

Qualidade de vida de pacientes com deformidades dentofaciais submetidos a cirurgia ortognática

Quality of life of patients with dentofacial deformities submitted to orthognatic surgery

DOI:10.34117/bjdv6n12-408

Recebimento dos originais: 17/11/2020

Aceitação para publicação: 17/12/2020

Kássio Vieira Macedo

Mestrado em Odontologia

Instituição: Instituto Federal do Piauí

Endereço: Rua Artur Soares Feitosa, 1413, Ininga, 64049-840, Teresina – PI.

E-mail: kvmkvm@hotmail.com

Raimundo Rosendo Prado Júnior

Doutorado em Odontologia

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Endereço: Rua Wilson do Egito Coelho, 3655, Ininga, 64048 – 520, Teresina – PI.

E-mail: rosendo@ufpi.edu.br

Maria Candida de Almeida Lopes

Pós-Doutorado em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Endereço: Avenida Universitaria, 750, Ed. Diamond Center, Bairro Fátima, Teresina - PI.

E-mail: candidalopescirurgia@yahoo.com.br

Francisco Antônio de Jesus Costa Silva

Graduando em Odontologia

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Endereço: Rua sete, Casa 23, Quadra P1, Aroieras, 64011 – 565, Teresina – PI.

E-mail: franciscoo_@outlook.com

Marcelo Breno Meneses Mendes

Doutor em Clínica Odontológica com Área de concentração em Cirurgia BMF

Instituição: Hospital de Urgências de Teresina – HUT

Endereço: Rua Capitão Tomaz de Aquino, 2300, 64056 – 520, Teresina – PI.

E-mail: marcelobreno@yahoo.com.br

Marcia Socorro da Costa Borba

Doutora em Clínicas Odontológicas com área de concentração em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial

Instituição: Centro Universitario UniFacid

Endereço: Rua Capitão Tomás de Aquino, 2300, casa 31, Piçarreira, 64056 – 520, Teresina - PI

E-mail: borbamarcia@hotmail.com

RESUMO

A cirurgia ortognática tem tido demanda crescente. Deformidades faciais e problemas esqueléticos causam distúrbios às funções fisiológicas e levam muitos pacientes a buscar tal tratamento, que acarreta mudanças importantes na qualidade de vida. Este estudo observacional longitudinal mensurou o tamanho do efeito, e comparou a qualidade de vida antes e após a cirurgia ortognática com relação aos seguintes fatores: sexo, idade, renda, escolaridade, queixa principal, tipo de deformidade, tipo de cirurgia e grau de satisfação com o aspecto facial pós-operatório. Foram aplicados um formulário de identificação e sócio-demográfico e o Brazilian Orthognathic Quality of Life Questionnaire a 17 pacientes atendidos em um consultório odontológico particular, uma semana antes e 6 semanas após a cirurgia. A amostra foi calculada através da prevalência de impacto. Foi realizada análise descritiva através do software GraphPad Prism (GraphPad Software) e o teste de Correlação de Sperman aplicado em nível de significância de 0,01. A maior parte (76,47%) se declarou muito satisfeita com o resultado do procedimento. O tamanho do efeito calculado com o escore total do questionário foi de 1,57. Foram encontradas correlações significativas no pré-operatório entre o domínio social e a satisfação com a estética facial e entre conscientização da deformidade e tipo de deformidade; no pós-operatório, entre o domínio estética facial e o tipo de deformidade e entre a função oral e o sexo e satisfação com a aparência facial. A cirurgia ortognática tem impacto positivo especialmente sobre a satisfação com a aparência facial, podendo estar condicionado ao grau de escolaridade.

Palavras-chave: Qualidade de vida, deformidades dentofaciais, cirurgia ortognática.

ABSTRACT

Orthognathic surgery has been in increasing demand. Facial deformities and skeletal problems cause disturbances to physiological functions and lead many patients to seek such treatment, which causes important changes in quality of life. This longitudinal observational study measured the size of the effect, and compared the quality of life before and after orthognathic surgery with respect to the following factors: sex, age, income, education, main complaint, type of deformity, type of surgery and degree of satisfaction with the postoperative facial aspect. An identification and socio-demographic form and the Brazilian Orthognathic Quality of Life Questionnaire were applied to 17 patients seen in a private dental office, one week before and 6 weeks after surgery. The sample was calculated using the impact prevalence. Descriptive analysis was performed using the GraphPad Prism software (GraphPad Software) and the Sperman Correlation test applied at a significance level of 0.01. Most (76.47%) said they were very satisfied with the result of the procedure. The effect size calculated with the total score of the questionnaire was 1.57. Significant correlations were found in the preoperative period between the social domain and satisfaction with facial aesthetics and between awareness of the deformity and type of deformity; in the postoperative period, between the facial esthetic domain and the type of deformity and between oral function and sex and satisfaction with facial appearance. Orthognathic surgery has a positive impact, especially on satisfaction with facial appearance, and may be conditioned to the level of education.

Keywords: Quality of life, dentofacial deformities, orthognathic surgery.

1 INTRODUÇÃO

A cirurgia ortognática tem tido demanda crescente nas situações em que a correção ortodôntica, cada vez mais acessível, apresenta limitações¹. Deformidades faciais e problemas esqueléticos congênitos ou adquiridos, associados ou não às maloclusões, causam distúrbios às

funções fisiológicas, insatisfação estética e dificuldades no âmbito social, o que leva muitos pacientes a buscar tal tratamento².

Apesar da maioria dos estudos sobre o tema demonstrarem o efeito positivo da cirurgia ortognática, ela demanda do paciente uma adaptação quase imediata em virtude de uma rápida mudança em sua aparência facial³. Devido à condição psicológica do paciente (que pode ou não ser favorável ao tratamento), e sua provável mudança, dado o impacto gerado na qualidade de vida⁴, esta necessita de uma avaliação abrangente e adequada, pois envolve elementos objetivos e subjetivos, ambientais e pessoais, e também suas interações⁵.

É importante comparar as percepções do pré e do pós-operatório inclusive para orientar os futuros pacientes⁶. Entre os resultados observados após o fim do processo de tratamento está um nível de qualidade de vida semelhante ao de indivíduos sem deformidades dentofaciais^{1,7,8}.

Além de mensurar a magnitude do efeito, este estudo investigou a correlação entre a qualidade de vida anterior e posterior à cirurgia ortognática e aspectos sócio- demográficos (idade, sexo, renda e escolaridade), clínicos (queixa principal, tipo de deformidade e tipo de cirurgia) e o grau de satisfação com o aspecto facial obtido após o procedimento.

2 MATERIAIS E METODOS

2.1 PRINCÍPIOS ÉTICOS

Aos voluntários foram dados esclarecimentos sobre o estudo e eles assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa seguiu as normas bioéticas relacionadas a estudos com seres humanos e seu projeto foi submetido e aprovado previamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) através do número de parecer 1.431.207.

2.2 AMOSTRA

O estudo é do tipo observacional longitudinal. O cálculo amostral foi feito considerando os seguintes fatores: prevalência de impacto de 35%⁹, erro de estimação de 5, nível de confiança de 95% e poder do teste de 80%. A população (N) de indivíduos que foi submetida a cirurgia ortognática em Teresina-PI em 2014 foi de 28 indivíduos, segundo levantamento realizado por este estudo em todos os hospitais e planos de saúde, de caráter público e privado. Foi realizado um ajuste para populações finitas. O n amostral mínimo necessário para a pesquisa foi de 27 indivíduos.

Foram incluídos todos os pacientes portadores de deformidades dentofaciais (independente de sexo, idade, classe social, nível de instrução, queixa principal, tipo de cirurgia e tipo de deformidade) submetidos a cirurgia ortognática, atendidos em um consultório particular localizado em Teresina-PI, em 2015. Aqueles que se negaram a participar do estudo ou que por quaisquer razões não preencherem o formulário ou o questionário, antes e/ou após o procedimento cirúrgico, foram excluídos. A amostra alcançada foi composta por 17 indivíduos (10 homens e 07 mulheres) entre 20 e 57 anos (média de idade 31,83 anos). Todos os participantes haviam iniciado tratamento ortodôntico antes da cirurgia e o continuaram após período de recuperação de 6 semanas.

2.3 COLETA DE DADOS

Um formulário de identificação e sócio-demográfico e o Brazilian Orthognathic Quality of Life Questionnaire (B-OQLQ) foram preenchidos pelos participantes uma semana antes e 6 semanas após a cirurgia ortognática. O formulário continha a pergunta –Com relação ao seu aspecto facial, o (a) Sr. (Sr^a) está? ll, seguida de alternativas e respondida apenas na fase pós-operatória – representada neste estudo pelo termo –aspecto facialll.

2.4 ANÁLISE DOS DADOS

Foi realizada análise estatística usando o *software* GraphPad Prism (GraphPad Software). O teste de Correlação de Spermán foi aplicado em nível de significância de 0,01 (99,9%) ($p < 0,01$). O tamanho do efeito foi calculado pela subtração da média do escore pós-tratamento pela média do escore pré-tratamento e então a divisão pelo desvio padrão (dp) do escore pré-tratamento.

3 RESULTADOS

3.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

A amostra se constituiu predominantemente de homens (58,82%), faixa etária de 20 a 29 anos (64,70%), raça branca (47,06%), 11 anos de estudo formal (29,41%) e renda familiar entre 1000 e 2000 reais (35,29%).

A deformidade dentofacial mais frequente foi a de classe III (82,35%) e três foram as queixas principais: aparência facial, dificuldade de mastigar e dentição irregular (cada uma 23,53%).

O tipo predominante de cirurgia foi a combinada (70,59%) e quando questionados sobre o quão satisfeitos estavam com a aparência facial obtida após a cirurgia, a maior parte se declarou muito satisfeita (76,47%) (Tabela 01).

Tabela 01 – Características sociodemográficas da amostra

Características	N	%
Faixa etária		
> 40	3	17,65
30-39	3	17,65
20-29	11	64,70
Sexo		
Feminino	7	41,18
Masculino	10	58,82
Cor		
Branca	8	47,06
Parda	6	35,29
Negra	3	17,65
Queixa principal		
Aparência facial	4	23,53
Dificuldade de mastigar	4	23,53
Dentição irregular	4	23,53
Dor	2	11,76
Outra	3	17,65
Tipo de deformidade		
Classe II	3	17,65
Classe III	14	82,35
Tipo de cirurgia		
Simplex	5	29,41
Combinada	12	70,59
Grau de escolaridade/anos de estudo		
5	1	5,88
8	1	5,88
11	5	29,41
13	1	5,88
14	2	11,76

15	4	23,53
> 16	3	17,65
Renda da família (em reais)		
880	3	17,65
1000 – 2000	6	35,29
2500 – 4000	3	17,65
5000 – 6000	3	17,65
> 8000	2	11,76
Aspecto facial		
Muito satisfeito	13	76,47
Satisfeito	4	23,53
Total	17	100

3.2 QUALIDADE DE VIDA PRÉ E PÓS-OPERATÓRIA

Na comparação entre os escores total e de cada um dos domínios do OQLQ obtidos no pré e no pós-operatório, não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes (Tabela 02) ($p < 0,01$).

Tabela 02 – Correlações entre os escores do OQLQ no pré e pós-operatório ($p < 0,01$)

Escores	Coefficiente de correlação de Spearman (rs)	Intervalo de confiança	Valor de p
Total	0,3169	-0,3634 to 0,7768	0,2134
Domínio Estética facial	0,4341	-0,07431 a 0,7635	0,0825
Domínio Função oral	-0,1833	-0,7136 a 0,4805	0,4314
Domínio Consciência da deformidade	0,2582	-0,4176 a 0,7501	0,3139
Domínio Aspectos sociais	-0,0353	-0,6318 a 0,5874	0,8432

3.3 QUALIDADE DE VIDA E CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS

O domínio aspectos sociais não encontrou correlação significativa com nenhum dos fatores sócio-demográficos. Entretanto, houve correlação no pré-operatório com a satisfação com o aspecto facial ($p < 0,01$) (Tabela 03).

Tabela 03 – Correlações entre os escores do formulário socioeconômico e o escore do domínio aspectos sociais do OQLQ, aplicados no pré-operatório ($p < 0,01$)

Fator sócio-demográfico	Coefficiente de correlação de Spearman (rs)	Intervalo de confiança	Valor de p
Queixa principal	-0,05414	-0,6430 a 0,5749	0,7562
Idade	-0,2458	-0,7443 a 0,4285	0,3272
Sexo	0,1385	-0,5151 a 0,6903	0,6102
Tipo de deformidade	-0,1844	-0,7142 a 0,4796	0,0496
Tipo de cirurgia	0,09246	-0,5486 a 0,6650	0,5899
Cor/Raça	-0,06265	0,6480 a 0,5692	0,5841
Renda	0,3243	-0,3563 a 0,7800	0,2025
Grau de Escolaridade	0,4816	-0,1819 a 0,8438	0,0518
Aspecto facial	-0,3547	-0,7931 a 0,3259	0,0034

O tipo de deformidade foi o fator sócio-demográfico que, antes da cirurgia, apresentou correlação significativa com o domínio conscientização da deformidade ($p < 0,001$) (Tabela 04).

Tabela 04 – Correlações entre os escores do formulário socioeconômico e o escore do domínio conscientização da estética dentofacial do OQLQ, aplicados no pré-operatório ($p < 0,01$)

Fator sócio-demográfico	Coefficiente de correlação de Spearman (rs)	Intervalo de confiança	Valor de p
Queixa principal	-0,2844	-0,7622 to 0,3940	0,2203
Idade	-0,3117	-0,7745 a 0,3684	0,2110
Sexo	0,07570	-0,5602 a 0,6555	0,6774
Tipo de deformidade	0,07107	-0,5634 a 0,6528	0,3681
Tipo de cirurgia	0,2250	-0,4464 a 0,7343	0,3946
Cor/Raça	0,2417	-0,4321 a 0,7423	0,3474
Renda	0,4790	-0,1852 a 0,8428	0,0533
Grau de Escolaridade	0,3064	-0,3735 a 0,7721	0,2295
Aspecto facial	-0,1421	-0,6922 a 0,5124	0,0546

Houve correlação significativa do domínio estética facial no pós-operatório apenas com o tipo de deformidade ($p < 0,01$) (Tabela 05).

Tabela 05 – Correlações entre os escores do formulário socioeconômico e o escore do domínio estética facial do OQLQ, aplicados no pós-operatório ($p < 0,01$)

	Coefficiente de correlação de Spearman (rs)	Intervalo de confiança	Valor de p
Queixa principal	0,2158	-0,4540 a 0,7298	0,4012
Idade	0,01125	-0,6030 a 0,6171	0,9663
Sexo	0,1661	-0,4940 a 0,7048	0,5495
Tipo de deformidade	-0,3311	-0,7830 a 0,3496	0,0042
Tipo de cirurgia	-0,1876	-0,7158 a 0,4771	0,0934
Cor/Raça	-0,1934	-0,7187 a 0,4724	0,2075
Renda	0,2613	-0,4149 a 0,7516	0,3079
Grau de Escolaridade	0,3274	-0,3532 a 0,7814	0,1980
Aspecto facial	-0,01439	-0,6190 a 0,6010	0,1538

O domínio função oral demonstrou, após a cirurgia, correlação significativa com o sexo, bem como com a satisfação com o aspecto facial ($p < 0,01$) (Tabela 06).

Tabela 06 – Correlações entre os escores do questionário socioeconômico e o escore do domínio função oral, aplicados no pós-operatório ($p < 0,01$)

	Coefficiente de correlação de Spearman (rs)	Intervalo de confiança	Valor de p
Queixa principal	-0,1874	0,7157 a 0,4772	0,3390
Idade	-0,3556	-0,7935 a 0,3250	0,1268
Sexo	0,6934	0,1445 a 0,9160	0,0060
Tipo de deformidade	-0,08680	-0,6618 a 0,5525	0,1118
Tipo de cirurgia	-0,05387	-0,6428 a 0,5751	0,2592
Cor/Raça	0,2977	-0,3817 a 0,7682	0,2469
Renda	0,3880	-0,2910 a 0,8070	0,1238
Grau de Escolaridade	0,3093	-0,3707 a 0,7734	0,2249
Aspecto facial	-0,3327	-0,7837 a 0,3480	0,0034

Foi encontrada correlação significativa, no pré-operatório, entre o grau de escolaridade e o escore total do OQLQ ($p < 0,01$) (Tabela 07).

Tabela 07 – Correlações entre os escores do formulário sócio-demográfico e o escore total do questionário OQLQ, aplicados no pré-operatório ($p < 0,01$)

	Coefficiente de correlação de Spearman (rs)	Intervalo de confiança	Valor de p
Queixa principal	-0,1251	-0,6830 a 0,5250	0,5659
Idade	-0,07569	-0,6555 a 0,5602	0,7601
Sexo	-0,2516	-0,7470 a 0,4235	0,0732
Tipo de deformidade	0,2409	-0,4328 a 0,7419	0,3655
Tipo de cirurgia	-0,1847	-0,7143 a 0,4794	0,0979
Cor/Raça	-0,0838	-0,6602 a 0,5546	0,5247
Renda	-0,05676	-0,6445 a 0,5732	0,8069
Grau de Escolaridade	0,6247	0,0236 a 0,8940	0,0086
Aspecto facial	-0,2692	-0,7553 a 0,4078	0,0176

3.4 TAMANHO DO EFEITO

Com relação ao tamanho do efeito (total: 1,57), um efeito positivo foi obtido em todos os domínios: estética facial (1,44) seguido de aspectos sociais (1,26), função oral (1,26) e consciência da deformidade (0,78), este último sendo o único a não ter larga diferença ($> 0,8$) e portanto, significância ($p < 0,01$) (Tabela 08).

Tabela 08 – Tamanho do efeito ($p < 0,01$).

Escore	Média pré-operatório (dp)	Média pós-operatório (dp)	Tamanho do efeito
Total	45,5 (18,1)	17,0 (12,5)	-1,57
Domínio Estética facial	11,0 (5,01)	3,8 (4,2)	-1,44
Domínio Função oral	8,9 (5,08)	2,6 (2,5)	-1,24
Domínio Conscientização da deformidade	7,82 (4,01)	4,7 (4,6)	-0,78
Domínio Aspectos sociais	14,8 (7,8)	4,8 (5,6)	-1,26

4 DISCUSSÃO

O *Orthognathic Quality of Life Questionnaire* (OQLQ), utilizado neste estudo em sua versão validada em português (B-OQLQ), demonstrou ser um instrumento de exímia capacidade de avaliação da qualidade de vida relacionada à condição específica^{3,7,9-16}. Todavia julgamos pertinente adicionar ao nosso formulário de identificação e sócio-demográfico uma questão específica sobre a satisfação com o aspecto facial e orientada ao momento pós-cirúrgico, utilizando escores semelhantes aos do OQLQ. Nossos resultados revelaram que a amostra teve um grau de satisfação semelhante àquele previamente relatado em outros estudos^{4,13,17-20}, que também concilia em sua correlação com o domínio função social e o momento pré-operatório (Tabela 03).

O presente estudo verificou a necessidade de investigar a diferença na qualidade de vida não apenas entre os tempos operatórios, mas também sua correlação com variáveis que, com exceção da satisfação com a aparência facial pós-cirúrgica, foram pouco ou nunca antes exploradas na literatura. Assim, em comum com outras pesquisas tivemos os fatores: sexo^{8,16,21,22}, tipo de deformidade^{6,19,23}, tipo de cirurgia²¹ e idade⁸. Nicodemo et al.²¹ e Stagles et al.¹⁶, assim como este estudo, encontraram correlação entre o sexo e o momento pós-operatório (Tabela 06), entretanto em função de domínios diferentes (estética facial, consciência da deformidade e função oral, respectivamente). O mesmo resultado foi observado por Corso et al.⁸ e Yu et al.²², que utilizaram o OHIP- 14, porém, respectivamente em todos os domínios da qualidade de vida e apenas no da autoestima. Todos estes estudos mostraram um impacto maior no grupo do sexo feminino, entretanto nossa amostra foi predominantemente masculina.

O tipo de deformidade dentofacial teve influência sobre o domínio da conscientização da deformidade antes da cirurgia e sobre o da estética facial, após a cirurgia. Estes resultados corroboram os de Baherimoghaddam et al.¹⁹ que mostraram que em pacientes classe II o maior impacto positivo na qualidade de vida é devido ao aumento dos ângulos facial, mentolabial e de convexidade; e que nos pacientes do tipo classe III, devido à diminuição dos mesmos ângulos bem como o aumento da protrusão do lábio superior. Contudo, outros estudos demonstraram haver maior impacto, especialmente a curto prazo, entre os pacientes classe III, atribuído especialmente pela sua abrupta transformação estética comparada ao maior desconforto psicológico antes da cirurgia e limitação funcional pós-cirúrgica dos classe II^{6,23}.

Nicodemo et al.²¹ foram os únicos a tentarem correlacionar a qualidade de vida ao tipo de cirurgia sem, assim como em nosso estudo, encontrar diferença estatisticamente significativa nesse fator em quaisquer dos tempos operatórios. E assim como na avaliação de Corso et al.⁸, não

encontramos nenhum tipo de correlação significativa entre a idade e os escores totais do questionário de qualidade de vida utilizado antes e após a cirurgia.

Dentre as outras variáveis estudadas, nossos resultados indicaram possível influência do grau de escolaridade do paciente na qualidade de vida relacionada à condição específica pré-cirúrgica. Já os fatores que não foram avaliados em estudos prévios (cor/raça, renda e queixa principal) não apresentaram correlação em nosso estudo, o que sugere que novas pesquisas sejam realizadas utilizando-os.

O tamanho do efeito, baseado na escala de Cohen²⁴, também foi avaliado em pesquisas anteriores. Nossos resultados mostraram uma larga diferença ($>0,8$) em todos os domínios (com exceção da conscientização da deformidade) bem como no escore total do OQLQ, no comparativo entre antes e depois da cirurgia. Isso corrobora com os estudos de Soh & Narayanan³ e de Park et al.¹⁵, exceto por no primeiro estudo o domínio sem largo efeito ter sido o da função oral e no segundo, todos os domínios apresentarem tamanho de efeito superior a 0,8. Entretanto, na pesquisa de Murphy et al.¹² o único efeito significativo encontrado foi no domínio da estética facial. Em todos os casos, foram avaliados momentos pós-cirúrgicos superiores (além de 12 semanas) ao que utilizamos (6 semanas), o que pode explicar tais diferenças.

Por se tratar de uma amostra de conveniência (pacientes de um consultório particular), o número de cirurgias ortognáticas realizadas durante a coleta de dados não foi suficiente para atingir o n do cálculo amostral. Porém outros estudos foram realizados com tamanho amostral semelhante ao deste^{4,7,8,13-15,25}.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de não ter encontrado diferença significativa na qualidade de vida relacionada à condição específica entre os momentos pré e pós-operatório (o que pode estar atribuído ao curto período pós-operatório), o presente estudo conclui que o impacto da cirurgia ortognática é positivo o que pode ser confirmado pelo tamanho do efeito e o nível de satisfação dos pacientes com o aspecto facial pós-cirúrgico. Tal impacto pode estar condicionado ao grau de escolaridade e ao tipo de deformidade do indivíduo. São necessários mais estudos que avaliem a influência de fatores clínicos e sócio-demográficos na qualidade de vida de pacientes orto-cirúrgicos.

REFERÊNCIAS

Sar C, Soydan SS, Ozcirpici AA, Uckan S. Psychosocial and functional outcomes of orthognathic surgery: Comparison with untreated controls. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology*. 2015 Jul;27(4):451–7.

Costa KLD, Martins LD, Gonçalves RCG, Zardo M, De Sá ACD. Avaliação da qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia ortognática. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, 2012;12(2):81-92.

Soh CL, Narayanan V. The impact of surgical correction on the quality of life in patients with dentofacial deformity—A prospective study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology*. 2015 May;27(3):323–7.

Alves e Silva AC, Carvalho RAS, Santos T de S, Rocha NS, Gomes ACA, de Oliveira e Silva ED. Evaluation of life quality of patients submitted to orthognathic surgery. *Dental Press J Orthod*. 2013 Oct;18(5):107–14.

Cummins RA. Moving from the quality of life concept to a theory. *Journal of Intellectual Disability Research*, 2005;49(10):699-706.

Baherimoghaddam T, Tabrizi R, Naseri N, Pouzesh A, Oshagh M, Torkan S. Assessment of the changes in quality of life of patients with class II and III deformities during and after orthodontic-surgical treatment. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015 Nov 18.

Kilinc A, Ertas U. An Assessment of the Quality of Life of Patients With Class III Deformities Treated With Orthognathic Surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2015 Jul;73(7):1394.e1–5.

Corso PFC de L, Oliveira FAC de, Costa DJ da, Kluppel LE, Rebellato NLB, Scariot R. Evaluation of the impact of orthognathic surgery on quality of life. *Braz Oral Res*. 2016;30(1).

Bock JJ, Odemar F, Fuhrmann RAW. Assessment of quality of life in patients undergoing orthognathic surgery. *J Orofac Orthop*. 2009 Sep;70(5):407–19.

Choi WS, Lee S, McGrath C, Samman N. Change in quality of life after combined orthodontic-surgical treatment of dentofacial deformities. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2010 Jan;109(1):46–51.

Khadka A, Liu Y, Li J, Zhu S, Luo E, Feng G, et al. Changes in quality of life after orthognathic surgery: a comparison based on the involvement of the occlusion. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011 Dec;112(6):719–25.

Murphy C, Kearns G, Sleeman D, Cronin M, Allen PF. The clinical relevance of orthognathic surgery on quality of life. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2011 Sep;40(9):926–30.

Yu D, Wang F, Wang X, Fang B, Shen SG. Presurgical motivations, self- esteem, and oral health of orthognathic surgery patients. *J Craniofac Surg*. 2013 May;24(3):743–7.

Göelzer JG, Becker OE, Haas Junior OL, Scolari N, Santos Melo MF, Heitz C, et al. Assessing change in quality of life using the Oral Health Impact Profile (OHIP) in patients with different dentofacial deformities undergoing orthognathic surgery: a before and after comparison. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014 Nov;43(11):1352–9.

Cohen J. A power primer. *Psychol Bull.* 1992 Jul;112(1):155–9.

Tabrizi R, Rezaii A, Golkari A, Ahrari F. The Impact of Orthognathic Surgery on Oral Health-Related Quality of Life. *J Dent Mater Tech* 2014; 3(1): 23-7.

Kavin T, Jagadesan AGP, Venkataraman SS. Changes in quality of life and impact on patients' perception of esthetics after orthognathic surgery. *J Pharm Bioallied Sci.* 2012 Aug;4(Suppl 2):S290–3.

Abdullah WA. Changes in quality of life after orthognathic surgery in Saudi patients. *Saudi Dent J.* 2015 Jul;27(3):161–4.

Park J-K, Choi J-Y, Yang I-H, Baek S-H. Patient's Satisfaction in Skeletal Class III Cases Treated With Two-Jaw Surgery Using Orthognathic Quality of Life Questionnaire: Conventional Three-Stage Method Versus Surgery-First Approach. *J Craniofac Surg.* 2015 Oct;26(7):2086–93.

Stagles C, Popat H, Rogers S. Factors influencing patient-reported quality of life in pretreatment orthognathic surgery patients. *Angle Orthod.* 2015 Jun 25.

Khattak ZG, Benington PCM, Khambay BS, Green L, Walker F, Ayoub AF. An assessment of the quality of care provided to orthognathic surgery patients through a multidisciplinary clinic. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012 Apr;40(3):243–7.

Rustemeyer J, Gregersen J. Quality of Life in orthognathic surgery patients: post-surgical improvements in aesthetics and self-confidence. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012 Jul;40(5):400–4.

Baherimoghaddam T, Oshagh M, Naseri N, Nasrbadi NI, Torkan S. Changes in cephalometric variables after orthognathic surgery and their relationship to patients quality of life and satisfaction. *J. Oral. Maxillofac. Res.* 2014. Dec; 5(4):e6.

Huang S, Chen W, Ni Z, Zhou Y. The changes of oral health-related quality of life and satisfaction after surgery-first orthognathic approach: a longitudinal prospective study. *Head Face Med.* 2016;12(1):2.

Nicodemo D, Pereira MD, Ferreira LM. Effect of orthognathic surgery for class III correction on quality of life as measured by SF-36. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008 Feb;37(2):131–4.