tempo observou-se que não ocorreu melhora espontânea, contrariando o que acreditam muitos autores,. Na verdade, notou-se uma piora gradativa na gravidade atribuída à mesma, como pode ser observado no Gráfico 11 do capítulo dos Resultados. Assim, aos 2 anos, observou-se sudorese compensatória em

96% dos casos, sendo considerada grave pelo paciente em 49,3%, moderada em 37,65% e leve em apenas 20%.

A literatura apresenta uma incrível variação de valores para a ocorrência e gravidade da sudorese compensatória secundária à STV. Constata-se desde valores concordantes aos desta pesquisa, ou seja: 96,5% (LAI et al., 1997; FREDMAN et al., 2000; REISFELD, NGUYEN e PNINI, 2002 ; LEÃO et al., 2003; GOSSOT et al., 2003 e DOOLABH et al., 2004), até valores curiosamente baixos como 12,5% (NEUMAYER et al., 2003) ou mesmo virtualmente nulos (LIN,C. e WU, 2001). Uma das possíveis explicações é o caráter subjetivo inerente a este sintoma, cujos casos leves ou moderados podem passar despercebidos se o investigador não os pesquisar ativamente. Além disto, tal como o sintoma dor, a gravidade que um indivíduo atribui a um sintoma subjetivo é extremamente variável de caso para caso, dependendo inclusive de fatores culturais e sociais. Isto explicaria, em parte, a aparente piora do grau atribuído à sudorese compensatória com o tempo, como observado neste estudo. Pois, muitas vezes, o alívio do distúrbio inicial é tão significativo nos primeiros momentos que os eventos adversos não parecem importantes. Entretanto, à medida que o indivíduo fica temporalmente mais longe da condição inicial, passa a valorizar cada vez mais a situação atual, inclusive vivenciando diariamente os inconvenientes que ela ocasiona.

Pela classificação LIN-TELARANTA (LIN, C. e TELARANTA, 2001), o bloqueio de T3 no tratamento de hiper-hidrose craniofacial deveria resultar em menor freqüência de sudorese reflexa do que o bloqueio de T2 causa. Do mesmo modo, o bloqueio de T4 deveria resultar em menores taxas de sudorese compensatória do que o bloqueio de T3. Entretanto é curioso o trabalho de NEUMAYER et al. (2003), já que o estudo em questão foi desenvolvido segundo as orientações da classificação LIN-TELARANTA, pois a sudorese compensatória atingiu 12,5% dos casos submetidos a BES 2 e 25% dos casos submetidos a BES 3 ($p \leq 0,05$). Curioso pois, pelo exposto por LIN-TELARANTA (2001) o BES 3 deveria resultar em menor freqüência de sudorese reflexa que o BES 2, o que não foi ratificado pelo estudo em questão. Assim,

novamente, parece evidente que apesar da incotestável importância de T2, a ressecção ou não do mesmo não seria o único fator envolvido na gênese deste efeito adverso.

Contrariando o proposto pelas considerações de LIN, C. e TELARANTA, o trabalho de LESECHE, CASTIER, THABUT, PETIT, COMBES, CERCEAU et al. (2002) estudou o bloqueio em vários níveis T1-T2, T1-T3, T2-T3 e até mesmo T1-T5 e T2-T5. Estes autores relataram igual incidência de sudorese compensatória independentemente do nível ou quantidade de gânglios ressecados. Propuseram que a extensão da ressecção dos gânglios não influi na incidência ou gravidade da sudorese reflexa pós-operatória.

Não houve diferença estatística quanto à frequência, gravidade ou localização da sudorese compensatória entre os pacientes submetidos à STV de T2 exclusiva e àqueles submetidos à STV de T2 e T3 ou de T2, T3 e T4. Independentemente do grupo de estudo, o local mais atingido pela sudorese compensatória foi o tórax, seguido do abdômen, coxa e pés.

Desta forma, o número de gânglios ressecados não foi, na presente pesquisa, importante na gênese da sudorese compensatória. Na verdade, esta poderia ser considerada um evento reflexo, conforme já havia sido proposto por LIN, C. e TELARANTA, 2001. Ainda, é possível que este evento reflexo seja principalmente dependente de T2, sem respeitar a distribuição exata dos dermatômos. O segundo gânglio torácico do simpático funcionaria como um relé fundamental no exercício do *feedback* negativo do simpático sobre o hipotálamo. Mas, ainda assim, haveria um papel secundário razoável dos demais gânglios adjacentes, já que a inervação simpática é sabidamente sobreposta. Com efeito, devido à sobreposição da inervação simpática, mesmo a preservação de T2 com ressecção exclusiva de gânglios mais inferiores, deve ainda cursar com algum grau de sudorese reflexa.

Muitas vezes, o clima local tem sido responsabilizado pelas altas taxas de sudorese reflexa conforme a localização mundial em que o paciente simpatectomizado se encontra. Desta forma, LAI et al. (1997) justificaram uma alta frequência de sudorese

compensatória pelo fato de seus casos se encontrarem no quente e úmido clima asiático. Entretanto, com a popularização mundial desta cirurgia, a mesma vem sendo realizada nos mais diversos centros, desde o deserto do Texas ao clima tropical da América do Sul. Assim, em algum momento, o clima em pelo menos algum destes locais deveria ser comparável ao de outros e portanto os resultados referentes à sudorese compensatória também deveriam ser semelhantes. Mas, ainda assim, o que se observa são os mais variados valores para sudorese reflexa em todos esses lugares. Portanto, o fator clima também não parece ser o fator chave na explicação das variadas taxas de sudorese reflexa.

Com o advento da simpatectomia videotoracoscópica, a síndrome de Claude-Bernard-Horner tornou-se incomum, ocorrendo na frequência de 0,01% (KAO et al., 1996) a 2,5% (HERBST et al., 1994), na maioria das séries. Entretanto, alguns autores observaram-na em valores singulares, como LAI et al. (1997), que a observou em 6,9% de seus casos. Bem como ZACHERL, HUBER, IMHOF, PLAS, HERBST e FUGGER (1998) que notaram esta complicação em 3,8% dos casos e GOSSOT et al. (2003) que a registrou em 2,4%. Esta complicação pode ocorrer temporariamente e resolver-se espontaneamente. Com efeito, LEÃO et al. (2003), em nosso meio, observou 0,54% de Síndrome de Horner transitória.

Neste trabalho, ocorreram complicações em 5 pacientes, o que representou 8,8% do total, sendo que a complicação mais comum foi a dor torácica grave (5,3%). Houve um caso que persistiu com neurite intercostal por tempo mais prolongado. O pneumotórax ocorreu em apenas um caso, ou seja, 2,5% do total. Não ocorreu nenhum caso de sudorese gustatória, tampouco da temida Síndrome de Claude-Bernard-Horner. Enfim, este trabalho apresentou taxas de complicações semelhantes às mais baixas da literatura. Acredita-se que a técnica de dissecação cuidadosa do tronco simpático, a correta identificação e visualização dos gânglios a serem abordados, bem como o isolamento do tronco simpático acima de T2, por meio de sua secção *a frio*, previamente à eletrocoagulação, sejam fundamentais na prevenção das complicações. É, portanto, de capital importância evitar-se a propagação de calor e corrente elétrica

para o gânglio estrelado e para os nervos intercostais. Evita-se assim a lesão dos mesmos, e conseqüentemente a Síndrome de Horner e a nevralgia intercostal.

Outros autores já haviam chamado a atenção para as principais causas de insatisfação a longo prazo com os resultados da STV (LIN, T. et al., 1998; FREDMAN et al., 2000 e GOSSOT et al., 2003, COELHO et al., 2003). No trabalho aqui apresentado, observou-se uma taxa de 14% de insatisfação. Concordando com a literatura, o principal motivo de insatisfação foi a presença de sudorese compensatória intolerável. Assim, notou-se que 5 indivíduos, apesar do sucesso terapêutico plenamente satisfatório em relação ao distúrbio inicial, apresentavam-se insatisfeitos, unicamente, em função da sudorese compensatória tamanho o incômodo por ela ocasionado.

Justificam-se mais estudos que visem esclarecer e avaliar formas de diminuir este evento adverso. Foi justamente nessa linha que LIN, C. et al. (1998) introduziram o bloqueio do gânglio simpático e não sua ablação. Assim, conforme a evolução de cada caso poderiam remover os *clips*, teoricamente revertendo a cirurgia. Relataram o caso de 5 indivíduos submetidos à reversão, com bons resultados em 4. REISFELD, NGUYEN e PININI (2002) observaram melhora da sudorese reflexa em 50% dos 10 casos submetidos à reversão da STV.

Outra alternativa atual, que procura diminuir a incidência de sudorese reflexa é a ramicotomia, ou seja, a secção dos *rami* comunicantes entre o tronco simpático e os nervos intercostais. KIM do, PAIK e LEE observaram menor incidência de sudorese compensatória com a ramicotomia de T2 (72,7%) do que com a Simpatectomia de T2 (95,4%) ($p \leq 0,039$). A desvantagem deste procedimento é que o mesmo está associado com uma taxa de recorrência mais elevada.

Faltam estudos na literatura mais detalhados sobre os resultados da STV por clipagem, utilizando os princípios da classificação de LIN-TELARANTA, bem como estudos prospectivos que comparem os resultados entre o bloqueio ganglionar em níveis específicos, diferentes entre si, para um mesmo subtipo de hiper-hidrose essencial. Ademais, está para ser estabelecida a época mais adequada para a

eventual reversão da cirurgia (a partir da qual os resultados da reversão seriam limitados), bem como a real natureza da lesão nervosa provocada pela clipagem.

Percebe-se, ainda, a importância de só se realizar a simpatectomia torácica videotoracoscópica – notadamente quando a principal indicação for a hiper-hidrose craniofacial – após extensa exposição ao paciente de que não obstante os altos graus de satisfação e sucesso terapêutico, as falhas terapêuticas e efeitos adversos são passíveis de ocorrer. Deve-se dar importância fundamental no tocante à alta incidência de sudorese compensatória e aos inconvenientes que dela podem advir.

6 CONCLUSÕES

- 1) A Simpatectomia Torácica Videotoracoscópica mostrou-se um método com alto grau de satisfação para o paciente, e de excelentes resultados terapêuticos, tanto no tratamento da hiper-hidrose craniofacial isolada quanto daquela associada às demais manifestações hiper-hidróticas. Ambos resultados não mostraram qualquer associação com a quantidade de gânglios ressecados.
- 2) A sudorese compensatória ou reflexa atingiu todos exceto dois pacientes, sendo o principal motivo de insatisfação, tendendo a receber uma conotação mais grave ao longo do tempo e não se associando de qualquer forma à quantidade de gânglios ressecados.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abell E, Morgan K. The treatment of idiopathic hyperhidrosis by glycopyrronium bromide and tap water iontophoresis. *Br J Dermatol* 1974;91(1):87-91.

Akins DL, Meisenheimer JL, Dobson RL. Efficacy of the Drionic unit in the treatment of hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol* 1987;16(4):828-32.

Baumgartner FJ, Toh Y. Severe hyperhidrosis: clinical features and current thoracoscopic surgical management. *Ann Thorac Surg* 2003;76(6):1878-83.

Bosco Vieira Duarte J, Kux P, Duarte DF. Endoscopic thoracic sympathectomy for the treatment of complex regional pain syndrome. *Clin Auton Res* 2003;13 Suppl 1:158-62.

Bushara KO, Park DM. Botulinum toxin and sweating. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994;57(11):1437-8.

Byrne J, Walsh TN, Hederman WP. Endoscopic transthoracic electrocautery of the sympathetic chain for palmar and axillary hyperhidrosis. *Br J Surg* 1990;77(9):1046-9.

Callejas MA, Rubio M, Iglesias M, Belda J, Canalis E, Catalan M, et al. [Video-assisted thoracoscopic sympathectomy for the treatment of facial flushing: ultrasonic scalpel versus diathermy]. *Arch Bronconeumol* 2004;40(1):17-9.

Cameron AE. Specific complications and mortality of endoscopic thoracic sympathectomy. *Clin Auton Res* 2003;13 Suppl 1:131-5.

Chen HJ, Lu K, Liang CL. Transthoracic endoscopic T-2, 3 sympathectomy for facial hyperhidrosis. *Auton Neurosci* 2001;93(1-2):91-4.

Cho HM, Chung KY, Kim DJ, Lee KJ, Kim KD. The comparison of VATS ramicotomy and VATS sympatricotomy for treating essential hyperhidrosis. *Yonsei Med J* 2003;44(6):1008-13.

Choi BC, Lee YC, Sim SB. Treatment of palmar hyperhidrosis by endoscopic clipping of the upper part of the T4 sympathetic ganglion. Preliminary results. *Clin Auton Res* 2003;13 Suppl 1:148-51.

Chou SH, Lee SH, Kao EL. Thoracic endoscopic T2-T3 sympathectomy in palmar hyperhidrosis: experience of 112 cases. *Surg Today* 1993;23(2):105-7.

Claes G. Indications for endoscopic thoracic sympathectomy. *Clin Auton Res* 2003;13 Suppl 1:116-9.

Coelho MS, Stori WS, Bergonse N, Guimarães OS, Dondoni PH. Hiper-hidrose palmar: sucesso terapêutico, satisfação e sudorese reflexa pós simpatectomia torácica por videotoracoscopia. *J Pneumol* 2003;30(supl 3):18-19

Coelho MS, Tosta Lira EJ, Stori Jr, Zanin AS, Bergonse, N, Guimarães PS. Simpatectomia Torácica por videotoracoscopia no tratamento da Hiperidrose Palmar e Axilar. *Ana brás Dermatol*, 2002;77(2)171-83

Connolly M, de Berker D. Management of primary hyperhidrosis: a summary of the different treatment modalities. *Am J Clin Dermatol* 2003;4(10):681-97.

de Campos JR, Kauffman P, Werebe Ede C, Andrade Filho LO, Kusniek S, Wolosker N, et al. Quality of life, before and after thoracic sympathectomy: report on 378 operated patients. *Ann Thorac Surg* 2003;76(3):886-91.

Doolabh N, Horswell S, Williams M, Huber L, Prince S, Meyer DM, et al. Thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis: indications and results. *Ann Thorac Surg* 2004;77(2):410-4; discussion 414.

Drott C. Results of endoscopic thoracic sympathectomy (ETS) on hyperhidrosis, facial blushing, angina pectoris, vascular disorders and pain syndromes of the hand and arm. *Clin Auton Res* 2003;13 Suppl 1:126-30.

Fredman B, Zohar E, Shachor D, Bendahan J, Jedeikin R. Video-assisted transthoracic sympathectomy in the treatment of primary hyperhidrosis: friend or foe? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2000;10(4):226-9.

Gossot D, Galetta D, Pascal A, Debrosse D, Caliandro R, Girard P, et al. Long-term results of endoscopic thoracic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg* 2003;75(4):1075-9.

Gothberg G, Claes G, Drott C. Electrocautery of the upper thoracic sympathetic chain: a simplified technique. *Br J Surg* 1993;80(7):862.

Hashmonai M, Kopelman D, Kein O, Schein M. Upper thoracic sympathectomy for primary palmar hyperhidrosis: long-term follow-up. *Br J Surg* 1992;79(3):268-71.

Heckmann M, Ceballos-Baumann AO, Plewig G. Botulinum toxin A for axillary hyperhidrosis (excessive sweating). *N Engl J Med* 2001;344(7):488-93.

Herbst F, Plas EG, Fugger R, Fritsch A. Endoscopic thoracic sympathectomy for primary hyperhidrosis of the upper limbs. A critical analysis and long-term results of 480 operations. *Ann Surg* 1994;220(1):86-90.

Holzle E, Alberti N. Long-term efficacy and side effects of tap water iontophoresis of palmoplantar hyperhidrosis--the usefulness of home therapy. *Dermatologica* 1987;175(3):126-35.

Horma Babana H, Lucas A, Marin F, Duvaufferrier R, Rolland Y. [Evaluation of the efficacy of CT guided thoracic sympathectomy to treat palmar hyperhidrosis]. *J Radiol* 2004;85(1):21-4.

Hsia JY, Chen CY, Hsu CP, Shai SE, Yang SS, Chuang CY. Outpatient thoracoscopic sympathectomy for axillary osmidrosis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003;24(3):425-7.

Hughes J. Endothoracic Sympathectomy. *Proc R Soc Med* 1942;35:585-6.

James WD, Schoomaker EB, Rodman OG. Emotional eccrine sweating. A heritable disorder. *Arch Dermatol* 1987;123(7):925-9.

Jemec B. Abrasio axillae in hyperhidrosis. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1975;9:44-46.

Kao MC. Video endoscopic sympathectomy using a fiberoptic CO2 laser to treat palmar hyperhidrosis. *Neurosurgery* 1992;30(1):131-5.

Kao MC, Chen YL, Lin JY, Hsieh CS, Tsai JC. Endoscopic sympathectomy treatment for craniofacial hyperhidrosis. *Arch Surg* 1996;131(10):1091-4.

Kao MC, Lin JY, Chen YL, Hsieh CS, Cheng LC, Huang SJ. Minimally invasive surgery: video endoscopic thoracic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *Ann Acad Med Singapore* 1996;25(5):673-8.

Karamfilov T, Konrad H, Karte K, Wollina U. Lower relapse rate of botulinum toxin A therapy for axillary hyperhidrosis by dose increase. *Arch Dermatol* 2000;136(4):487-90.

Kim do H, Paik HC, Lee DY. Comparative analysis of T2 selective division of rami-communicantes (ramicotomy) with T2 sympathetic clipping in the treatment of craniofacial hyperhidrosis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;26(2):396-400.

Kobayashi K, Omote K, Homma E, Abe T, Itoyo M. Sympathetic ganglion blockade for the management of hyperhidrosis. *J Dermatol* 1994;21(8):575-81.

Kopelman D, Hashmonai M. Upper thoracic sympathetic surgery. Open surgical techniques. *Clin Auton Res* 2003;13 Suppl 1:110-5.

Kux E. Thorakoskopische Eingriffe am Nervensystem. Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 1954.

Kux M. Thoracic endoscopic sympathectomy in palmar and axillary hyperhidrosis. *Arch Surg* 1978;113(3):264-6.

Lai YT, Yang LH, Chio CC, Chen HH. Complications in patients with palmar hyperhidrosis treated with transthoracic endoscopic sympathectomy. *Neurosurgery* 1997;41(1):110-3; discussion 113-5.

Leao LE, de Oliveira R, Szulc R, Mari Jde J, Crotti PL, Goncalves JJ. Role of video-assisted thoracoscopic sympathectomy in the treatment of primary hyperhidrosis. *Sao Paulo Med J* 2003;121(5):191-7.

Lee DY, Paik HC, Kim do H, Kim HW. Comparative analysis of T3 selective division of rami communicantes (ramicotomy) to T3 sympathetic clipping in treatment of palmar hyperhidrosis. *Clin Auton Res* 2003;13 Suppl 1:145-7.

Lee PH, Hsieh LF, Hong CZ. Unilateral brachial plexus injury as a complication of thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis: a case report. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;84(9):1395-8.

Leseche G, Castier Y, Thabut G, Petit MD, Combes M, Cerceau O, et al.. Endoscopic transthoracic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis: limited sympathectomy does not reduce postoperative compensatory sweating. *J Vasc Surg* 2003;37(1):124-8.

Li J, Wang L, Wang J. Video-assisted thoracoscopic sympathectomy for congenital long QT syndromes. *Pacing Clin Electrophysiol* 2003;26(4 Pt 1):870-3.

Lin CC. A new method of thoracoscopic sympathectomy in hyperhidrosis palmaris. *Surg Endosc* 1990;4(4):224-6.

Lin CC, Mo LR, Lee LS, Ng SM, Hwang MH. Thoracoscopic T2-sympathetic block by clipping--a better and reversible operation for treatment of hyperhidrosis palmaris: experience with 326 cases. *Eur J Surg Suppl* 1998(580):13-6.

Lin TS, Fang HY, Wu CY. Repeat transthoracic endoscopic sympathectomy for palmar and axillary hyperhidrosis. *Surg Endosc* 2000;14(2):134-6.

Lin TS, Fang HY. Transthoracic endoscopic sympathectomy for craniofacial hyperhidrosis: analysis of 46 cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2000;10(5):243-7.

Lin CC, Telaranta T. Lin-Telaranta classification: the importance of different procedures for different indications in sympathetic surgery. *Ann Chir Gynaecol* 2001;90(3):161-6.

Lin CC, Wu HH. Endoscopic t4-sympathetic block by clamping (ESB4) in treatment of hyperhidrosis palmaris et axillaris--experiences of 165 cases. *Ann Chir Gynaecol* 2001;90(3):167-9.

Lin TS. Endoscopic clipping in video-assisted thoracoscopic sympathetic blockade for axillary hyperhidrosis. An analysis of 26 cases. *Surg Endosc* 2001;15(2):126-8.

Lin TS, Huang LC, Wang NP, Chang CC. Endoscopic thoracic sympathetic block by clipping for palmar and axillary hyperhidrosis in children and adolescents. *Pediatr Surg Int* 2001;17(7):535-7.

Lin TS, Chou MC. Needlescopic thoracic sympathetic block by clipping for craniofacial hyperhidrosis: an analysis of 28 cases. *Surg Endosc* 2002;16(7):1055-8.

Little AG. Video-assisted thoracic surgery sympathectomy for hyperhidrosis. *Arch Surg* 2004;139(6):586-9; discussion 589.

Loscertales J, Arroyo Tristan A, Congregado Loscertales M, Jimenez Merchan R, Giron Arjona JC, Arenas Linares C, et al. [Thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. Immediate results and postoperative quality of life]. *Arch Bronconeumol* 2004;40(2):67-71.

Lucas A, Rolland Y, Journeaux N, Kerdiles Y, Chevrant-Breton J, Duvauferrier R. Computed tomography guided thoracic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1998;39(3):387-9.

Luh JY, Blackwell TA. Craniofacial hyperhidrosis successfully treated with topical glycopyrrolate. *South Med J* 2002;95(7):756-8.

Manusov EG, Nadeau MT. Hyperhidrosis: a management dilemma. *J Fam Pract* 1989;28(4):412-5.

McFadden PM, Robbins RJ. Thoracoscopic surgery. *Surg Clin North Am* 1998;78(5):763-72, viii.

Nesathurai S, Harvey DT. Clonidine in the management of asymmetrical gustatory facial sweating: an N-of-1 trial. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77(9):906-8.

Neumayer C, Zacherl J, Holak G, Jakesz R, Bischof G. Experience with limited endoscopic thoracic sympathetic block for hyperhidrosis and facial blushing. *Clin Auton Res* 2003;13 Suppl 1:152-7.

Ojimba TA, Cameron AE. Drawbacks of endoscopic thoracic sympathectomy. *Br J Surg* 2004;91(3):264-9.

Reisfeld R, Nguyen R, Pnini A. Endoscopic thoracic sympathectomy for treatment of essential hyperhidrosis syndrome: experience with 650 patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2000;10(1):5-10.

Reisfeld R, Nguyen R, Pnini A. Endoscopic thoracic sympathectomy for hyperhidrosis: experience with both cauterization and clamping methods. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002;12(4):255-67.

Rex LO, Drott C, Claes G, Gothberg G, Dalman P. The Boras experience of endoscopic thoracic sympathicotomy for palmar, axillary, facial hyperhidrosis and facial blushing. *Eur J Surg Suppl* 1998(580):23-6.

Riet M, Smet AA, Kuiken H, Kazemier G, Bonjer HJ. Prevention of compensatory hyperhidrosis after thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Surg Endosc* 2001;15(10):1159-62.

Sayeed RA, Nyamekye I, Ghauri AS, Poskitt KR. Quality of life after transthoracic endoscopic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis. *Eur J Surg Suppl* 1998(580):39-42.

Shena Q. Treatment of Bilateral axillary hyperhidrosis by suction-assisted lipolysis technique. *Ann Plast Surg* 1987;19:548-51.

Shih C, Wu J, Lin M. Autonomic dysfunction in palmar hyperhidrosis. *J Auton Nerv Syst* 1983;8:33-43.

Singh B, Moodley J, Shaik AS, Robbs JV. Sympathectomy for complex regional pain syndrome. *J Vasc Surg* 2003;37(3):508-11.

Skoog T, Thyresson N. Hyperhidrosis of the axillae, a method of surgical treatment. *Acta Chir Scand* 1962;124:531-538.

Telaranta T. Secondary sympathetic chain reconstruction after endoscopic thoracic sympathectomy. *Eur J Surg Suppl* 1998(580):17-8.

Telaranta T. Past, present and future of the surgery of the sympathetics. *Ann Chir Gynaecol* 2001;90(3):153-6.

Welsh E. Current status of thoracic dorsal sympathectomy. *J Vasc Surg* 1994;1:202-14.

Zacherl J, Huber ER, Imhof M, Plas EG, Herbst F, Fugger R. Long-term results of 630 thoracoscopic sympathectomies for primary hyperhidrosis: the Vienna experience. *Eur J Surg Suppl* 1998(580):43-6.

Young O, Neary P, Keaveny TV, Mehigan D, Sheehan S. Evaluation of the impact of transthoracic endoscopic sympathectomy on patients with palmar hyperhidrosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003;26(6):673-6.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

NORMAS ADOTADAS

Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (10 de outubro de 1996).

International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *Ann Intern Med.* 1997 Jan 1;126(1):36-47.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Informação e documentação_ citações em documentos: NBR-10520. Rio de Janeiro, 2002a.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Informação e documentação_ trabalhos acadêmicos: NBR-14724. Rio de Janeiro, 2002c.

DOCUMENTOS CONSULTADOS

Beira SP. Alterações Anatomopatológicas induzidas por fontes de luz na remoção de pelos em camundongos [Dissertação de mestrado]. Curitiba: PUCPR; 2004.

Biondo-Simões MLP. Metodologia Científica. Curitiba: Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica PUCPR; 2003. [Apostilado].

Biondo-Simões MLP. Os efeitos do envelhecimento na cicatrização:avaliação da parede abdominal e de anastomoses colônicas, em ratos [Tese Professor Titular]. Curitiba: PUCPR; 2001.

Coelho MS. Influência da traqueostomia longitudinal e da traqueostomia de ressecção sobre a estenose traqueal [Tese Doutorado]. Curitiba: UFPR; 2001.

Cochrane Library [database on the internet] . São Paulo: Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME). [citado 2005 Feb 27] Available from <http://cochrane.bireme.br/cochrane/main.php?lang=>

Descritores em Saúde [database on the Internet] . São Paulo: Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME). [citado 2004 Nov 18]. Available from <http://decs.bvs.br/>.

Epi-Info_A Word Processing, Database and Statistics Program for Public Health [computer program]. Version 6.04b ed. Geneva: WHO,CDC; 1997.

Goldim JR. Núcleo Interinstitucional de Bioética [database on the internet]. Porto Alegre: UFRGS. c1997 [atualizado em 2005 Jan 01; citado 2005 Feb 26]. Disponível em: <http://www.bioetica.ufrgs.br>

MeSH Browser [database on the Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2002 - [cited 2004 Dec 11]. Meta-analysis; unique ID: D015201; [about 3 p.]. Available from: www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=mesh Files updated weekly.

National Library of Medicine [homepage on the Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); c 2003[atualizado 2003 Jul 09; citado 2005 Feb 26]. Bibliographic Services Division_ International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals; [about 14 screens]. Available from: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira; 1986. Craniofacial; p. 495.

Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira; 1986. Hiper-hidrose; p.897.

PUBMED [database on the internet]. Bethesda (M): Natinal Library of Medicine (US). c1993 [citado 2004 Oct 15]. [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=Pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=Pubmed).

Primer of Biostatistics [computer program]. Version 4.0. New York : McGraw Hill; 1997.

SciELO [database on the Internet]. São Paulo: FAPESP_BIREME. [citado 2004 Oct 18]. Available from <http://www.scielo.org/index.php?lang=pt>.

Universidade Federal do Paraná - Sistema de Bibliotecas. Normas para a apresentação de documentos científicos, 2: Teses, dissertações, monografias e trabalhos acadêmicos. Curitiba: Editora UFPR; 2000.

Universidade Federal do Paraná - Sistema de Bibliotecas. Normas para a apresentação de documentos científicos, 8: Redação e editoração. Curitiba: Editora UFPR; 2000.

**SERVIÇO DE CIRURGIA TORÁCICA E ENDOSCOPIA RESPIRATÓRIA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CAJURU E SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE CURITIBA
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ**

PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA – MESTRADO EM CLÍNICA CIRÚRGICA
LINHA DE PESQUISA: SIMPATECTOMIA TORÁCICA -
TRATAMENTO DA HIPER-HIDROSE CRANIOFACIAL POR SIMPATECTOMIA TORÁCICA VIDEOTORACOSCÓPICA
PROF. DR. MARLOS DE SOUZA COELHO
ALUNO GUILHERME TREVIZAN

| | | | |
|---|---|--------------------|--------------------|
| NOME: | | R.G.: | Idade: Anos |
| ENDEREÇO | | PROFISSÃO | Contato: |
| FONES: | | | |
| CEP: - | Bairro: | Cidade: | UF: |
| <input type="checkbox"/> Mascul. <input type="checkbox"/> Fem. | Raça: <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A | e-mail: | |
| Hospital: <input type="checkbox"/> HUC <input type="checkbox"/> Santa Casa <input type="checkbox"/> Outro: | | | |
| Data Int.: / /200 | Data Alta: / /200 | Méd. Resp.: | Residente: |

| | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> HIPER-HIDROSE FACIAL | <input type="checkbox"/> HIPER-HIDROSE PALMAR | <input type="checkbox"/> HIPER-HIDROSE AXILAR |
| <input type="checkbox"/> HIPER-HIDROSE PLANTAR | <input type="checkbox"/> Outras: | |
| HMA: | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Duração dos Sintomas: (<input type="checkbox"/> hs / <input type="checkbox"/> minutos) | Início dos Sintomas: anos | Tempo Internamento: dias |
| HMF: | | |
| <input type="checkbox"/> pais <input type="checkbox"/> irmãos <input type="checkbox"/> tios <input type="checkbox"/> avós <input type="checkbox"/> primos | | |
| | | |
| Fatores Desencadeantes: <input type="checkbox"/> Início espontâneo <input type="checkbox"/> estresse <input type="checkbox"/> calor <input type="checkbox"/> frio <input type="checkbox"/> outros: | | |
| Fatores que Melhoram os Sintomas: <input type="checkbox"/> nenhum | | |
| Doenças Associadas: | | |
| Radiografia de Tórax: | | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|----------------------|
| ECG: | | | | | |
| Hemograma: | | | Coagulograma: | | |
| Data da Cirurgia: / /20 | | Eletrcoagulação: <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 | | 1º Bloqueio: <input type="checkbox"/> Direito <input type="checkbox"/> Esquerdo | |
| Intubação: <input type="checkbox"/> Carlens <input type="checkbox"/> Robert-Shaw <input type="checkbox"/> Cânula comum | | | | | |
| Drenagem Fechada após a Cirurgia: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | | | Tempo de Drenagem: (<input type="checkbox"/> dias <input type="checkbox"/> hs) | | |
| P.O. / Complicações | Dor Torácica: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | | <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Severa | | Ob |
| | Pneumotórax: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | | <input type="checkbox"/> GI <input type="checkbox"/> GII <input type="checkbox"/> GIII <input type="checkbox"/> GIV | | Tempo Drenagem: dias |
| | Hemotórax: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | | <input type="checkbox"/> peq. <input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> grande | | Tempo Drenagem: dias |
| | Paresia de MMSS: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | | Paralisia de MMSS: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | | Obs.: |
| Outras Complicações: | | | | | |

| FREQUÊNCIA CARDÍACA | | | | | |
|---------------------|----------------|---------------------|--------------------|---------------|------------------|
| Pré-Operatória | Indução Anest. | Simpatect. Esquerda | Simpatect. Direita | Pós-Anestesia | Pós-Operat. 24hs |
| bpm | bpm | bpm | bpm | bpm | bpm |

| PRESSÃO ARTERIAL | | | | | |
|------------------|----------------|---------------------|--------------------|---------------|------------------|
| Pré-Operatória | Indução Anest. | Simpatect. Esquerda | Simpatect. Direita | Pós-Anestesia | Pós-Operat. 24hs |
| / mmHg | / mmHg | / mmHg | / mmHg | / mmHg | / mmHg |

| | | Imediata | 30 dias | 6 meses | 1 ano |
|---------------------------|--|--|--|--|--|
| | | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO | | |
| Sudorese Compensatória | <input type="checkbox"/> Face | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S |
| | <input type="checkbox"/> Tórax | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S |
| | <input type="checkbox"/> Abdome | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S |
| | <input type="checkbox"/> Nádegas | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S |
| | <input type="checkbox"/> Coxa | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S |
| | <input type="checkbox"/> Perna | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S |
| | <input type="checkbox"/> Pés | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S |
| | <input type="checkbox"/> Reg. Inguinal | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S |
| | <input type="checkbox"/> Nádegas | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S |
| | <input type="checkbox"/> Outras: | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S |

| RESULTADOS – SUCESSO TERAPÊUTICO | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|---|
| | Palmar | Axilar | Plantar | Facial |
| ▪ 30 dias (/ /) | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M |
| ▪ 6 meses (/ /) | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M |
| ▪ 1 ano (/ /) | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M |
| ▪ 2 anos (/ /) | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> M |

| RESULTADOS – SATISFAÇÃO | | |
|---|--|--|
| 30 Dias | 6 Meses | 1 Ano |
| <input type="checkbox"/> Muito Satisf <input type="checkbox"/> Satisf. <input type="checkbox"/> Insatisf. 2 anos | <input type="checkbox"/> Muito Satisf <input type="checkbox"/> Satisf. <input type="checkbox"/> Insatisf. 3anos | <input type="checkbox"/> Muito Satisf <input type="checkbox"/> Satisf. <input type="checkbox"/> Insatisf. 4anos |
| <input type="checkbox"/> Satisfeito <input type="checkbox"/> +/- Satisf. <input type="checkbox"/> Insatisf. | <input type="checkbox"/> Satisfeito <input type="checkbox"/> +/- Satisf. <input type="checkbox"/> Insatisf. | <input type="checkbox"/> Satisfeito <input type="checkbox"/> +/- Satisf. <input type="checkbox"/> Insatisf. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

| |
|---------------------|
| Observações: |
| |
| |
| |
| |

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)