

# Principais alterações e sintomas do sistema crâniosacral em pacientes portadores de disfunções crâniomandibulares

Sandra Regina Paes da Silva\*

.....

## Introdução

O movimento craniano é uma combinação de envergadura óssea e movimento das suturas.

A articulação esfenobasilar age como desencadeador principal dos movimentos cranianos, pois todos os outros ossos cranianos e os da face estão direta ou indiretamente relacionados à ela. Existe uma continuidade destes movimentos através de pivôs, engrenagens, alavancas e deslizamentos, o que constitui uma cadeia cinética fechada.

O movimento craniano relaciona-se diretamente com o sistema estomatognático. Sua função adequada está intimamente relacionada à alterações de flutuação rítmica do líquido cerebrospinal, alterações de mobilidade das membranas meníngeas, oclusões dentárias, alterações na cadeia muscular cineticamente fechada do sistema estomatognático e alterações posturais globais.

Alterações de mobilidade dos ossos cranianos podem ocasionar desde cefaléias até compressão de nervos cranianos, com sintomas que variam de distúrbios auditivos, visuais e do sistema endócrino, até alterações neurológicas e funcionais. Portanto, o movimento adequado dos ossos cranianos é essencial para a saúde.

### Palavras chave:

*Disfunção  
crâniomandibular,  
articulação  
esfenobasilar, sistema  
crâniosacral*

## Objetivos

Este trabalho tem como objetivo verificar os sintomas e alterações do sistema crâniosacral presentes em pacientes de ambos os gêneros e de diferentes grupos etários, previamente diagnosticados com disfunção crâniomandibular.

.....

### Endereço para correspondência:

Sandra Regina Paes da Silva  
Rua Uberaba 436/204, Barro Preto  
- 30180.080 - Belo Horizonte, MG

\* Fisioterapeuta

## Materiais e métodos

Esta amostra foi composta por 190 pacientes de ambos os gêneros sendo que 142 do sexo feminino e 48 do sexo masculino, com idades entre 07 e 75 anos, que foram examinados por dentistas (ortopedia e ortodontia), para se estabelecer o diagnóstico de disfunção crânio-mandibular. Os pacientes foram encaminhados então à fisioterapia para avaliação do sistema crânio-sacral. Este procedimento ocorreu com o paciente deitado em decúbito dorsal sobre um colchão de ar de 180cm x 90cm. O fisioterapeuta avaliou todo o sistema crânio-sacral através de apalpação dos diafragmas pélvico, respiratório e torácico, sacro, todos os ossos do crânio, face e boca. A apalpação da boca foi realizada intra-oralmente, com o fisioterapeuta utilizando dedeiras de látex nos segundo e terceiro dedos da mão.

Para a avaliação estatística, o intervalo de segurança foi fixado em 0,05 e o teste utilizado foi o de Mann-Whitney.

## Resultados

### Com relação aos sintomas

Na Figura 1, destaca-se a prevalência majoritária de todos os sintomas em mulheres. A “dor nas articulações temporomandibulares”, e a “cervicobraquialgia” foram os sintomas que mais demarcaram esta diferença.

Em ambos os sexos, o sintoma “cefaléia” acometeu a maioria da amostra, entretanto, apresentou-se ainda mais prevalente nas mulheres.

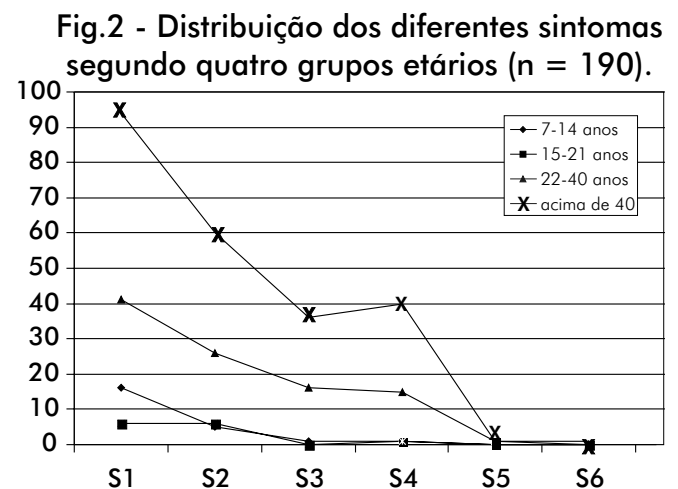
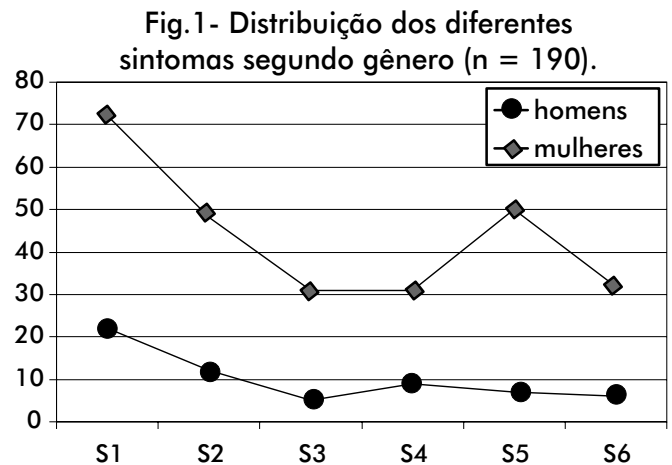
Segundo os testes estatísticos apresentados na Tabela 1, a diferença de prevalência para a “dor nas articulações temporomandibulares” é altamente significativa ( $p = 0,00$ ) e a “cervicobraquialgia” indica uma forte tendência de acometimento nas mulheres ( $p = 0,08$ ).

Na Figura 2, observa-se que todos os sintomas agravam-se com a idade. As curvas indicam que este agravamento se torna mais acentuado a partir dos 22 anos. No grupo etário de 7-14 anos, a “cefaléia” é o único sintoma que apresenta uma alta prevalência. No grupo etário de 15-21 anos, o sintoma prevalente em relação aos demais é a “cervicalgia”. Já a

prevalência da “cefaléia” sofreu um decréscimo entre este grupo e o anterior. No grupo etário de 22-40 anos, os sintomas mais prevalentes em ordem decrescente são: “cefaléia”, “cervicalgia”, “cervicobraquialgia”. No grupo etário acima de 40 anos, todos os sintomas apresentaram, igualmente, uma alta prevalência.

Observando-se ainda a figura 2, e comparando-o às Tabelas 2, 3, e 4, encontramos comportamentos interessantes dos sintomas entre as várias faixas etárias:

a) Entre as faixas etárias de 7-14 e 15-21 anos houve um considerável aumento da prevalência do sintoma “cervicalgia”, embora não significativo estatisticamente ( $p = 0,08$ ). Entretanto, não podemos deixar de acusar esta tendência.



Legendas (figuras 1 e 2)

S1 = Cefaléia; S2 = Cervicalgia; S3 = Cervicobraqui  
S4 = Dist. auditivo; S5 = Dor nas ATMs; S6 = Dist. sono

b) Entre os grupos 15-21 e 22-40 anos, observa-se que a “cervicobraquialgia” aumenta sua prevalência significativamente ( $p = 0,04$ ).

c) Entre os grupos 22-40 e acima de 40 anos os sintomas que aumentaram sua prevalência significativamente foram “distúrbios auditivos” ( $p = 0,01$ ) e “distúrbios do sono” ( $p = 0,00$ ).

d) Na Tabela 5, quando observamos a correlação dos sintomas entre si, encontramos a presença simultânea dos sintomas “cervicalgia” e “cervicobraquialgia” ( $p = 0,00$ ); “cervicobraquialgia” e “distúrbios do sono” ( $p = 0,01$ ); “distúrbios auditivos” e “distúrbios do sono” ( $p = 0,01$ ). Todas estas correlações mostraram-se bastante significativas estatisticamente.

Com relação às alterações do Sistema Crâniosacral: Na Figura 3, encontramos os resultados relativos às alterações do sistema crâniosacral em ambos os sexos. Observa-se que as mulheres apresentaram mais alterações do sistema crâniosacral, especialmente a “extensão da articulação esfenobasilar”, o “aumento de tensão na base do crânio” e a “compressão do osso temporal esquerdo”. Em contrapartida os homens apresentaram uma maior prevalência de “flexão da articulação esfenobasilar”, “aumento de tensão na base do crânio” e “compressão do osso tem-

**Tabela 1****Teste de Mann-Whitney dos diferentes sintomas segundo gênero (n=190).**

Variável	Homens	Mulheres	U	Z	Intervalo de segurança	Z ajustado	Intervalo de segurança
S1	4418.000	13727.00	3242.000	-0.50398	0.614276	-0.58198	0.565870
S2	4278.000	13867.00	3102.000	-0.92903	0.352880	-1.15253	0.249112
S3	4195.000	13950.00	3019.000	-1.18102	0.237602	-1.73994	0.081879
S4	4479.000	13666.00	3303.000	-0.31879	0.749891	-0.45145	0.651668
S5	3853.500	14291.50	2677.500	-2.21784	0.026573	-2.77730	0.005484
S6	4329.000	13816.00	3153.000	-0.77419	0.438822	-1.10593	0.268765

S1 = Cefaléia; S2 = Cervicalgia; S3 = Cervicobraqui; S4 = Dist. auditivo; S5 = Dor nas AITMs; S6 = Dist. sono

**Tabela 2****Teste de Mann-Whitney dos diferentes sintomas segundo os grupos etários 7- 14 e 15-21 anos (n = 190).**

Variável	7-14 anos	15-21 anos	U	Z	Intervalo de segurança	Z ajustado	Intervalo de segurança
S1	958.5000	419.5000	266.5000	-0.60472	0.545368	- .70656	0.479848
S2	865.0000	513.0000	235.0000	-1.21920	0.222778	-1.72325	0.084853
S3	936.0000	442.0000	289.0000	-0.16581	0.868307	- .69693	0.485850
S4	918.0000	459.5000	288.5000	-0.17556	0.860637	- .52699	0.598207
S5	883.0000	494.5000	253.5000	-0.85832	0.390725	-1.85934	0.062988
S6	909.5000	468.5000	279.5000	-0.35113	0.725494	- .76064	0.446878

S1 = Cefaléia; S2 = Cervicalgia; S3 = Cervicobraqui; S4 = Dist. auditivo; S5 = Dor nas AITMs; S6 = Dist. sono

**Tabela 3****Teste de Mann-Whitney dos diferentes sintomas segundo os grupos etários 15-21 e 22-40 anos (n = 190).**

Variável	15-21 anos	22-40 anos	U	Z	Intervalo de segurança	Z ajustado	Intervalo de segurança
S1	690.0000	3775.000	537.0000	-1.15424	0.248410	-1.33273	0.182630
S2	817.5000	3647.500	644.5000	-0.09823	0.921748	-0.11968	0.904735
S3	671.5000	3793.500	518.5000	-1.33597	0.181567	-2.05226	0.040152
S4	718.5000	3746.500	565.5000	-0.87428	0.381974	-1.34303	0.179273
S5	649.5000	3815.500	496.5000	-1.55209	0.120651	-1.84787	0.064630
S6	774.0000	3691.000	621.0000	-0.32908	0.742096	-0.51878	0.603914

S1 = Cefaléia; S2 = Cervicalgia; S3 = Cervicobraqui; S4 = Dist. auditivo; S5 = Dor nas AITMs; S6 = Dist. sono

**Tabela 4****Teste de Mann-Whitney dos diferentes sintomas segundo os grupos etários 22-40 e acima de 40 anos (n = 190).**

Variáveis	22-40 anos	Acima de 40 anos	U	Z	Intervalo de segurança	Z ajustado	Intervalo de segurança
S1	5408.500	4182.500	2291.500	-0.24437	0.806946	-0.28243	0.777613
S2	5259.000	4332.000	2256.000	-0.39657	0.691691	-0.47844	0.632339
S3	5108.000	4483.000	2105.000	-1.04393	0.296525	-1.38524	0.165987
S4	4923.500	4667.500	1920.500	-1.83492	0.066527	-2.37155	0.017720
S5	5491.500	4099.500	2208.500	-0.60021	0.548373	-0.70840	0.478700
S6	4894.500	4696.500	1891.500	-1.95925	0.050093	-2.59672	0.009416

S1 = Cefaléia; S2 = Cervicalgia; S3 = Cervicobraqui; S4 = Dist. auditivo; S5 = Dor nas AITMs; S6 = Dist. sono

poral esquerdo”. Estas diferenças são altamente significativas para a “flexão da articulação Esfenobasilar” ( $p = 0,02$ ) e para a “extensão da articulação esfenobasilar” ( $p = 0,04$ ), de acordo com a Tabela 5.

Observando-se a Figura 4, no grupo etário de 7-14 anos, encontramos a prevalência das seguintes alterações, em ordem decrescente: “aumento de tensão na base do crânio”, “flexão da articulação esfenobasilar” e “extensão da articulação esfenobasilar”. No grupo etário de 15-21 anos, encontramos a altíssima prevalência de “extensão da articulação esfenobasilar”. No grupo etário de 22-40 anos observou-se a prevalência da “aumento de tensão na base do crânio”, seguida da prevalência da “extensão da articulação esfenobasilar”. No grupo etário acima de 40 anos observou-se uma prevalência do “aumento de tensão na base do crânio”, da “compressão do osso temporal esquerdo” e da “lateroflexão direita da articulação esfenobasilar”.

É interessante observar, ainda na Figura 4, que o “aumento de tensão na base do crânio” aumenta sua prevalência de acordo com o aumento da idade, sem contudo, apresentar significância estatística.

Observando-se ainda a Figura 4, e comparando-o às tabelas 6, 7 e 8, encontramos comportamentos interessantes das alterações do sistema crâniosacral entre as várias faixas etárias:

a) Entre os grupos etários de 7-14 e 15-21 anos houve um aumento significativo da prevalência da “extensão da articulação esfenobasilar” ( $p = 0,03$ ). Houve também um aumento da prevalência da “compressão do osso Temporal esquerdo” ( $p = 0,06$ ), que embora não seja significativo estatisticamente, representa uma importante tendência.

b) Entre os grupos etários de 15-21 e 22-40 anos encontramos um aumento da prevalência de todas as alterações do Sistema Crâniosacral, principalmente da “extensão da articulação esfenobasilar” ( $p = 0,07$ ), que não é

**Tabela 5** Teste de Mann-Whitney das diferentes alterações do sistema crâniosacral segundo gênero (n = 190).

Variável	Homens	Mulheres	U	Z	Intervalo de segurança	Z ajustado	Intervalo de segurança
SCS 1	5120.000	13025.000	2872.000	-1.62732	0.103678	-2.28389	0.022384
SCS 2	4072.000	14073.000	2896.000	-1.55446	0.120085	-2.00110	0.045390
SCS 3	4312.500	13642.500	3136.500	-0.75606	0.449616	-1.19452	0.232282
SCS 4	4554.000	13591.000	3378.000	-0.09108	0.927428	-0.15556	0.876379
SCS 5	4554.000	13591.000	3378.000	-0.09108	0.927428	-0.15556	0.876379
SCS 6	4717.000	13428.000	3275.000	-0.40379	0.686366	-0.58282	0.560019
SCS 7	4602.000	13543.000	3390.000	-0.05465	0.956419	-0.09673	0.922944
SCS 8	4578.000	13567.000	3402.000	-0.01822	0.985466	-0.03166	0.974745
SCS 9	4624.000	13521.000	3368.000	-0.12144	0.903342	-0.19228	0.847524
SCS 10	4529.000	13616.000	3353.000	-0.16670	0.867385	-0.26439	0.791484
SCS 11	4922.000	13223.000	3070.000	-1.02619	0.304812	-1.21803	0.223221

Legendas (figura 3 e tabela 5):

- SCS1 = Flexão Esfenobasilar
- SCS2 = Extensão Esfenobasilar
- SCS3 = Rotação D Esfenobasilar
- SCS4 = Lateroflexão D Esfenobasilar
- SCS5 = Compressão Temporal D
- SCS6 = Compressão Temporal E
- SCS7 = Rotação Externa Temporal direito
- SCS8 = Rotação Interna Temporal esquerdo
- SCS9 = Compressão ATM unilateral
- SCS10 = Compressão ATM bilateral
- SCS11 = Compressão base crânio

Fig.3 - Distribuição dos diferentes SCS segundo gênero (n = 190).

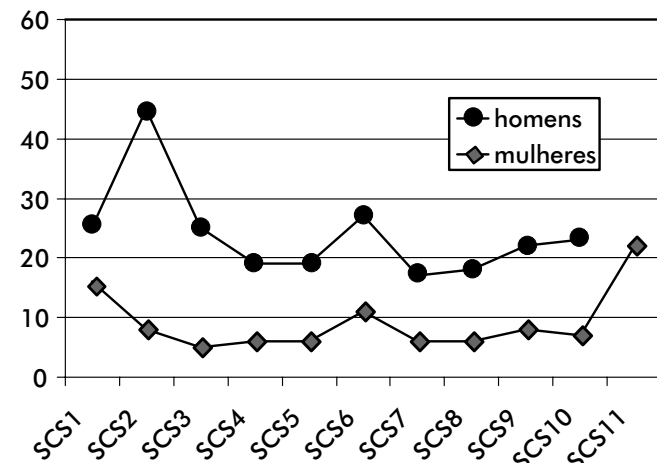
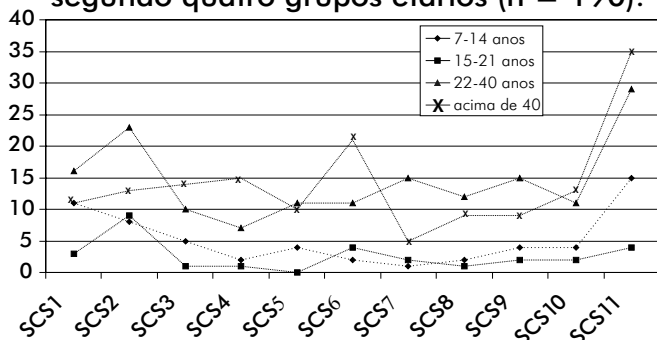


Fig.4 - Distribuição dos diferentes SCS segundo quatro grupos etários (n = 190).



Legendas (figura 4 e tabelas 6, 7 e 8):

- SCS1 = Flexão Esfenobasilar  
 SCS2 = Extensão Esfenobasilar  
 SCS3 = Rotação D Esfenobasilar  
 SCS4 = Lateroflexão D Esfenobasilar  
 SCS5 = Compressão Temporal D  
 SCS6 = Compressão Temporal E  
 SCS7 = Rotação Externa Temporal direito  
 SCS8 = Rotação Interna Temporal esquerdo  
 SCS9 = Compressão ATM unilateral  
 SCS10 = Compressão ATM bilateral  
 SCS11 = Compressão base crânio

**Tabela 6 Teste de Mann-Whitney das diferentes alterações do sistema crâniosacral segundo os grupos etários de 7-14 e 15-21 anos (n = 190).**

Variável	7-14 anos	15-21 anos	U	Z	Intervalo de segurança	Z ajustado	Intervalo de segurança
SCS 1	968.5000	409.5000	256.5000	-0.79979	0.423836	-1.04084	0.297957
SCS 2	838.0000	540.0000	208.0000	-1.74589	0.080839	-2.14843	0.031687
SCS 3	952.5000	425.5000	272.5000	-0.48768	0.625780	-0.88113	0.378252
SCS 4	927.0000	451.0000	297.0000	-0.00975	0.992218	-0.02415	0.980735
SCS 5	961.5000	416.5000	263.5000	-0.66324	0.507179	-1.43676	0.150795
SCS 6	874.5000	503.5000	244.5000	-1.03388	0.301200	-1.86800	0.061771
SCS 7	901.0000	477.0000	271.0000	-0.51694	0.605202	-1.27981	0.200623
SCS 8	927.0000	451.0000	297.0000	-0.00975	0.992218	-0.02415	0.980735
SCS 9	926.5000	451.5000	296.5000	-0.01951	0.984437	-0.03525	0.971884
SCS 10	926.5000	451.5000	296.5000	-0.01951	0.994437	-0.03525	0.971884
SCS 11	985.0000	393.0000	240.0000	-1.12166	0.262015	-1.34459	0.178766

**Tabela 7 - Teste de Mann-Whitney das diferentes alterações do sistema crâniosacral segundo os grupos etários de 15-21 e 22-40 anos. (n=190)**

Variáveis	15-21 anos	22-40 anos	U	Z	Intervalo de segurança	Z ajustado	Intervalo de segurança
SCS 1	787.0000	3678.000	634.0000	-0.20138	0.840404	-0.28950	0.772201
SCS 2	958.5000	3506.500	503.5000	-1.48332	0.137998	-1.80721	0.070739
SCS 3	761.0000	3704.000	608.0000	-0.45679	0.647829	-0.82039	0.412001
SCS 4	786.5000	3678.500	633.5000	-0.20629	0.836566	-0.42680	0.669526
SCS 5	714.0000	3751.000	561.0000	-0.91848	0.358374	-1.64960	0.099035
SCS 6	868.0000	3597.000	594.0000	-0.59431	0.552308	-0.93691	0.348812
SCS 7	757.0000	3708.000	604.0000	-0.49608	0.619842	-0.74409	0.456830
SCS 8	744.0000	3721.000	591.0000	-0.62378	0.532775	-1.04318	0.296871
SCS 9	757.0000	3708.000	604.0000	-0.49608	0.619842	-0.74409	0.456830
SCS 10	791.0000	3674.000	638.0000	-0.16209	0.871240	-0.27106	0.786344
SCS 11	715.0000	3750.000	562.0000	-0.90866	0.363537	-1.09906	0.271750

**Tabela 8 Teste Mann-Whitney das diferentes alterações do Sistema Crâniosacral segundo os grupos etários 22-40 e acima de 40 anos. (n=190)**

Variáveis	22-40 anos	Acima de 40 anos	U	Z	Intervalo de segurança	Z ajustado	Intervalo de segurança
SCS 1	5416.000	4175.000	2284.000	-0.27652	0.782148	-0.40244	0.687366
SCS 2	5552.500	4038.500	2147.500	-0.86173	0.388845	-1.13299	0.257228
SCS 3	5074.000	4379.000	2071.000	-1.03688	0.299800	-1.57482	0.115307
SCS 4	4987.500	4603.500	1984.500	-1.56054	0.118643	-2.46117	0.013854
SCS 5	5302.000	4289.000	2299.000	-0.21222	0.831940	-0.34110	0.733030
SCS 6	4878.500	4712.500	1875.500	-2.02784	0.042585	-2.77404	0.005540
SCS 7	5616.500	3974.500	2083.500	-0.11361	0.255921	-1.86324	0.062437
SCS 8	5371.000	4220.000	2329.000	-0.08360	0.933375	-0.13437	0.893108
SCS 9	5462.500	4128.500	2237.500	-0.47588	0.634164	-0.72484	0.468553
SCS 10	5186.500	4404.500	2183.500	-0.70739	0.479331	-1.07747	0.281278
SCS 11	5273.500	4317.500	2270.500	-0.33440	0.738079	-0.39558	0.692415

significativo estatisticamente, mas não pode deixar de ser citado como uma importante tendência.

c) Entre os grupos etários de 22-40 e acima de 40 anos observamos um aumento significativo da prevalência da “compressão do osso temporal esquerdo” ( $p = 0,00$ ) e da “lateroflexão direita da articulação esfenobasilar” ( $p = 0,01$ ). A “rotação externa do osso temporal direito” não apresenta significância estatística ( $p = 0,06$ ), porém não pode deixar de ser citada como uma importante tendência.

## Conclusões

Observa-se que os sintomas evoluem com a idade, não só quantitativamente, porém também qualitativamente. Como é o caso das “cervicalgias” que evoluem para “cervicobraquialgias”. Da mes-

ma maneira, as alterações do sistema crânio-sacral evoluem para alterações mais severas e com maior quantidade de sintomas relacionados. Como é o caso da “extensão da articulação esfenobasilar” (que apresenta como principais sintomas : cefaléia intensa, alterações dos ossos temporais associadas, problemas endócrinos e musculoesqueléticos de pequena intensidade, etc), evoluindo para uma “lateroflexão direita da articulação esfenobasilar” (que apresenta como principais sintomas : síndromes musculoesqueléticas dolorosas e recorrentes, cefaléia, problemas endócrinos, sinusites, disfunções das articulações temporomandibulares, problemas de oclusão dentária, etc).

É interessante observar que as alterações do sistema crâniosacral tornam-se mais severas a partir dos 22 anos de idade, assim como os sintomas aumentam em sua quantidade e severidade nesta mesma faixa etária. O único sintoma que já se encontra presente, de forma significativa, desde os 7 anos de idade é a “cefaléia”. Porém, nesta idade já existe a presença de “flexão da articulação Esfenobasilar”, que pode ser um fator causador ou contribuinte para o aparecimento deste sintoma.

As mulheres apresentam mais alterações do sistema crâniosacral do que os homens, o que pode justificar o fato de elas apresentarem mais sintomas. É interessante observar que as mulheres também apresentam mais disfunções crâniomandibulares do que os homens, segundo vários pesquisadores.

Não se pode relacionar todos os sintomas apresentados pela amostra, unicamente com base nas alterações do sistema crâniosacral encontradas. Porém, sabe-se que estas alterações contribuem como importantes fatores causais e/ou perpetuadores dos sintomas aqui relacionados, e das disfunções crâniomandibulares. Com os dados obtidos nesta amostra, conclui-se que é imprescindível a avaliação de crianças a partir dos 7 anos de idade, com o objetivo de diagnosticar e tratar, o mais precocemente possível, as alterações do sistema crâniosacral. Evita-se desta maneira a evolução das alterações do sistema crâniosacral com os respectivos sintomas à elas relacionados, e as possíveis disfunções crâniomandibulares que serão diagnosticadas no grupo etário de 22-40 anos.

## Agradecimentos

À Dra. Lisette Lobato Mendonça pela consultoria estatística e auxílio na revisão do trabalho.

Aos Drs. Ieda Píramo Santiago, Juliana Bagno Rocha, Luis Claudio Leopoldino, Marcos Nadler Gribel, Maria Virgínia Cerqueira e Orlando Santiago Júnior, pela avaliação odontológica dos pacientes.

## Referências

- Caillet R. Síndrome dolorosas da cabeça e da face. Ed. Revinter. 1997;10:151
- Stromfeld J., Weil A. Free yourself from headaches. Frog, Ltda. Ca; 1995;5:71-73
- Chaitow L. Fibromialgia and muscle pain. Thorsaons Publ. Ca; 1995; 3:51
- Upledger JE. A holistic view of temporomandibular syndrome. Upledger Institute. Fl; 1996;1,10-11
- Gelb H. New concepts in craniomandibular and chronis pain management. Mosby-Wolf. 1994;12:352-60
- Upledger JE, Vredevoogd JD. Craniosacral therapy. Eastland Press. Chicago. 1983; 11:175-76, 12: 185-202